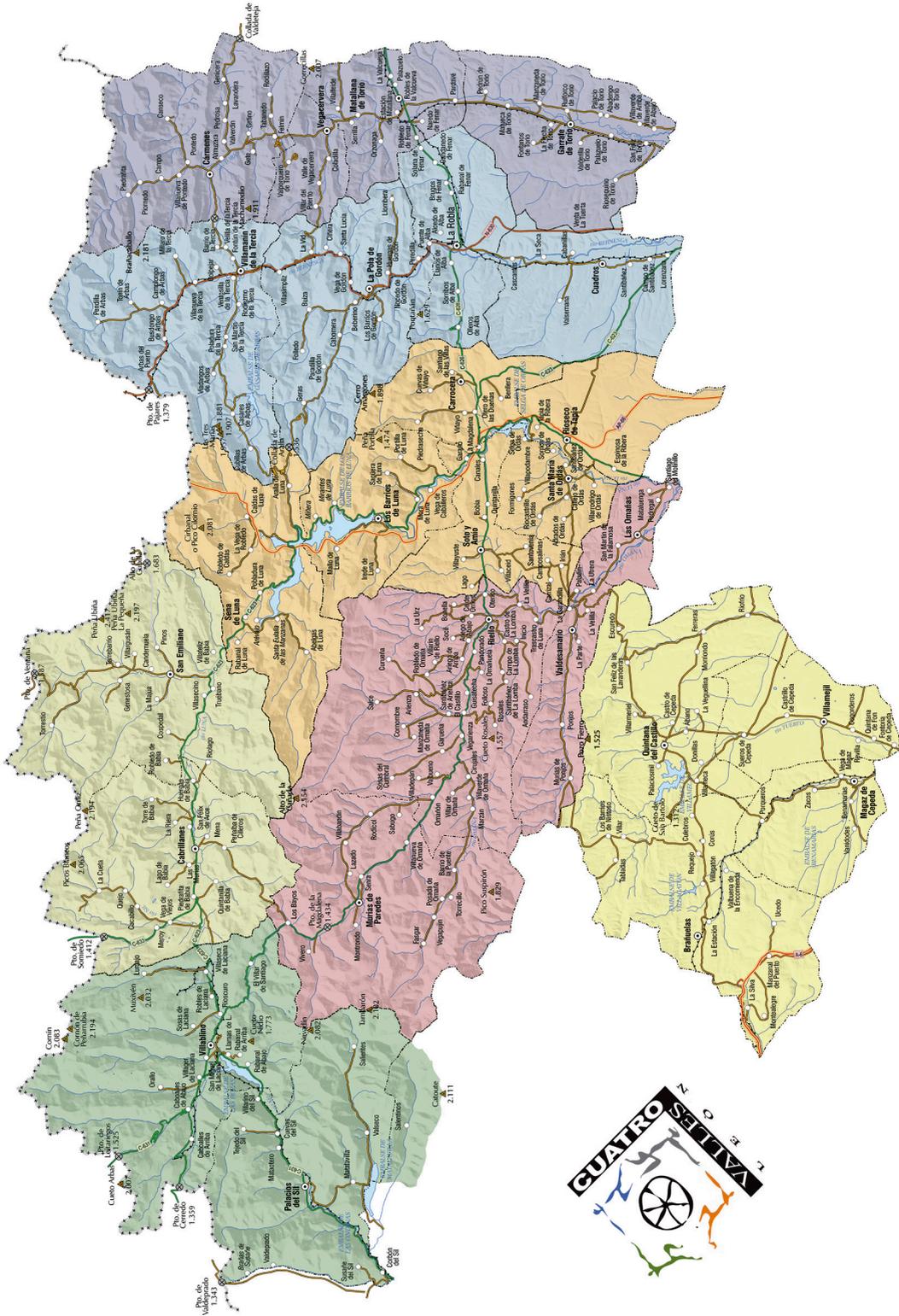


Guía de
**Potencialidades y
aprovechamientos micológicos**
de las comarcas de
CUATRO  **VALLES**





Guía de
**Potencialidades y
aprovechamientos micológicos**
de las comarcas de
CUATRO  **VALLES**



Realización y coordinación



**Ejemplar de distribución
gratuita**

Guía de
**Potencialidades y
aprovechamientos micológicos**
de las comarcas de
CUATRO VALLES
León, 2015



CUATRO VALLES

(Edificio de Usos Múltiples)
Avenida Manucho nº92
24120 Canales - La Magdalena (León)
Tlfno: 987 581 666 • Fax: 987 581 568
cuatrovalles@cuatrovalles.es
www.cuatrovalles.es



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

Fotografías:
Juan Antonio Sánchez Rodríguez,
Marian Gallego Martínez,
Enrique Rubio Dominguez,
Aurelio García Blanco,
Antonio Díaz,
Guillermo Martínez

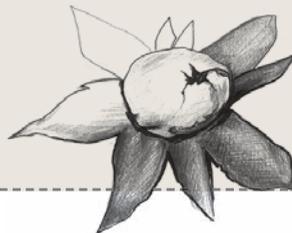


Diseño y Maquetación:
www.kommadpublicidad.com

Primera edición. Junio 2015
Depósito legal: VA-733- 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	5
Interpretación pictogramas	6
 1. Características macroscópicas	7
 2. Ecología y hábitats de las comarcas de Cuatro Valles.....	24
 3. Setas tóxicas: tipos de intoxicaciones y especies más frecuentes.....	43
 4. Ascomycetes.....	57
 5. Basidiomycetes.....	66
 5.1. Phragmobasidiomycetes.....	67
 5.2. Gasterales	71
 5.3. Aphylllophorales.....	79
 5.4. Boletales.....	95
 5.5. Russulales	121
 5.6. Agaricales	139
 5.7. Amanitales	157
 5.8. Cortinariales.....	169
 5.9. Entolomatales	181
 5.10. Tricholomatales.....	187
 6. Senda micológica de Cuadros a Camposagrado	215
 7. Normativa de transformación.....	221
 8. Glosario.....	227
 9. Bibliografía.....	235
 10. Índices científicos y nombres vulgares.....	243





La presente “Guía de potencialidades y aprovechamientos micológicos en Cuatro Valles” tiene como objetivo facilitar la observación e identificación en el campo de las diferentes especies micológicas y proporcionar la información más útil sobre su taxonomía, distribución, hábitat, comestibilidad y toxicidad.

El grupo de acción local de Cuatro Valles lleva 21 años trabajando en la promoción de los recursos endógenos del territorio. En los últimos años, la recogida de hongos silvestres comestibles ha pasado de ser una actividad familiar de escasa importancia para el medio rural, a constituir un aprovechamiento natural que mueve cada año miles de toneladas comercializadas en Castilla y León. En numerosas comarcas forestales la producción de hongos comestibles supera con creces a otros aprovechamientos clásicos como la madera, la resina, el corcho, la caza con el interés añadido que se trata de zonas desfavorecidas económicamente.

En Cuatro Valles hay una arraigada tradición en la recogida de hongos silvestres comestibles y sobre todo la llamada “seta de primavera” (*Calocybe gambosa*) y los “boletos” (*Boletus edulis* y *Boletus pinophilus*) pero existen otras especies desconocidas a pesar de su valor. Nuestros bosques, montes y eriales ofrecen la posibilidad de ser gestionados teniendo en cuenta este recurso natural que es importante a la hora de potenciar un desarrollo rural sostenible, como se está demostrando en otras zonas recolectoras. Además, para atender la creciente demanda de este producto tan ligado al medio natural, es imprescindible conservar en buen estado los bosques propios, evitar los incendios forestales y mantener vigente una selvicultura fúngica que ayude a los municipios rurales en las tareas de conservación del monte.

Objetivos prioritarios son 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 en las comarcas de Cuatro Valles y en nuestros espacios de la RED NATURA 2000.

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, pueden resultar muy interesantes para potenciar el desarrollo económico. La presente guía pretende acercar el mundo de los hongos y sus posibilidades a un mayor número de personas, para conservar y valorar la importante riqueza que se esconde bajo la vegetación forestal de las comarcas de Cuatro Valles.



León, junio de 2015
José Celestino García Suárez
PRESIDENTE DE CUATRO VALLES

INTERPRETACIÓN DE LOS PICTOGRAMAS

Pictogramas

Nombre de la seta

El fondo rojo indica que la seta es tóxica

Marasmius oreades

(Bolt.: Fr.) Fr.



SINÓNIMO: *Collybia oreades* (Bolt.: Fr.) Kummel.

HOM. VULGARES: Sanderueta, mefa, canerilla, rejilla, camaoac, carrieta, marasmo jangarrá, sanderueta.

DESCRIPCIÓN
Sombrero: De 2-6 cm, globoso y blanco con una mancha amarilla.
Ciudad: Higrófila, glabra, del color de la corteza del que se sale con leche clara, algo más oscuro en el centro.
Láminas: Líneas, espaciales, ventrudas primario blancas, después de color amarillo.
Pie: De 4-7 x 0,2-0,5 cm, liso y elástico, que permite un recorrido varias veces sin que se rompa, de color blanco amarillento.
Carnes: Blanca, firme, muy fibrosa en el pie.
Olor: Dulce.
Esporas: Blanca.

HÁBITAT
 Espeso prateril, húmedo, formando "barros de fanjas". Primavera-otoño. Muy frecuente.

COMESTIBILIDAD
 Excelente comestible.

CONFUSIONES POSIBLES
 Con pequeños Lepistas venenosos, pero estas tienen pie que se rompe con facilidad y con Capillaria.
Carnes: Blanca, firme, muy fibrosa en el pie.
Olor: Dulce.
Esporas: Blanca.

Consejos:
Sombrero: membrudoso del color de la corteza del que se sale con leche clara, algo más oscuro en el centro.
Pie: elástico que permite ser recorrido varias veces sin que se rompa, de color blanco amarillento.
Láminas: espaciales, ventrudas primario blancas, después de color amarillo.

Marasmius collinus

(Scop.: Fr.) Speg.



SINÓNIMO: *Collybia collina* Fr.

HOM. VULGARES: Faba sanderueta, marasmo jangarrá farrós.

DESCRIPCIÓN
Sombrero: De 2-5 cm, convexo y glabro con un anillo más ancho central.
Ciudad: Glabra, de coloración que va del blanco rosado a rose amarillento o correa de pan.
Láminas: Casi libres, delgadas, pretas, blancovegetales, después crema.
Pie: De 1-1 x 0,4-0,6 cm, fino, después hueco, los primeros. Fibroso blanco puro con la base más oscura con restos de sustrato y micelias.
Carnes: Frágil, delgada, blanquecina.
Olor: Dulce pero poco agradable.
Sabor: Poco agradable.
Esporas: Blanca.

HÁBITAT
 Prados y pastizales, creciendo de forma fasciculada. Primavera y otoño. Raro.

COMESTIBILIDAD
 Puede causar trastornos gastrointestinales leves.

CONFUSIONES POSIBLES
 Muy fácil de confundir con *M. oreades*, de pie blanco oníxico y muy elástico.

Color de la Sección

Nombres Vulgares

Descripción

Sinónimos

Sección

6

INTERPRETACIÓN PICTOGRAMAS



Comestible Buen Comestible Excelente Comestible Comestible previo tratamiento Sin interés culinario Tóxica Tóxica Mortal



Verano Primavera Otoño Invierno Micorrízicas Saprófitas Parásitas



Abedul Bosque de Ribera Bosque de planifolios Castaño Coníferas Encina Haya Pastizal Roble



Suillus bovinus

1. CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS



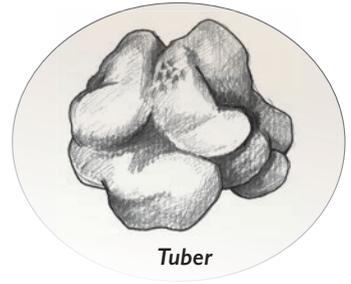
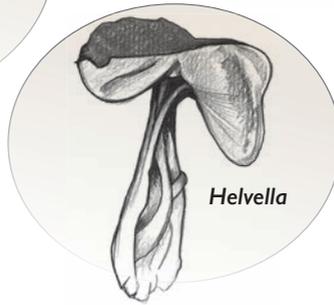
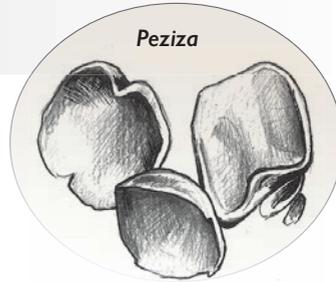
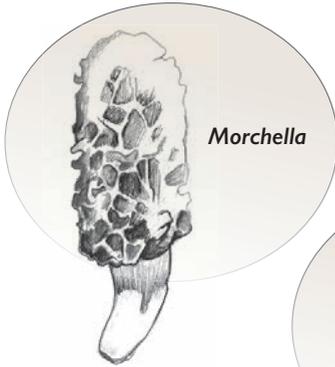
CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS DE LOS HONGOS.

Señalaremos en este capítulo, gráficamente, los caracteres más destacables de cara a la identificación de las fructificaciones de Ascomycota y Basidiomycota.

A continuación veremos algunas variaciones, todas ellas esquematizadas con un dibujo explicativo. En el glosario figura una descripción detallada de los términos utilizados.

ASCOMYCETES

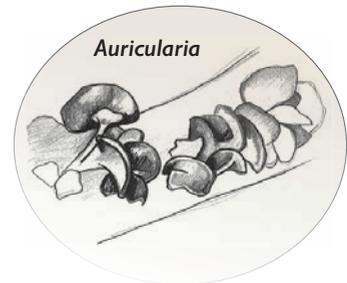
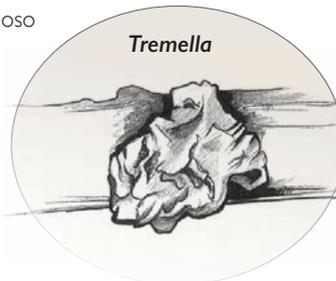
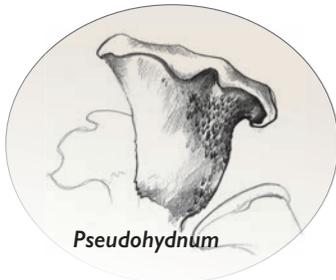
Ascomycetes



BASIDIOMYCETES

Phragmobasidiomycetes = Heterobasidiomycetes

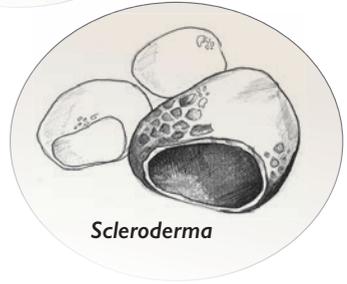
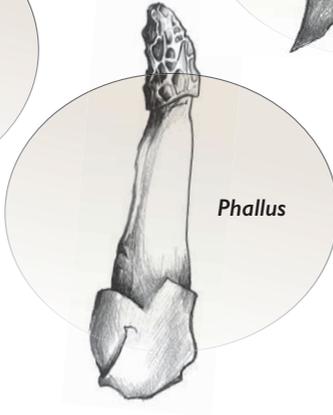
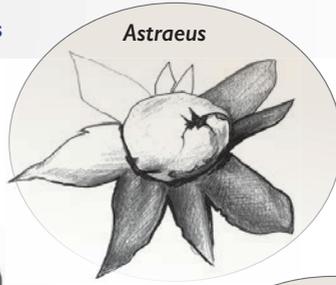
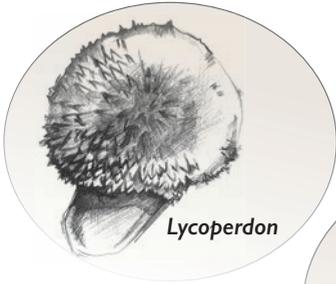
Con el cuerpo fructífero gelatinoso



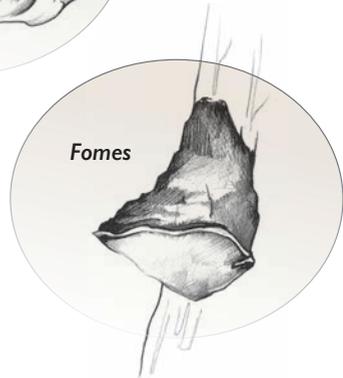
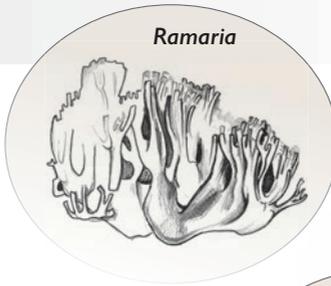
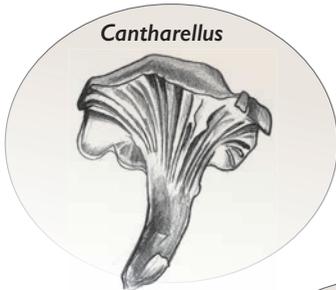
HOMOBASIDIOMYCETES

Gasterales

Cuerpo fructífero no gelatinoso

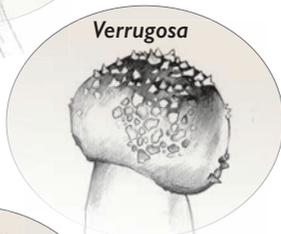
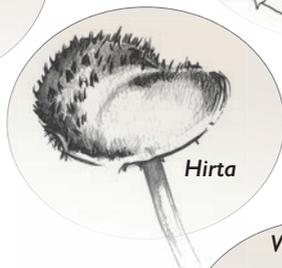
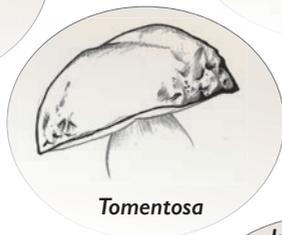
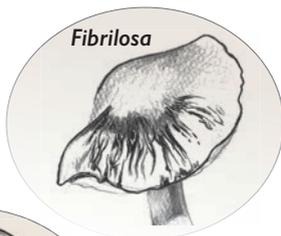


Aphylophorales



La cutícula: Es la capa externa del sombrero y tiene gran importancia taxonómica. Sus variaciones principales son: lisa, escamosa, fibrilosa, hirta, zonada, etc. Puede ser también viscosa o seca.

SUPERFICIE DE SOMBRERO



SUPERFICIE DE SOMBRERO



Escamosa (*Coprinus comatus*)



Agrietada o reticulada (*Boletus aereus*)



Placas (*Amanita citrina*)



Tomentosa (*Xerocomus subtomentosus*)



Verrugas (*Amanita muscaria*)



Zonada (*Lactarius deliciosus*)

El borde: El margen del sombrero puede ser: estriado, acanalado, festoneado, ondulado, apendiculado,.

BORDES DE SOMBRERO



Acanalado



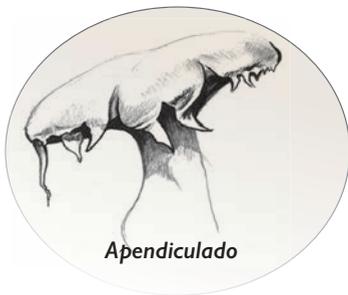
Festoneado



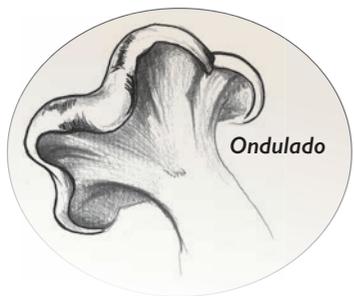
Rajado



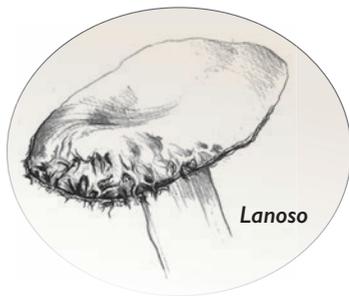
Crenado



Apendiculado



Ondulado



Lanoso

BORDES DE SOMBRERO



Acanalado (*Paxillus involutus*)



Enrollado (*Paxillus involutus*)



Estriada (*Russula aquosa*)



Lanosa (*Lactarius torminosus*)



Lobulado (*Clitocybe costata*)



Restos de volva
(*Amanita strobiliformis* = *A. solitaria*)

TIPOS DE LÁMINAS

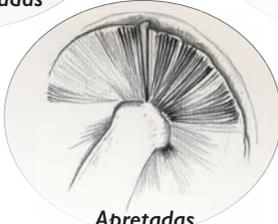
En las setas con himenóforo laminar su disposición con respecto al pie es un importante carácter taxonómico. A modo de ejemplo señalaremos algunos tipos.



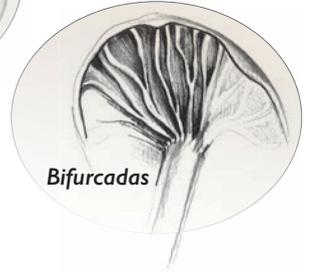
Anastomosadas



Separadas



Apretadas



Bifurcadas



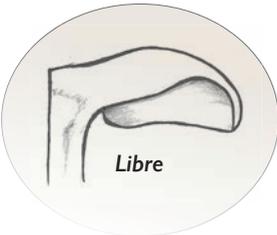
Adnata o adherida



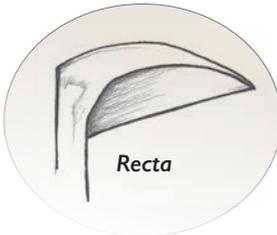
Escotada



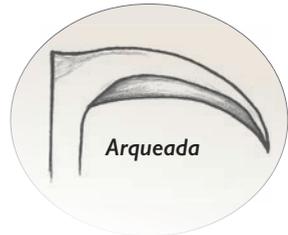
Escotada y decurrente por un diente



Libre



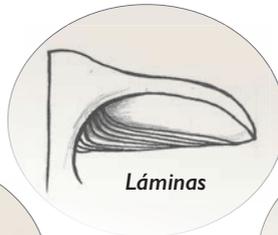
Recta



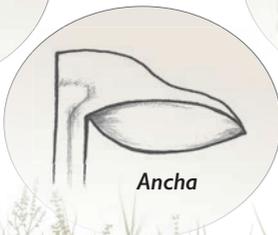
Arqueada



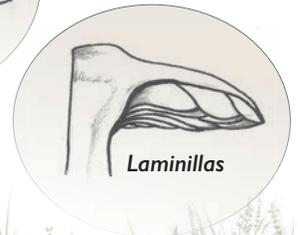
Estrecha



Láminas



Ancha



Laminillas

TIPOS DE LÁMINAS



Anastomosadas (*Russula heterophylla*)



Apretadas o densas (*Clitocybe cerussata*)



Decurrentes
(*Pleurotus eryngii* var. *nebrodensis*)



Pliegues (*Cantharellus cibarius*)



Lamélulas (*Laccaria laccata*)

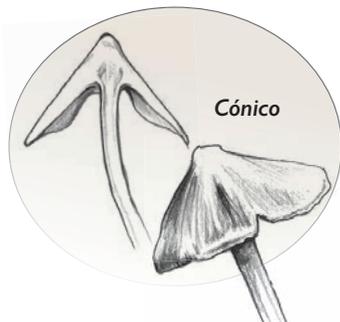
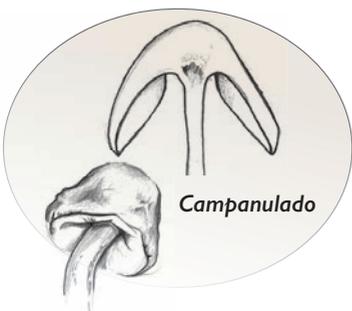
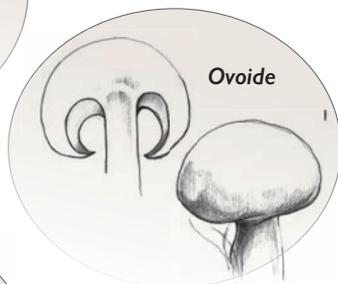
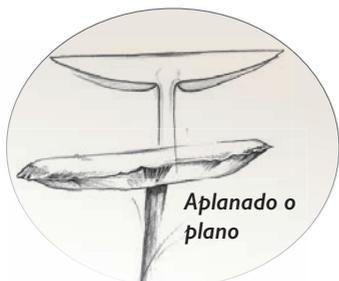


Separadas (*Marasmius oreades*)

SOMBRERO

Variadísimo en cuanto a tamaño, formas y colores; puede ser convexo, hemisférico, campanulado, embudado.

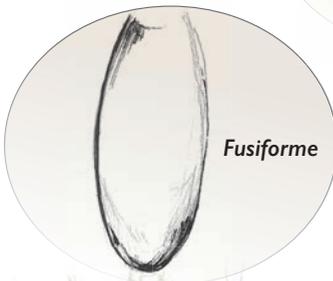
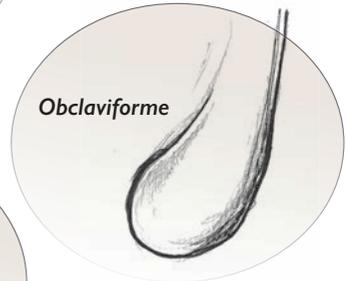
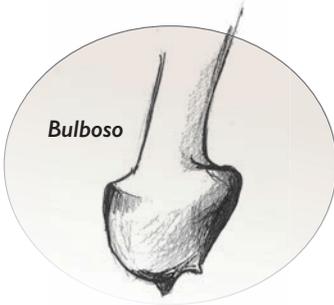
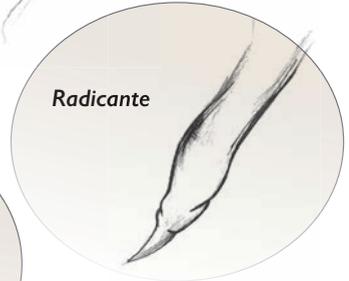
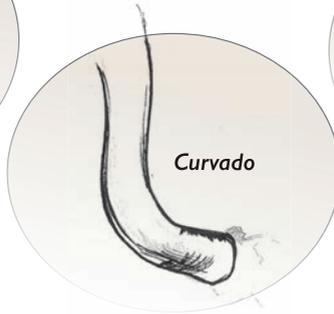
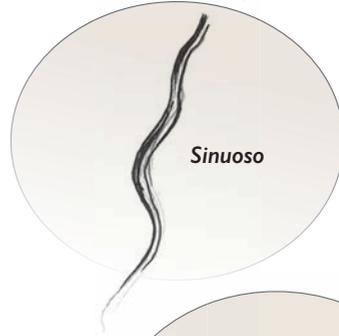
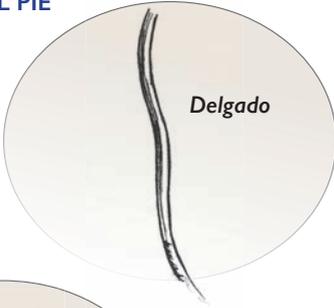
PERFILES DE SOMBRERO



PIE

Es la parte de la seta que sostiene el sombrero. Las variaciones principales están referidas a la inserción y a la forma del mismo. Según la forma puede ser: delgado, cilíndrico, grueso, radicante, bulboso; con respecto a la superficie del mismo: liso, aterciopelado, escamoso, granuloso.

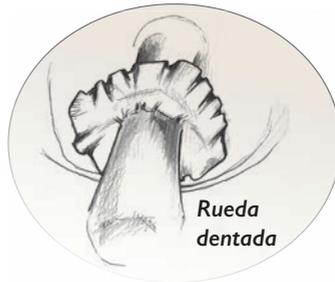
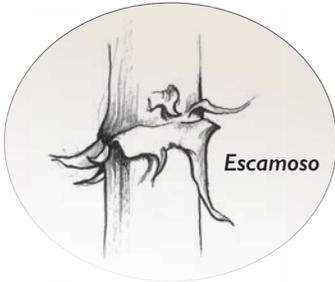
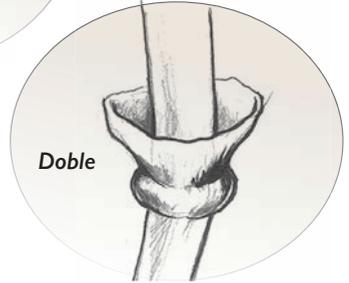
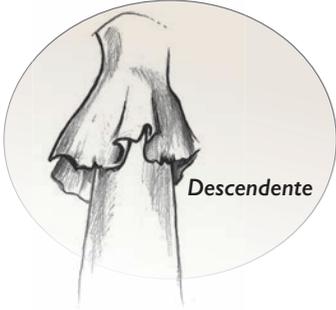
FORMAS DEL PIE



ANILLO

Constituye los restos del velo parcial. Puede ser sencillo o doble, ascendente o descendente y presentar distintas formas.

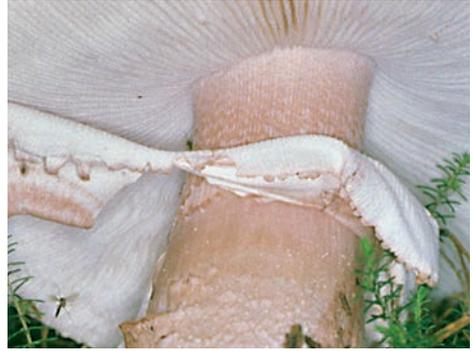
TIPOS DE ANILLOS



TIPOS DE ANILLOS



Doble (*Agaricus bitorquis*)



Escamoso (*Amanita rubescens*)



Descendente (*Agaricus augustus*)



Harinoso
(*Amanita strobiliformis* = *A. solitaria*)



Granuloso y ascendente (*Agaricus gennadii*)

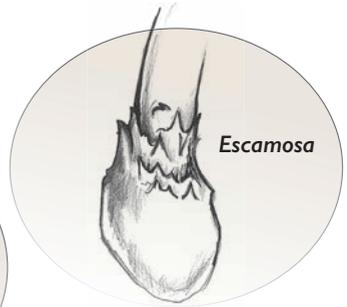
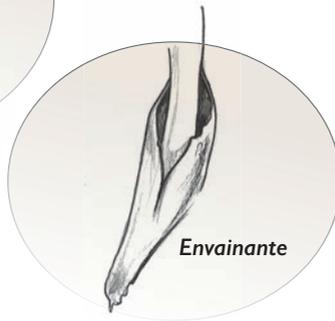
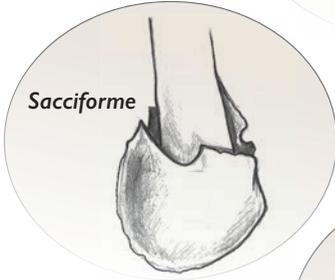
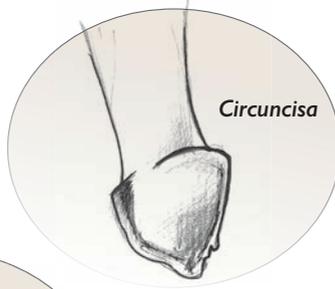


Rueda dentada (*Agaricus arvensis*)

VOLVA

Es una estructura que proviene del velo general y persiste a modo de funda en la base del pie.

TIPOS DE VOLVAS



CORTINA

Son restos del velo parcial a modo de filamentos que unen el borde del sombrero con el pie. Esta estructura es fugaz, solo visible en ejemplares jóvenes y desaparece en los ejemplares adultos, persistiendo únicamente en el pie y el borde del sombrero en forma de restos filamentosos.



Cortina (Cortinarius trivialis)

TIPOS DE VOLVAS



Napiforme
(*Amanita strobiliformis* = *A. solitaria*)



Concéntrica (*Amanita citrina* var. *alba*)



Constricta (*Volvariella bombycina*)



Escamosa (*Amanita muscaria*)

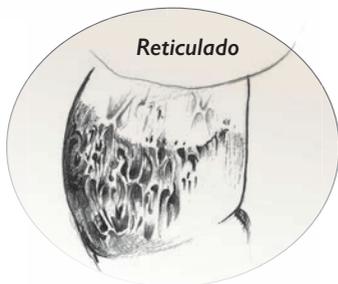
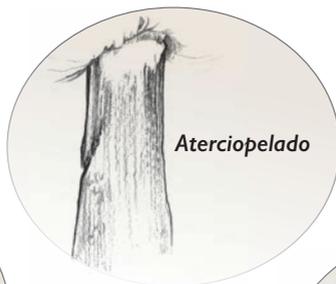


Saciforme (*Amanita crocea*)



Saciforme (*Volvariella gloiocephala*)

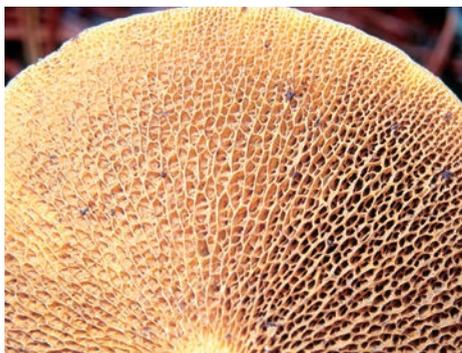
SUPERFICIES DEL PIE



TIPOS DE HIMENÓFOROS



Láminas y lamélulas



Poros angulosos y grandes



Pliegues



Agujones



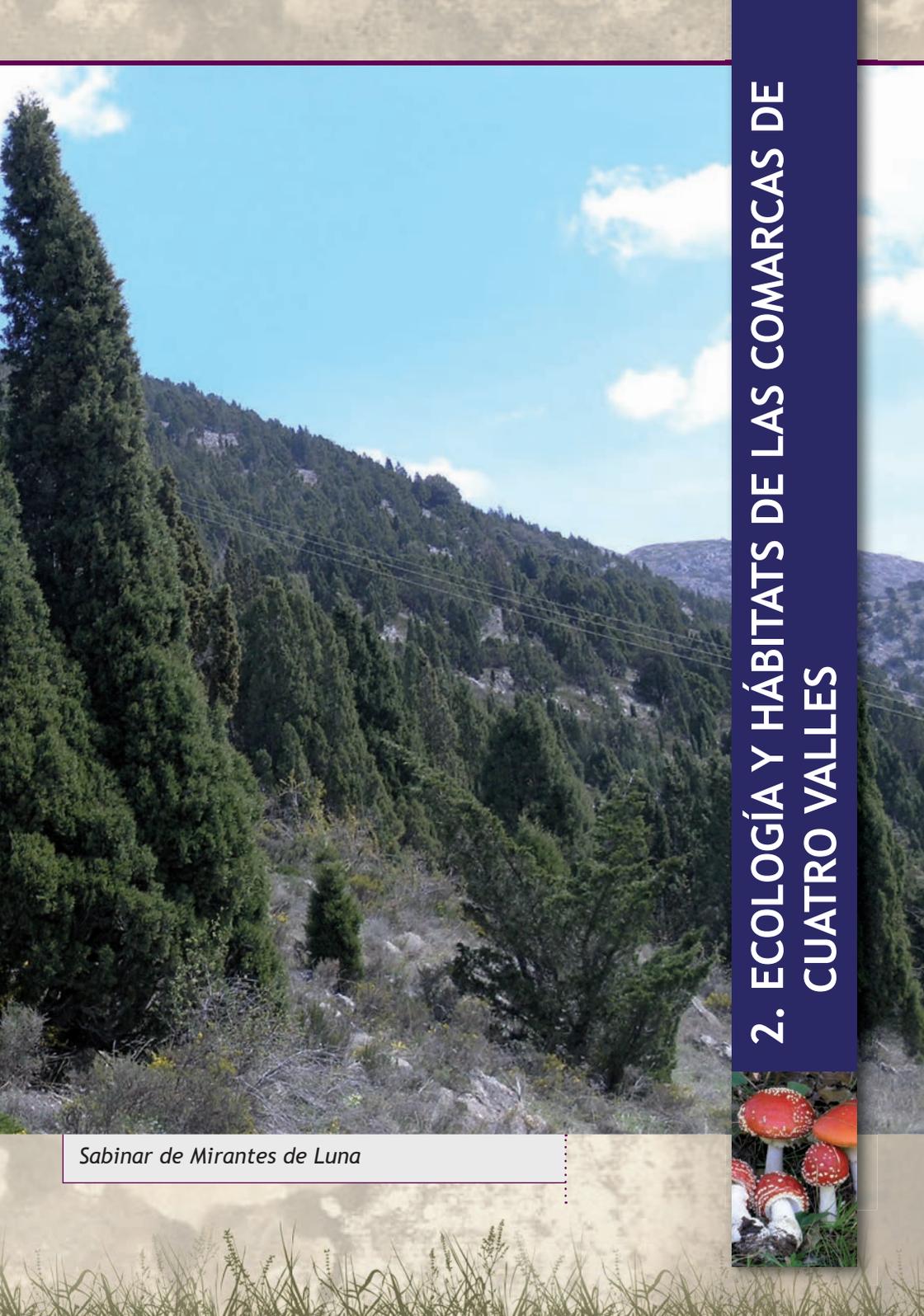
Poros pequeños



Liso







2. ECOLOGÍA Y HÁBITATS DE LAS COMARCAS DE CUATRO VALLES



Sabinar de Mirantes de Luna

PLANIFOLIOS

En **Cuatro Valles** existen especies arbóreas tan distintas como el abedulares, hayedos, melojares, quejigares, bosques de ribera (álamos, chopos, sauces, fresnos, alisos).

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 del género *Amanita*, *Lactarius*, *Russula*, *Cortinarius*, *Mycena*, *Boletus*, *Leccinum* y *Aphylophorales*.

Micoflora de los hayedos: *Fagus sylvatica*

Se trata de una especie que fructifica en laderas umbrosas de la montaña de Babia, Laciana (valles de Rioscuro), Alto Bernesga y Torío, sobre suelos ricos y profundos de lugares con atmósfera muy húmeda la mayor parte del año y con precipitaciones estivales. No tolera suelos encharcados por lo que requiere los bien drenados: "los pies secos y la cabeza mojada". Puede alcanzar el haya los 30 metros de altura, corteza lisa

de color gris plateado y frecuentemente áspera. Las hojas son simples y caducas, provistas de un margen ondulado y con pelos largos sobre los nervios. Los frutos "hayucos" son unas nuececillas de sección triangular cuyos lados son cóncavos y tienen un color pardo rojizo brillante.

En León el dominio del hayedo está en el norte de la provincia desde las estribaciones de Peña Ubiña (con algunos hayedos relictos en la Sierra del Caurel y de los Ancares) hasta el Macizo de los Picos de Europa en sus límites con Palencia y Cantabria. Oscila entre los 700-800 metros de altitud hasta los 1.500 metros.

Son bosques muy espesos de mucha sombra y escasa vegetación, con abundantes capas de hojas muertas en el suelo y una rica micoflora, como *Amanita rubescens*, *A. excelsa*, *A. vaginata* en sus distintas variedades, *Armillaria mellea*, *Boletus edulis*, *B. calopus*, *B. torosus*, *Xerocomus chrysenteron*, *Boletellus pruinatus*, *Clitopilus prunulus*, *Cortinarius sp.*, *Oudemansiella mucida*, *Oudemansiella*





Hayedos



radicata, *Mycena galericulata*, *Mycena renati*, *M. capillaris*, *Marasmius alliaceus*. Entre los Ascomycetes es frecuente la *Bisporella citrina*, *Ascoryne cylichmium*, y *Peziza micropus*. En Aphyllophorales, *Ganoderma pfeifferi*, *Inonotus nodulosus*. *Stereum rugosum*, *Polyporus varius*, *Polyporus squamosus*, *Schizophora paradoxa*, *Ganoderma applanatum* y *Fomes fomentarius*, *Meripilus giganteus*, *Albatrellus* sp, *Hydnum repandum*, *Ramaria* sp., *Clavariadelphus pistillaris* entre otros. Los Aphyllophorales más importantes de los hayedos por su valor gastronómico son: *Cantharellus cibarius*, *Cantharellus cinereus* y *Craterellus cornucopioides*.

Poseen una gran variedad y riqueza en especies fúngicas: *Auricularia mesenterica*, *Auriculariopsis ampla*, multitud de Aphyllophorales como *Chondrostereum purpureum*, *Fomes fomentarius*, *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*. Fructificando en viejos tocones de chopo o sauces nos encontramos con dos especies muy frecuentes y conocidas en la provincia de



Micoflora de los bosques de ribera:

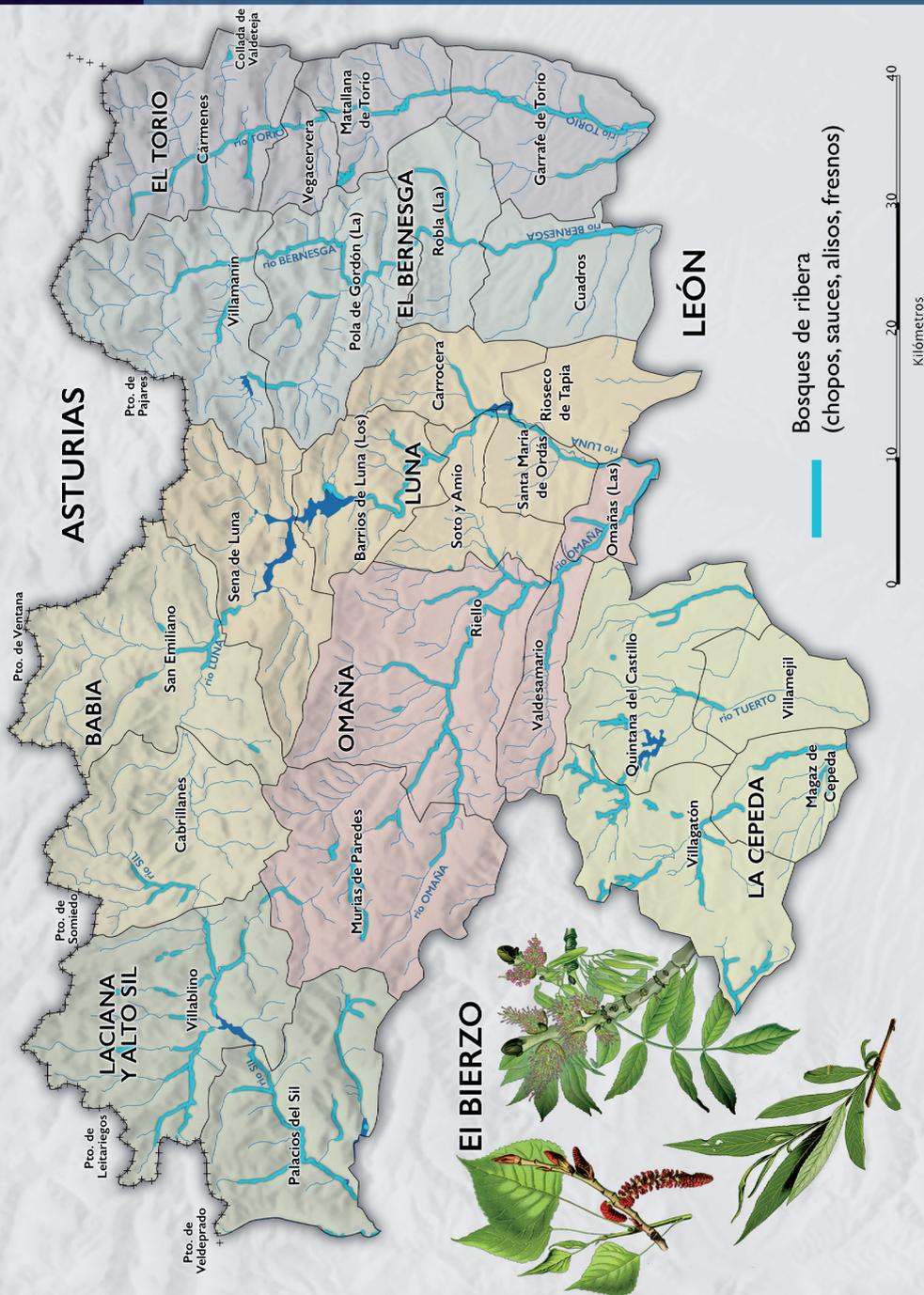
Son bosques que presentan unas condiciones de humedad muy favorables para la fructificación de setas por presentar suelos con humedad edáfica en torno al río Sil, Luna, Omaña, Bernesga, Torío y Tuerto y sus afluentes. Son bosquetes formados por sauces, chopos, alisos, fresnos, olmos, avellanos, etc.

León por su valor culinario: *Pleurotus ostreatus* y *Agrocybe aegerita* = *A. cylindrica*.

Igualmente 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 y que llama la atención por su gran tamaño. Una especie de gran belleza que fructifica sobre tron-



Bosques de Ribera



cos de olmos es *Rhodotus palmatus*. 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 es *Leccinum aurantiacum* = *L. rufum*.

Los bosques de ribera de los ríos Sil, Tuerto, Luna, Omaña, Bernesga, Torío... y sus afluentes son formaciones de árboles caducifolios que dependen para su subsistencia de la humedad que aportan los ríos. Se desarrollan junto a los cauces de agua y son bosques que han sufrido la acción humana. En los bosques ribereños de la provincia de León no existe una especie arbórea que domine sobre las demás. 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

Micoflora de los robledales y encinares: *Quercus* sp.

Los bosques formados por las distintas especies de robles (*Quercus*) son los más abundantes en todo **Cuatro Valles** y se encuentran presentes en todos los municipios desde el occidente (Laciana) pasando por la comarcas de Omaña, Cepeda, Luna, Babia y las cabeceras de los ríos Bernesga y Torío, así como los páramos interfluviales que muchas veces han sido reforestados con pinos (Camposagrado, El Rabizo, La Cepeda...). Se extienden desde las zonas de mayor altitud donde aparecen los robles albares a las zonas más bajas y secas entorno a los puertos de Leitariegos, Ventana, Pajares... y sur de de toda la cordillera Cantábrica con el predominio de los quejigos en las zonas calizas.

Las especies más frecuentes de roble son:

- **El roble melojo (*Quercus pyrenaica*):** también conocido en algunas zonas como rebollo. Esta muy extendido formado bosques sobre



ribera situados en la montaña y a una altitud en torno a los 1.000 metros, aparecen abedules, avellanos, arces, e incluso tilos. Cuando los ríos discurren por zonas silíceas formadas por pizarras o cuarcitas aparecen los alisos.

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



Robledales y Melojares



crecimiento lento, formando masas espesas, donde muy pocos ejemplares alcanzan desarrollos sobresalientes. Es la especie de roble más abundante en **Cuatro Valles** y a veces no pasan de ser arbustos debido a la intensa acción humana

y los perennifolios, ya que su hoja se marchita tarde y permanece sobre el árbol durante bastante tiempo. En **Cuatro Valles** los quejigares más amplios se encuentran en las laderas sur de la Cordillera Cantábrica de forma relictas (La Robla, La Magdalena, ...) y siempre sobre caliza.



- **El roble albar (*Quercus petraea*):** es el roble más corpulento y llamativo, muy longevo, lo que hace posible el desarrollo de ejemplares de grandes dimensiones. Ocupa todas las estribaciones de la Cordillera Cantábrica y es frecuente en laderas de más de 1.200 metros de altitud con la presencia cercana de hayas. Se mezcla en muchas ocasiones con los hayedos, abedules, el serbal de los cazadores, los tejos y acebos.
- **El quejigo (*Quercus faginea*):** ocupa pequeñas extensiones donde se mezcla con la encina y en ocasiones con el melojo. Vive tanto en suelos silíceos como calizos o arcillosos. Fisionómicamente, representa la transición entre los caducifolios

Los bosques caducifolios de tan amplia distribución en **Cuatro Valles**, 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.

Así el quejigo (*Quercus faginea*) en el sur **Cuatro Valles** se mezcla con la encina y las especies más frecuentes de setas pertenecen al género *Russula*, *Lactarius*, *Boletus*, *Xerocomus*, *Cortinarius*... Entre las especies comestibles destacan la *Russula cyanoxantha* (carbonera), *Boletus reticulatus* (boletus de verano), *Clitocybe geotropa* (platera), ...

Ocupando la franja, entre el haya y la encina, el roble melojo (*Quercus pyrenaica*) se desarrolla una micoflora muy variada: *Amanita caesarea*

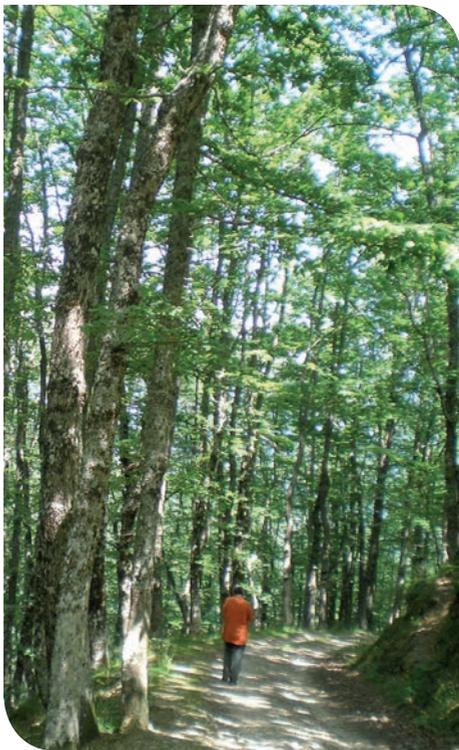
(oronja, amanita de los césares), *Boletus regius*, *Boletus aereus*, *Russula aurata*, *Russula olivacea*, *Cantharellus cibarius*, entre las especies comestibles más destacables.

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 amarillo verdoso, muy frecuente en los otoños lluviosos. También es abundante *Entoloma lividum* (seta pérfida 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 de anaranjadas a color canela vivo cuya intoxicación es mortal. Son muchas las especies del género *Boletus*: *B. satanas*, *B. impolitus*, *B. legalliae*, *B. erythropus*, etc; especies del género *Lactarius*: *L. piperatus*, *L. volemus*, *L. violascens*, *L. zonarius*, ...



En el norte de **Cuatro Valles** y en las estribaciones de la Cordillera Cantábrica, el roble albar (*Quercus petraea*) se mezcla con los hayedos y abedulares. Las especies más frecuentes son: *A. vaginata*, *Boletus edulis*, *Polyporus umbellatus*, *Lactarius palidus*, *Leccinum quercinum*, etc.

En el norte de **Cuatro Valles** la encina (*Quercus ilex*) está presente en las laderas calizas de orientación sur; destacando el encinar de Llom-



bera. Este ecosistema es muy rico en especies hipogeas como *Tuber aestivum* y 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*, *Leucopxillus candidus*, *Marasmius oreades*, *Pleurotus eryngii*, ...

Micoflora de los abedulares: *Betula alba*.

El abedul es un árbol de hasta 20 metros de porte cónico-piramidal, hojas de romboidales a ovado-redondeadas, truncadas en la base, irre-

gularmente dentadas. Fructifica en turberas o humedales de bosque y bordes de cursos de agua, en el piso montano, descendiendo a veces hasta el piso colino. Prefiere sustratos silíceos. Se encuentra acompañado por ejemplares de roble albar, serbal de los cazadores, acebos e incluso hayas. Necesita precipitaciones elevadas y marca el límite altitudinal del arbolado. Su corteza se caracteriza por ser lisa y blanca.

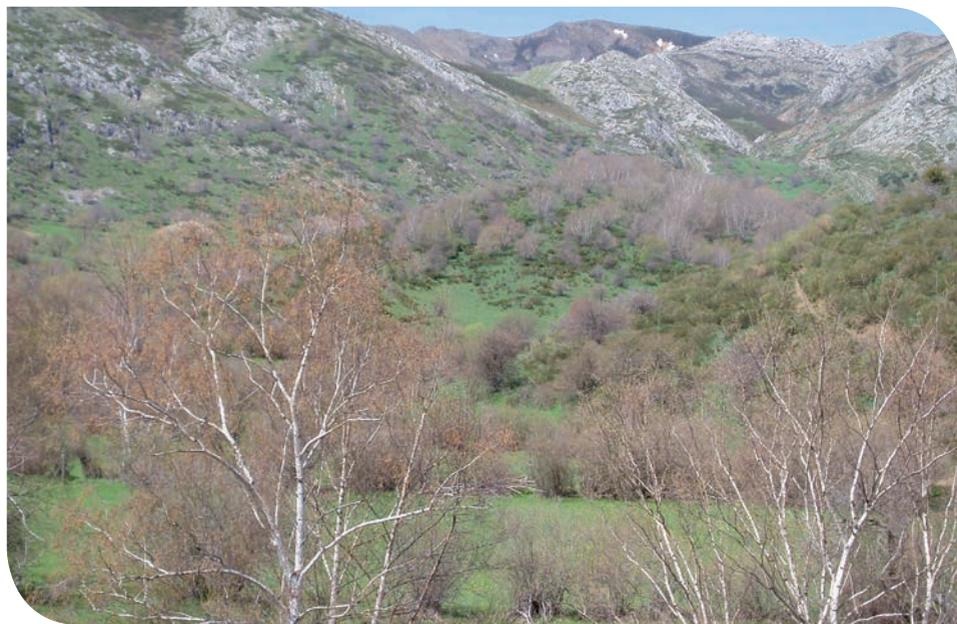
En **Cuatro Valles** es muy abundante en las zonas silíceas de la Cordillera Cantábrica y merecen especial atención los abedulares de Omaña (Fasgar, Murias de Paredes), Laciana.....

La especie que fructifica en **Cuatro Valles** es *Betula alba* = *B. pubescens* = *B. celtiberica*, y en algunos jardines se encuentra introducida *B. pen-*

Los abedulares llegan alcanzar la mayor altitud posible para un bosque (en torno al Puerto de La Magdalena o de Leitariegos o en Ventana pueden llegar a los 1.500 metros de altitud), aunque pueden encontrarse también en lugares más bajos, siempre en el fondo de valles y vaguadas para poder aprovechar la humedad.

Son muchas las setas que fructifican de manera micorrizógena asociadas al abedul. Quizás se trata del árbol que mayor número de micorrizas específicas posee, es decir, hay muchas especies de los géneros: *Leccinum*, *Russula*, *Cortinarius*, *Lactarius*, *Hebeloma*, *Boletus*, que sólo se pueden encontrar unidas a las raíces del abedul.

Desde el punto de vista gastronómico las especies más interesantes son *Boletus edulis*, *Lecci-*



dula de mayor porte, copa redondeada y ramas colgantes al menos en el ápice.

Los abedulares son bosques caducifolios en los que el árbol dominante es el *Betula alba* acompañado por otras especies como el tejo, el roble albar, los serbales, etc. En nuestra provincia se desarrolla sobre suelos ácido-silíceos, donde las precipitaciones son elevadas tanto por la altitud como por su orientación norte.

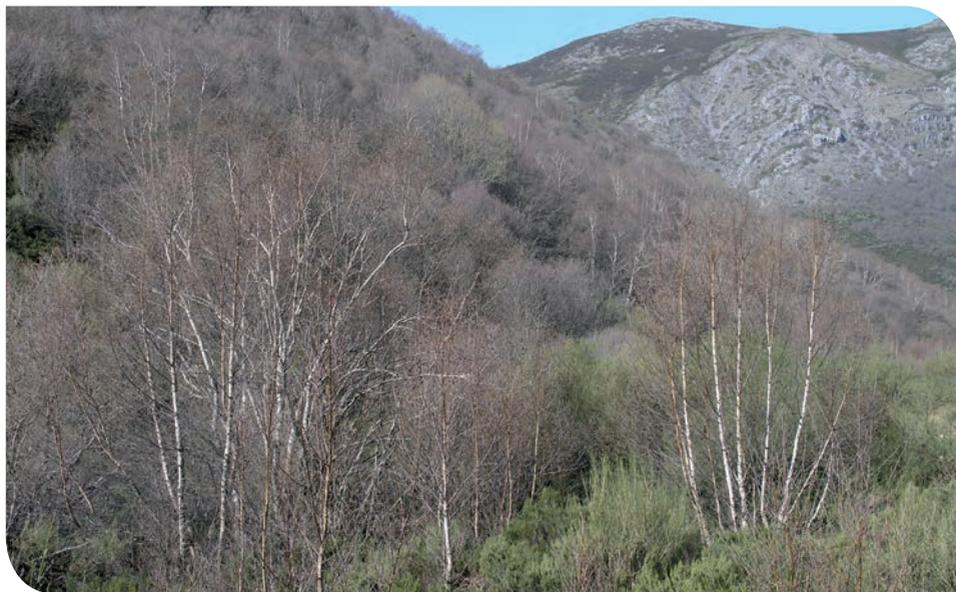
num versipellis y *Leccinum rufum*. Existen multitud de especies del género *Lactarius*: *L. torminosus*, *L. glycosmus*, *L. helvus*, *L. trivialis*, *L. sphagnetii*, *L. blumii*, *L. pubescens*, *L. uvidus*, *L. flexuosus*, *L. necator*, *L. fuscus*, *L. spinosulus*... igualmente multitud de especies del género *Leccinum*: *L. holopus*, *L. molle*, *L. roseofractum*, *L. scabrum*, *L. varicolor*, *L. versipellis*...

Por último existen algunas especies que parasitan específicamente troncos de abedul: *Piptopo-*



Abedulares





rus betulinus, todo eso sin olvidar que de los más de dos mil *Cortinari* existentes en la naturaleza muchos son micorrizógenos del abedul: *C. delibutus*, *C. paleaceus*, *C. palustris*, *C. purpureobadius*, *C. semisanguineus*, *C. rubicundulus*, *C. violaceus*.

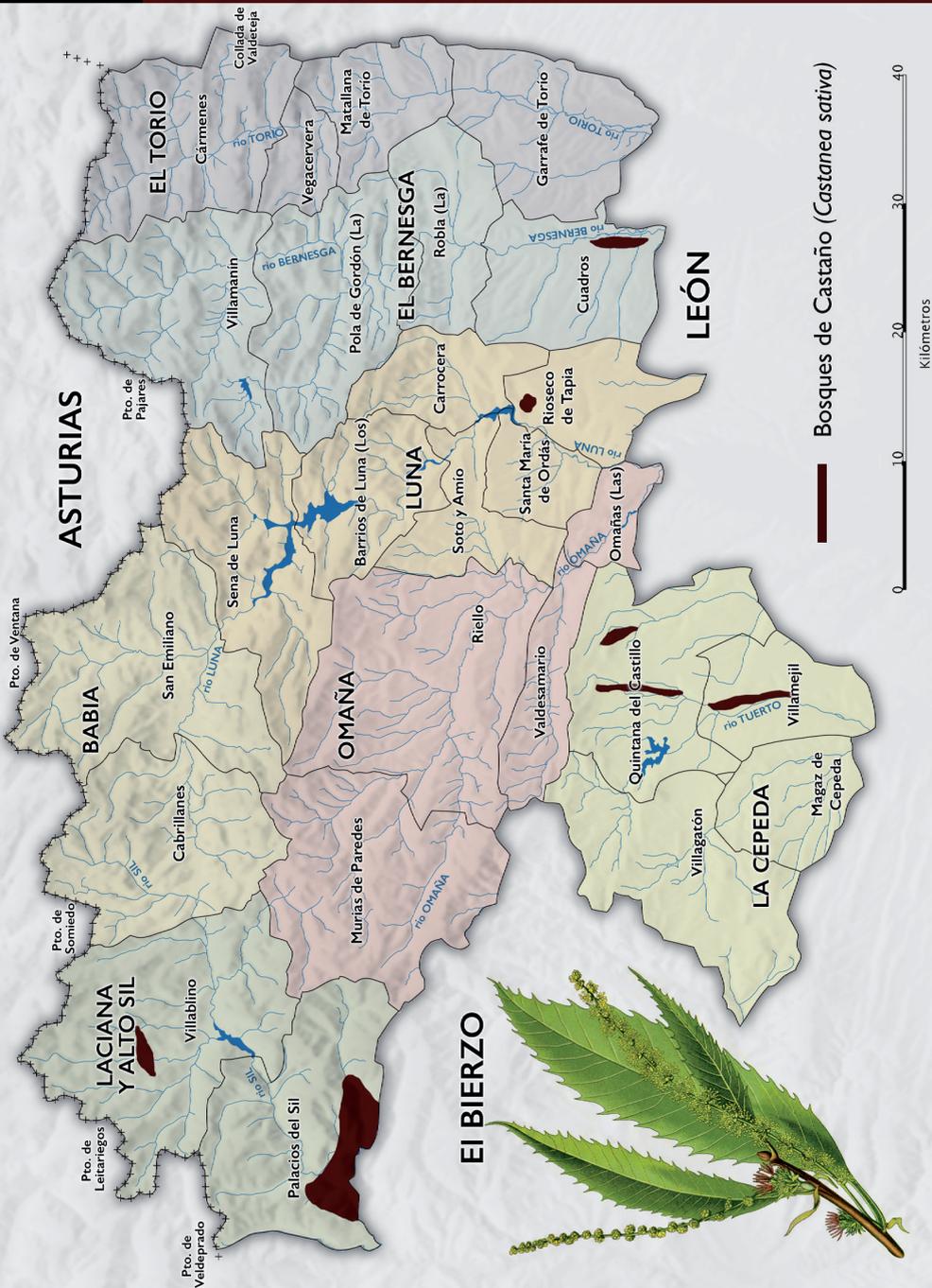
Micoflora de los castaños: *Castanea sativa*.

El castaño es muy abundante en la Provincia de León, sobre todo en El Bierzo, Alto Sil (Palacios), Cabrera Baja, Ancares, Valdería, La Cepeda y en el Valle de Sajambre. Oscila desde los 430 a los 1.250 m de altitud. Requiere suelos síliceos con pH ácido que varía entre 4 y 7 y no soporta los suelos calizos, aunque tolera los calizos descalcificados y muy lavados. Prefiere los suelos frescos, con cierto grado de humedad todo el año, bien drenado y profundo. Es originario del Suroeste de Europa y fue introducido en León por los romanos. Actualmente es considerado uno de los árboles más longevos (varios cientos de años) que puede llegar a alcanzar 30 m de altura y troncos de 4-5 m de diámetro, que se ahuecan con el tiempo.





Bosques de Castaño



En los últimos 10-15 años los castaños de la provincia de León se han visto afectados por una enfermedad conocida con el nombre de “**Chancro americano**” (*Endothia* o *Criphonectria parasitica*) que a través de los cortes producidos por las podas o los desgarros ataca a la corteza hasta secar las ramas y finalmente todo el castaño. Es necesario potenciar unas labores culturales (poda, abonado, limpieza....) para que no se propague el chancro y así evitar que junto con esta preciosa frondosa desaparezca su rica micoflora.

En el ámbito de actuación de **Cuatro Valles** el castaño se circunscribe a tres comarcas: 1) La Cepeda en los municipios de Quintana del Castillo, Villamejil y en menor medida en Villagatón y Magaz de Cepeda. Se trata de sotos muy diseminados a diferencia de las grandes masas forestales de castaño de El Bierzo. 2) Alto Sil o Laciaña, en el municipio de Palacios del Sil en clara continuidad con los castaños del Alto Bierzo y pequeños sotos en el término municipal de Villablino como es el caso de Orallo. 3) Por último, en el Bernesga,

en el término municipal de Cuadros (Lorenzana y Santibañez) existen pequeñas manchas de castaño de los años 50/60 muy afectadas actualmente por el chancro. Igualmente en Luna, en el término municipal de Rioseco de Tapia, existen algunas plantaciones de castaño.

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 y principio de junio, o inicios del verano fructifican numerosas especies.

Las especies tóxicas más frecuentes en este hábitat son: *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). Otra especie muy tóxica *Entoloma sinuatum* = *E. lividum* (seta pérfida o engaño-



sa) que tiene un aroma muy agradable a harina y sus láminas en la madurez toman tonalidades asalmonadas. Otras especies tóxicas son: *Boletus satanas* (mataparientes), *Boletus calopus*, *Amanita pantherina* (muy parecida a *A. spissa*, *A. gemmata* = *A. junquillea*).

Las especies comestibles más interesantes son: *Amanita caesarea* (oronja), *Boletus pinophilus*

hongos: *Gyromytra*, *Morchella*, *Hygrophorus* (*Hy. agathosmus*, *Hy. marzuolus*), *Boletus* (*B. edulis*, *B. pinophilus*), *Russula* (*Russula cyanoxantha*), *Lactarius* (*L. deliciosus*), *Cortinarius*, *Amanita*, etc.

Desde el punto de vista del aprovechamiento micológico sostenible destaca por las abundantes fructificaciones de *Boletus edulis* y *Boletus pinophilus* que ya son objeto de comercialización y



(boleto del pino), *Boletus reticulatus* (boleto reticulado), *Boletus aereus* (hongo negro), *Boletus regius* (boleto real), *Russula virescens* (seta del cura), todas ellas consideradas excelentes comestibles y muy buscadas por todos los aficionados.

Otras especies comestibles son: *Clitopilus prunulus* (mojardón), *Russula vesca* (rúsula comestible), *Cantharellus subpruinosis* (rebozuelo), *Russula cyanoxantha* (carbonera), *Boletus erythropus* (pie rojo), *Xerocomus subtomentosus*, *Fistulina hepatica* (lengua de buey).

Coníferas.

En **Cuatro Valles** comprende los bosques formados por *Pinus sylvestris*, *P. pinaster* y en menor medida las repoblaciones realizadas en base a *Pinus nigra*.

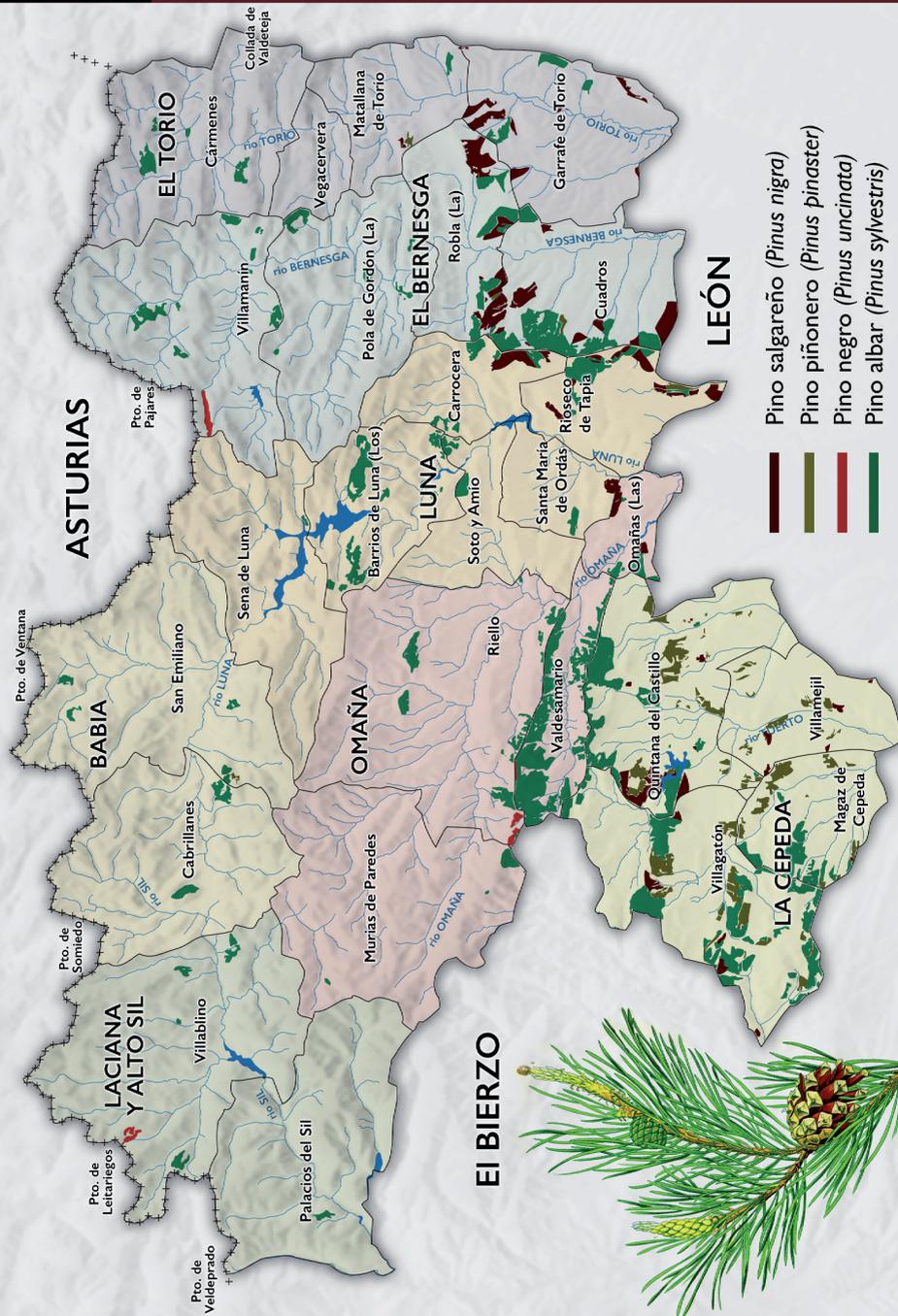
Hay que destacar por su importancia el famoso pinar de Camposagrado, muy frecuentado por los aficionados a las setas por su cercanía a la capital, al igual que el pinar de El Rabizo que actualmente está sometido a un aprovechamiento micológico por parte de la Junta Vecinal de La Robla.

Los pinares de las comarcas de **Cuatro Valles** son formaciones arbóreas muy ricas en





Coníferas



que junto a *Calocybe gambosa* representan la mayor potencialidad dentro de **Cuatro Valles** para su comercialización junto con *Lactarius deliciosus*.

c. Praderas y pastizales.

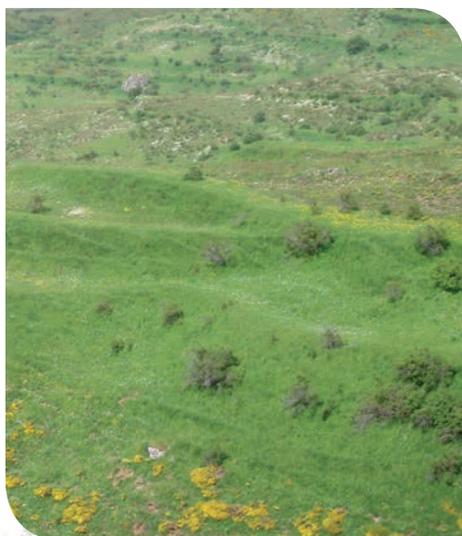
Son frecuentes aquellas especies heliófilas que se asocian a comunidades de carácter herbáceo, donde se practica el pastoreo y la siega. Las especies de hongos, generalmente saprófitas, son distintas según sean pastizales silíceos (Oma-



ña, Cepeda, Laciana) o bien calizos (Babia, Luna, valles del Bernesga y Torío)

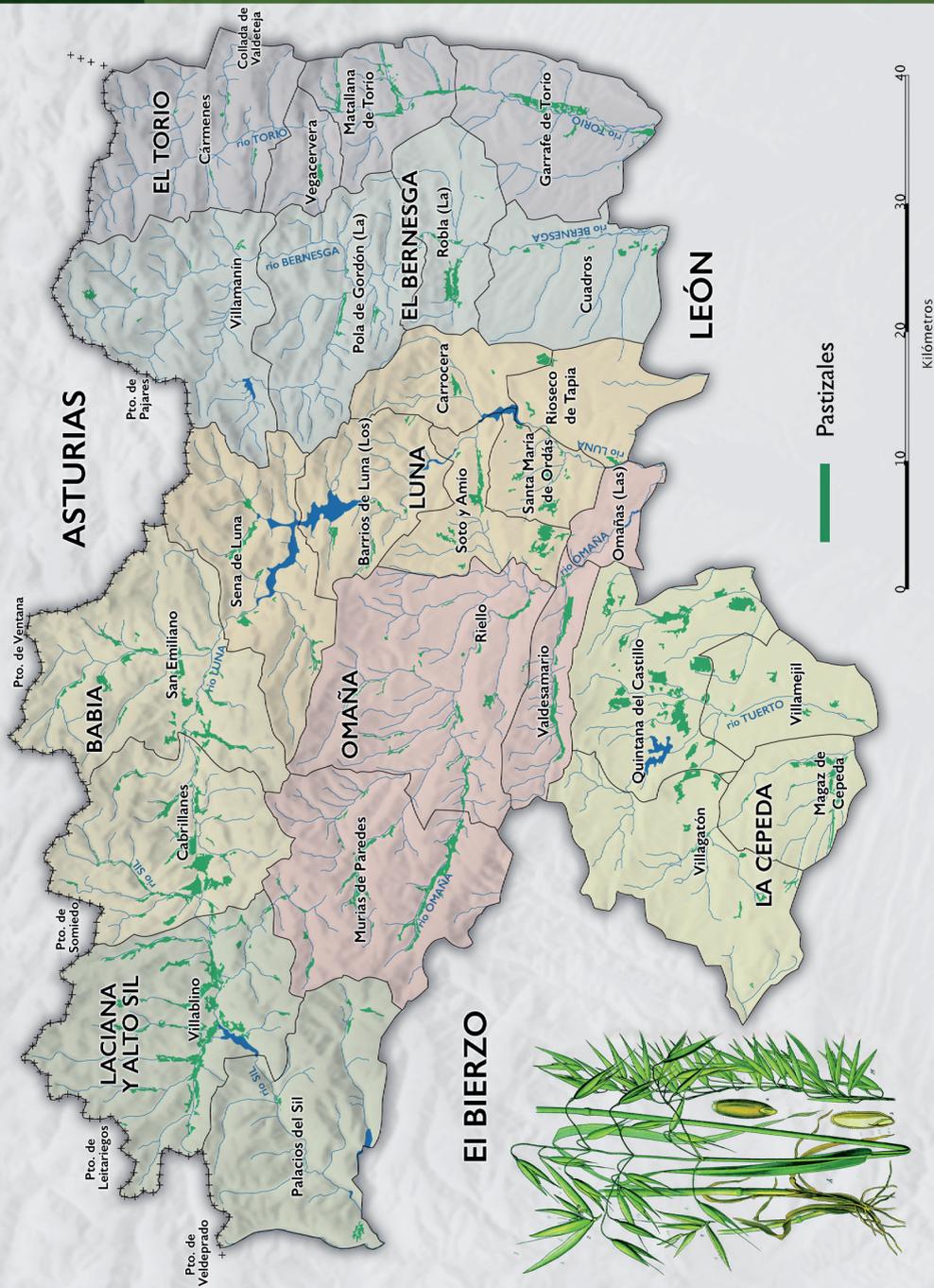
Abundan los *Agaricus*, *Agrocybe*, *Gasteromycetos* (*Calvatias*, *Bovista*), *Calocybe gambosa*, *Marasmius oreades*, *Hygrocybes*, *Pleurotus eryngii*, etc.

Desde el punto de vista del aprovechamiento micológico sostenible destaca *Calocybe gambosa* que ya es objeto de aprovechamiento y es la especie más representativa por su alto valor comercial en los mercados del País Vasco y Cataluña. Se trata de la especie sometida a una mayor presión recolectora en todas las estribaciones de la Cordillera Cantábrica de suelos calcáceros como es el caso de Babia, Luna, Bernesga y Torío.





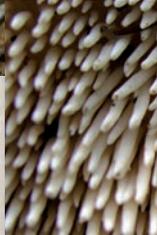
Pastizales





3. SETAS TÓXICAS: TIPOS DE INTOXICACIONES Y ESPECIES MÁS FRECUENTES

Amanita pantherina



SETAS VENENOSAS: INTOXICACIONES MÁS FRECUENTES

Intoxicaciones de larga incubación

Intoxicaciones Faloidianas

TOXINAS

La sustancia hemolítica denominada Amanitotoxina, en la actualidad se desglosa en las siguientes familias: amatoxinas, falolisina, falotoxinas, virotoxinas.

Amatoxinas (amanitinas A, B y C): responsables de las intoxicaciones humanas. Las toxinas son absorbidas en el tubo digestivo. Estas toxinas no se destruyen por la desecación y ni siquiera durante la cocción.

Falolisina: destruye los glóbulos rojos de la sangre. El jugo gástrico del estómago destruye esta toxina, 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, de mejoría aparente y de lesión hepática.

SÍNTOMAS

Durante la fase intestinal los síntomas son los siguientes: malestar, dolor abdominal, gastroenteritis, diarrea y vómitos. La importante pérdida de líquidos provoca la 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.



Amanita phalloides.

ESPECIES

Amanita phalloides.

Amanita phalloides var. *alba*

Amanita porrinensis.

Amanita verna.

Amanita verna var. *decipiens*

Amanita virosa.

Galerina autumnalis.

Galerina marginata.

Galerina unicolor.

Lepiota brunneoincarnata.

Lepiota brunneolilacea.

Lepiota castanea.

Lepiota citrophyla.

Lepiota clypeolarioides.

Lepiota griseovirens.

Lepiota helveola.

Lepiota josserandii.

Lepiota kuehneri

Lepiota lilacea.

Lepiota ochraceofulva.

Lepiota pseudohelveola.

Lepiota rufescens.

Lepiota subincarnata.

Pholiotina filaris.



Lepiota castanea.



Galerina marginata.

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 2 a 15 días. Esta incubación sin síntomas nos puede llevar a consumir repetidas veces la misma seta.

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, oliguria, 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 setas.

En el momento en que la intoxicación orellánica evolucione hacia una insuficiencia renal, sólo nos quedan dos opciones: en primer lugar la hemodiálisis, y si no es suficiente, el transplante renal.



Cortinarius orellanus.



Cortinarius phoeniceus.



Cortinarius cinnamomeus.



Cortinarius cotoneus.

ESPECIES

- Cortinarius cinnamomeus.*
- Cortinarius cotoneus.*
- Cortinarius gentilis.*
- Cortinarius limonius.*
- Cortinarius orellanoides.*
- Cortinarius orellanus.*
- Cortinarius phoeniceus.*
- Cortinarius pseudosulphureus.*
- Cortinarius speciosissimus.*
- Cortinarius splendens.*
- Cortinarius venetus.*
- Cortinarius vitellinus.*

INTOXICACIONES DE LARGA INCUBACIÓN

Intoxicación Giromitrínica

TOXINAS

Existencia de 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 6 a 24 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 náuseas, 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).

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.



Leotia lubrica.



Helvella crispa.

ESPECIES

Cudonia circinans.

Gyromitra esculenta.

Gyromitra gigas.

Gyromitra infula.

Otras especies que contienen este tipo de toxinas, pero en cantidades tan pequeñas, que según los expertos no causan intoxicación:

Helvella acetabula.

Helvella crispa.

Helvella elastica.

Helvella lacunosa.

Helvella macropus.

Leotia lubrica.

Spathularia flavida.

INTOXICACIONES DE LARGA INCUBACIÓN

Rabdomiolisis por Setas

Tricholoma equestre y *Tricholoma auratum*

TOXINAS

Varios metabolitos de especies del género *Tricholoma* han sido aislados: triterpenoides, esteroides, indoles y compuestos acetilénicos pero es necesario un estudio a largo plazo para identificarlos y aislarlos, siendo su toxicidad muscular desconocida en el momento actual.

INCUBACIÓN

Todos los pacientes presentaron los síntomas entre 24 y 60 horas después de la última ingestión de hongos.

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 conteniendo hongos.

SÍNTOMAS

La debilidad empeoró en tres o cuatro días, conduciendo a rigidez de las piernas y la 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 hiperpnea. 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, hipertermia, 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 y ecg.

Si no se consigue una evolución favorable, la hemodiálisis queda como último recurso para evitar el fallecimiento.



Tricholoma equestre.

ESPECIES

Los hongos causantes de esta nueva intoxicación fueron identificados en Francia como *Tricholoma equestre* = *Tricholoma flavovirens* (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* y *T. auratum*.

Sin embargo, otros autores consideran ambas especies como sinónimos.

Por tanto, recomendamos prudencia y no consumir *Tricholoma equestre* ni *Tricholoma auratum* 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.

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 3-4 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: 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 de setas ingerida, 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.



Paxillus filamentosus.



Paxillus involutus.

ESPECIES

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), presente en *Hypholoma fasciculare* e *H. sublateralitium*. 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*, 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 o intestinal. En los casos más graves hay que evitar la deshidratación con un tratamiento adecuado.

En todo caso, 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.



Boletus satanas.

ESPECIES

Agaricus placomyces.
Agaricus xanthodermus.
Genevier
Boletus satanas.
Entoloma lividum. = *E. sinuatum*
Entoloma nidorosum.
Entoloma niphoides.
Entoloma rhodopolium.
Entoloma vernum.
Macrolepiota venenata.
Lactarius helvus.
Lactarius torminosus.
Omphalotus olearius.
Hebeloma crustuliniforme.
Hebeloma sinapizans.
Hypholoma fasciculare.
Hypholoma sublateralitium.
Ramaria formosa.
Ramaria pallida.
Russula betularum.
Russula emetica.
Russula mairei.
Russula sylvestris.
Scleroderma citrinum.
Tricholoma filamentosum.
Tricholoma josserandii.
Tricholoma pardinum.
Tricholoma sejunctum.
Tricholoma virgatum.

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 los primeros síntomas, entre los 20 minutos y las 2 horas siguientes a la ingestión.

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, náuseas, 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.

TRATAMIENTO

En principio con 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

Clitocybe candicans.
Clitocybe cerussata.
Clitocybe dealbata.
Clitocybe diatrete.
Clitocybe ericetorum.
Clitocybe festiva.
Clitocybe gracilipes.
Clitocybe phyllophila.
Clitocybe pithyophila.
Clitocybe rivulosa.
Inocybe acuta.
Inocybe asterospora.
Inocybe bongardii.
Inocybe brevispora.
Inocybe brunnea.
Inocybe brunneorufa.
Inocybe caesariata.
Inocybe cervicolor.
Inocybe dulcamara.
Inocybe fastigiata.
Inocybe geophylla.
Inocybe godeyi.
Inocybe griseoliliacina.
Inocybe hirtella.
Inocybe kuehneri.
Inocybe lacera.
Inocybe langei.
Inocybe lanuginosa.
Inocybe lucifuga.
Inocybe maculata.
Inocybe mixtilis.
Inocybe napipes.
Inocybe patouillardii.
Inocybe praetervisa.
Inocybe pudica.
Inocybe pusio.
Inocybe queletii.
Inocybe squamata.
Inocybe terrifera.
Inocybe terrigena.
Inocybe tristis.
Inocybe umbrina.



Inocybe asterospora.



Clitocybe rivulosa.

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 2 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 náuseas 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.

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.



Boletus luridus.



Ptychoverpa bohemica.

ESPECIES

Clitocybe clavipes y especialmente *Coprinus atramentarius* son los responsables de la inmensa mayoría de las intoxicaciones. Otras setas sospechosas: *Boletus luridus*, *Coprinus insignis*, *Coprinus micaceus*, *Laetiporus sulphureus*, *Pholiota squarrosa*, *Ptychoverpa bohemica*.

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 panterina (sólo presente en *Amanita pantherina*).

INCUBACIÓN

El periodo de incubación comprende desde la media hora a 3 horas después de la ingestión de setas.

SÍNTOMAS

Suelen ser muy variables, debidos no sólo a la cantidad ingerida de tóxicos, 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 náuseas, 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 antidotos 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.



Amanita muscaria.



Amanita pantherina.

ESPECIES

Amanita muscaria.
Amanita muscaria var. *aureola.*
Amanita muscaria var. *formosa.*
Amanita regalis.
Amanita pantherina.
Amanita gemmata = *A.*
junquillea (Sospechosa de
intoxicación, ha causado
alguna muerte.)

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, precursores más o menos inestables de la psilocibina.

Son sustancias hidrosolubles, desaparecen con el agua de cocción, pero no con la desecación.

INCUBACIÓN

Entre los 30 minutos y las 2 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 desaparecen 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 lo tranquilice. Por otro lado, se deben evitar los estímulos sensoriales.



Psilocybe semilanceata.



Mycena rosea.

ESPECIES

Gymnopilus liquiritiae.
Gymnopilus spectabilis.
Inocybe corydalina.
Inocybe haemacta.
Inocybe tricolor.
Mycena pura.
Mycena rosea.
Panaeolina foeniculii.
Panaeolus ater.
Panaeolus campanulatus.
Panaeolus cyanescens.
Panaeolus fimicola.
Panaeolus paponaceus.
Panaeolus retirugis.
Panaeolus sphinctrinus.
Panaeolus subalteatus.
Pholiota squarrosa.
Pholiota squarrosodiposa.
Pholiotina cyanopus.
Pluteus salicinus.
Psilocybe callosa.
Psilocybe coprophila.
Psilocybe cyanescens.
Psilocybe semilanceata.
Psilocybe serbica.
Setas sospechosas:
Psilocybe montana.
Psathyrella fimetaria.
Clitocybe gallinacea.
Pholiota alnicola.
P. aurivella.
P. lucifera.
P. flammans.
Stropharia aeruginosa.
S. cyanea, semiglobata.
S. stercorearia.
S. coronilla.
Inonotus hispidus.

INTOXICACIONES CON SETAS COMESTIBLES

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*).

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 producirnos algún tipo de trastorno por acumulación en nuestro organismo.

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, nosotros insistimos en abstenerse a la hora de consumir especies recogidas en zonas de riesgo.



Coprinus comatus.



Agaricus urinascens

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 residuos 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.

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* (a sus antibióticos naturales), *Pleurotus ostreatus*.

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.



Armillaria mellea



Lepista nuda

ORDENACIÓN TAXONÓMICA

HONGOS MUCILAGINOSOS

HONGOS FLAGELADOS: PSEUDOFUNGI

HONGOS AUTÉNTICOS: EUFUNGI

DIVISIÓN CHYTRIDIOMYCOTA

DIVISIÓN ZYGOMYCOTA

DIVISIÓN DEUTEROMYCOTA

DIVISIÓN ASCOMYCOTA

CLASE ENDOMYCETES

CLASE ASCOMYCETES

DIVISIÓN BASIDIOMYCOTA

CLASE TELIOMYCETES

CLASE PHRAGMOBASIDIOMYCETES

CLASE HOMOBASIDIOMYCETES

ORDEN APHYLLOPHORALES

ORDEN BOLETALES

ORDEN RUSSULALES

ORDEN AGARICALES

ORDEN AMANITALES

ORDEN CORTINARIALES

ORDEN ENTOLOMATALES

ORDEN PLUTEALES

ORDEN TRICHOLOMATALES

ORDEN GASTERALES





Aleuria aurantia

4. ASCOMYCETES



Tuber aestivum

Vittad.



SINÓNIMO: *Tuber blotii* Dels

NOM. VULGARES: Trufa de verano, tófora blanca, pagerés blanc, pageresa, udako boilur.

MACROSCOPIA

Carpóforo: De 2-10 cm de diámetro, más o menos globoso.

Peridio: De color negro o marrón oscuro, cubierto de grandes verrugas piramidales puntiagudas de base poligonal, de hasta 7 mm de altura, profundamente separadas. **Gleba:** Blanquecina, después amarronada, surcada por venas blanquecinas estériles que le dan un aspecto laberíntico.

Olor: Muy fuerte y aromático.

Sabor: Agradable.

MICROSCOPIA

Ascósporas: Elipsoidales reticuladas, con malla irregular; de 24-35 x 21-27 μm , de color marrón ocráceo.

HÁBITAT

Fructifica, de forma hipogea, preferentemente asociado a la encina, avellano, quejigo y también en

hayedo, siempre en suelo calizos. Primavera-verano. Común.

COMESTIBILIDAD

Excelente comestible, aunque menos apreciada y cotizada que *Tuber melanosporum*, no citada en el ámbito de actuación de Cuatro Valles.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Tuber aestivum* *fo. uncinatum* que solo se diferencia por el color más oscuro, olor más intenso y fructificar en otoño.

Con *Tuber melanosporum* que tiene la gleba negra violácea, con numerosas venas blancas que le dan un aspecto laberíntico y el peridio negro en la madurez, con verrugas piramidales de 3-5 mm, muy juntas y no tan grandes como en *T. aestivum*.



Características:

Carpóforo negro o marrón oscuro, cubierto de grandes verrugas piramidales puntiagudas.

Gleba blanquecina, después marrón, surcada por venas blanquecinas que le dan aspecto laberíntico.



Scleroderma citrinum

Pers.



SINÓNIMO: *Scleroderma vulgare* Vaill.: Pers.

NOM. VULGARES: Falsa trufa, Pota de cavall groga, Astaputz arrunt.



Características:

Carpóforo amarillo oliva a ocre amarillo sucio.

Gleba al principio blanco rosa, después gris y finalmente negra.

MACROSCOPÍA

Carpóforo: Globoso, débilmente deprimido en la zona apical, de 4-8 x 2-4 cm. **Peridio:** Grueso, de 2 mm de grosor; cubierto de escamas de 3-6 mm de altura, excepto en el ápice. **Pie:** Nulo o casi nulo, formado por una red micelial. **Gleba:** Al principio blanco rosa, después gris pizarra y finalmente negra y pulverulenta. Poro apical con dehiscencia irregular. **Olor:** parecido al ajo.

MICROSCOPÍA

Esporas: Globosas, de 8-11 μ m, reticuladas. En masa marrón oliva.

HÁBITAT

En bosques de caducifolios y de coníferas. Verano-otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD

No comestible, puede resultar tóxica si se consume cruda y en gran cantidad. Se ha utilizado para falsificar conservas de trufas.

OBSERVACIONES

Se podría confundir con *S. bovista* que tiene el peridio liso y con *S. verrucosum* cuyo peridio se agrieta irregularmente formando escamas pequeñas. Si se elimina el peridio y cuando el carpóforo es joven se puede confundir con especies de género *Tuber* de peridio negro (*T. aestivum*, *T. melanosporum*), sobre todo si están en conserva.



Terfezia arenaria

(Moris) Trappe



SINÓNIMO: *Terfezia leonis* (Tul.) Tul.

NOM. VULGARES: Criadilla de tierra.

60

ASCOMYCETES



Características:

Gleba de color blanquecino a rosado y olor débil.

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 y sabor afrutado.

HÁBITAT

Semihípogea, 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 conocidas y apreciadas en el ámbito de actuación de Cuatro Valles.

CONFUSIONES POSIBLES

Sus esporas con verrugas truncadas, le diferencian de las otras *Terfezias*. Para la correcta determinación de este género de hongos hípogeos es necesaria la utilización de microscopio.

Morchella esculenta

Krombholz



NOM. VULGARES: Colmenilla, morilla, cagarria, morrongla, gallarda, arigany, múrgola, karrasquina, pantorra.

MACROSCOPIA

Sombrero: De hasta 5-7 cm de altura, cónico, con la edad oblongo. Costillas irregulares que forman alvéolos desiguales y deformes dispuestos sin ningún orden. El color de los alvéolos es de un amarillo ocráceo luminoso, con la edad más apagado. Costillas blancuecinas de jóvenes, sin manchas herrumbrosas. Alvéolos con fondo plano. **Pie:** Corto, blanco, después ocráceo. **Carne:** Delgada, sabor suave y olor débil.

MICROSCOPIA

Ascósporas: Elipsoidales, de 19-24 x 12-15 μm , hialinas lisas.

HÁBITAT

Fructifica en orillas de ríos junto a chopos, olmos, fresnos, etc. Solitaria o en pequeños grupos, con cierta preferencia por los suelos

calizos. Primavera, de finales de abril a principios de mayo.

COMESTIBILIDAD

Excelente comestible previa cocción.

CONFUSIONES POSIBLES

Se trata de un género muy apreciado desde el punto de vista gastronómico en toda Europa y que siempre fructifica en primavera. En el ámbito de actuación de Cuatro Valles no son muy conocidas porque su fructificación coincide con la famosa "seta de primavera o de San Jorge".



Características:

Posee una mitra de hasta 5-7 cm de altura, inicialmente cónica, con la edad oblonga.



Morchella conica Pers.

presenta el sombrero cónico y con los alveolos dispuestos longitudinalmente.



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.

COMESTIBILIDAD

Excelente comestible previa cocción o desecación.

CONFUSIONES POSIBLES

Con especies del género *Gyromitra* que el sombrero tiene pliegues que le dan un aspecto cerebriforme.



Características

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.



Características

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

Venenoza 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 del famoso micólogo sueco Fries "esculenta". En la actualidad está prohibida su comercialización en toda Europa.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Gyromitra gigas* de mayor porte, sombrero menos cerebriforme y esporas reticuladas.



Mitrophora semilibera

(DC.: Fr.) Lév.



NOM. VULGARES: Crespillo, colmenilla pequeña, arigany petit, fals arigany, sasikarraspina.

64

ASCOMYCETES



Pychoverpa bohemica
(Krombholz) Boud.

Sombrero: Recuerda al de las colmenillas, de 6-15 cm de altura, en forma de dedal o acampanado, con costillas longitudinales y transversales prominentes, de color pardo ocráceo o pardo rojizo.



Verpa conica Swartz. Pers.
Tiene el sombrero ligeramente arrugado, sin costillas.

MACROSCOPÍA

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.

MICROSCOPÍA

Ascósporas: Elípticas, lisas, gutuladas. De 22-26 x 14-15 µm.

HÁBITAT

En bosques de ribera. Solitaria o en pequeños grupos. Primavera.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible previa cocción.

CONFUSIONES POSIBLES

Se podría confundir con especies del género *Morchella*, pero en éstas, la parte inferior del sombrero está unida al pie.



Helvella spadicea

Schaeff.



SINÓNIMO: *Helvella leucopus* Pers.,
Helvella monachella Scop. Fr.

NOM. VULGARES: Cogorda, orejón, bonete, crispilla,
gallarda, moraga, barretet, Mitra hankazuri.

MACROSCOPIA

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.

MICROSCOPIA

Ascosporas: Elipsoidales de 18-24 x 12-15 µm, lisas, con una gran gota lipídica.

HÁBITAT

Fructifica en bosques de ribera, principalmente bajo chopos. En colonias de numerosos ejemplares. Primavera. Común.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible previa cocción. Están incluidas dentro del Real Decreto 30/2009 junto al género *Morchella*, como "especies que sólo pueden ser objeto de comercialización tras un tratamiento" que suele ser la desecación.

OBSERVACIONES

Muy apreciada en numerosos pueblos donde es conocida con el nombre de "orejones" o "cogordas", sobre todo en el sur de la provincia de León y en Benavente (Zamora).



Helvella lacunosa Afzel. Fr.

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:** blanco, con surcos o costillas muy profundas en toda su longitud.



5. BASIDIOMYCETES



Amanita caesarea



Dacrymyces stillatus

5.1. PHRAGMOBASIDIOMYCETES



Tremella mesenterica

Retz in Hook



SINÓNIMO: *Tremella lutescens* (Pers.: Pers.) Fr.

NOM. VULGARES: Gelatina amarilla, Mikiziza hori, Exudado alaranjado.



Tremella aurantia Schwein
Tremella aurantia es una especie muy semejante a *T. mesenterica* y en el campo se diferencia porque *T. aurantia* fructifica sobre restos de *Aphylophorales* (*Stereum*, *Trametes*, *Peniophoras*...)

MACROSCOPIA

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.

MICROSCOPIA

Esporas: Subglobosas de 7-12 x 6-10 μm , lisas, hialinas. Esporada blanca.

HÁBITAT

Fructifica sobre troncos o ramas muertas de caducifolios. Todo el año. Muy frecuente.

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario.

OBSERVACIONES

Tremella fuciformis Berk., del tamaño de un puño, (entre 10-15 cm) lobulada, sinuosa y ondulada, rizada, de color blanco a amarillo pálido con tonos naranjas en el centro, con la base estrecha que emerge de la madera. Carne incolora o blanquecina, gelatinosa. Comestible, cultivada y comercializada en oriente.



Calocera viscosa

(Pers.) Fr.



NOM. VULGARES: Mukiador luze.

MACROSCOPIA

Carpóforo: Como un arbusto ramificado o coraloide, de 4-8 cm de altura, con base radicante que penetra en la madera. De color naranja o amarillo anaranjado. Ápices bifurcados y terminados en punta. Superficie muy viscosa. **Himenio:** Recubre la superficie externa del carpóforo. **Pie:** Radicante, blanco, se prolonga dentro de la madera y puede llegar a alcanzar 15-20 cm **Carne:** Elástica y tenaz, gelatinosa en tiempo húmedo.

MICROSCOPIA

Esporas: Elipsoidales a débilmente alantoides, de 8-13 x 3-5 μm , lisas, hialinas, gutuladas. En masa blancas.

HÁBITAT

Saprófita que origina una podredumbre activa en los troncos de coníferas. Verano-otoño. No común.

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario.

OBSERVACIONES

Parecida a **Calocera cornea** (Batsch.) Fr., más pequeña (de 1-2 cm), corniculada, erguida, puntiaguda u obtusa, apenas bifurcada en el ápice o ramificada.



Características:

De color amarillo naranja o naranja. Los ápices son bifurcados y terminados en punta. Superficie muy viscosa. La base es radicante dentro de la madera. Puede llegar a confundirse con alguna especie del género *Clavulinopsis* (*Aphylophorales*) pero estas últimas presentan los basidios no tabicados.



Exidia saccharina

(Alb. & Schw.) Fr.



70

PHRAGMOBASIDIOMYCETES



Exidia glandulosa Fr.

Su himenio negro con glándulas o papilas abundantes visibles a la lupa, lo caracterizan.



Exidia recisa (Ditm.) Fr; que su carpóforo tiene forma de cono invertido.

MACROSCOPIA

Carpóforo: Adherido a la madera, redondo e irregular, ondulado, con pliegues que forman una red amplia. Puede colonizar las ramas o troncos de pino, llegando a alcanzar 20-30 cm De color marrón canela, pardo oscuro o dátil. **Himenio:** Gelatinoso, translúcido, con papilas dispersas evidentes. **Pie:** Inexistente.

MICROSCOPIA

Esporas: Cilíndricas alantoides, de $9-18 \times 4-6 \mu\text{m}$, lisas e hialinas. Esporada blanca.

HÁBITAT

Fructifica sobre troncos o ramas caídas de coníferas. Común en otoño.

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario.

OBSERVACIONES

Fácil de identificar; por su característico color ambarino, hábitat exclusivo de coníferas y la amplia red que teje sobre la madera.





5.2. GASTERALES

Phallus impudicus



Rhizopogon luteolus

Fr. et Nordh



NOM. VULGARES: Turma amarilla, criadilla amarillenta, Fetjó, Fetjó xugles, Tótona de pineda, flor de tótona, Asiboilur, Oviño de carrizo.

MACROSCOPIA

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.

MICROSCOPIA

Esporas: Ovoides a ovaladas, de 6-8 x 2-3 μm , hialinas y con dos gúttulas internas.

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.

OBSERVACIONES

Es la especie más fácil de identificar del género, por su intenso y llamativo color amarillo. Son parecidos *Rh. roseolus* y *Rh. vulgaris* cuyos peridios se tornan rojos al tocarlos.



Características:

Carpóforo de color amarillo manchado de marrón u ocre y con rizomorfos en la base.

Gleba esponjosa, blanca al principio y después amarilla a verde oliva.



Hysterangium clathroides

Vittad



SINÓNIMO: *Hysterangium rickenii* Soehner.



Características:

Carpóforo globoso, envuelta en cordones miceliales la superficie tomentosa.

Gleba grisácea con tonalidades verdosas, estructura en placas de trama gelatinosa dispuestas de forma radial.

MACROSCOPIA

Carpóforo: Globoso de 0,5-1,5 cm, envuelto por cordones de micelio unido a partículas del suelo. Superficie tomentosa, blanco-beige pálido, después marrón castaño con tonalidades vinosas, y finalmente o por efecto del roce, gris oscura. **Peridio:** Separable, sección marrón vinoso, tenaz, membranoso coriáceo.

Gleba: Grisácea con tonalidades verdosas, estructura en placas de trama gelatinosas, dispuestas de forma radial y traslúcida.

MICROSCOPIA

Esporas: Elipsoidales a fusiformes, de 13-18 x 5,5-7 μm , hialinas, lisas, con un apículo de longitud 1-2 μm .

HÁBITAT

En bosques mixtos, preferentemente en substratos silíceos y climas templados. Finales de invierno a primavera.

COMESTIBILIDAD

No comestible.

OBSERVACIONES

Hysterangium clathroides var. *cistophilum* es una variedad muy semejante asociada a *Cistus*, lo que facilita su identificación.



Geastrum triplex

Jungh.



SINÓNIMO: *Geastrum michelianum*
W.G. Smith

NOM. VULGARES: Estrella de tierra, Estrelleta, Esturelleta, Estrelleta de tres capsas, Izarputz hirukoitza.

74

GASTERALES



Geastrum elegans Vittad.
(= *Geastrum badium* Pers.)

Se caracteriza por su pequeño tamaño, endoperidio sentado y peristoma surcado por numerosos pliegues.



Geastrum schmidelii Vittad.
(= *Geastrum nanum* Pers.)

Tiene endoperidio ligeramente estipitado con peristoma bien delimitado y surcado.

MACROSCOPÍA

Carpóforo: De 4-6 cm, ovoide a subgloboso, después abierto alcanza 15 cm, con típica forma de estrella. **Exoperidio:** Se abre en 6-8 lacinias, no higroscópicas. La capa micelial es pardo gris, la capa fibrosa es ocre pálido y la carnosa muy desarrollada de color ocre oscuro que se rompe en forma circular al abrirse el exoperidio y constituye un collar alrededor del endoperidio. Con la edad y al secarse el collar puede desaparecer. **Endoperidio:** Sésil, de 1,5-4 cm, subgloboso, membranoso y de color crema con **peristoma** fimbriado, bien delimitado de 7 mm, cónico. Pseudocolumela claviforme bien desarrollada.

HÁBITAT

Fructifica en bosques de caducifolios y de coníferas en primavera y otoño.

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario como todas las especies del género *Geastrum* Pers.

OBSERVACIONES

Casi todas las especies del género poseen exoperidio no higroscópico.



Calvatia utriformis

(Bull.) Jaap



SINÓNIMO: *Lycoperdon caelatum*
(Bull.) Morgan.

NOM. VULGARES: Bejín areolado, Bejín rugoso, Pet de llop gros, Aslaputz mailukatu, Otso-putz.

MACROSCOPÍA

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. **Endo-**

peridio: Pardo claro, al madurar marrón y papiráceo, cubierto por restos del efímero exoperidio. **Gleba:** Primero compacta, blanca, después amarilla verdosa y por último marrón chocolate y pulverulenta. **Subgleba:** Esponjosa con oquedades visibles en la madurez, separada de la gleba por un pseudodiafragma.

MICROSCOPÍA

Esporas: De 3-5 μm , globosas, lisas o sublisas. Color marrón oscuro en masa.

HÁBITAT

Especie práticoala 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.



Características:

Hongo frecuente en los pastizales de las comarcas de Cuatro Valles que puede llegar a alcanzar los 20 cm de diámetro y se diferencia de la *Langermannia gigantea* porque esta última tiene el exoperidio liso, sin ornamentación piramidal.



Lycoperdon perlatum

Pers.



SINÓNIMO: *Lycoperdon constellatum* Fr.

NOM. VULGAR: Cuesco de lobo perlado, Cuesco de lobo, pet de llop perlat, Fungo de sapo, Bufo de vella.

76

GASTERALES



***Lycoperdon echinatum* Pers.**

El exoperidio está constituido por largas púas o agujones separables, piramidales, muy robustos, de 1-7 mm de longitud, que pueden recordar a un erizo, caducos y arrastrables al rozarlos con el dedo.



***Lycoperdon pyriforme* Schaeff.**

Fructifica sobre madera muerta y posee unos rizomorfos grandes y visibles en la base del carpóforo.

MACROSCOPÍA

Carpóforo: Piriforme de 3-5 x 3-4 cm, cubierto de largas púas o agujones separables. **Exoperidio:** Con agujones piramidales robustos de 1-7 mm de altura, caducos y arrastrables al rozarlos con el dedo, blancos, después ocráceo o pardo amarillentos. **Endoperidio:** Pardo, visible al desprenderse los agujones, dejando en la superficie unas areolas pardas, prismáticas.

Gleba: Blanca y compacta, después verde oliva y al madurar marrón púrpura pulverulenta. **Subgleba:** Esponjosa, estéril y con cordones miceliales blancos dispersos por el substrato. Poro apical dehiscente y con estoma desarrollado.

MICROSCOPÍA

Esporas: Globosas, de 4-6 μm , verrugosas y con pedicelo. En masa color pardo grisáceo.

HÁBITAT

En bosques de planifolios: hayas y robles. Otoño. Poco frecuente.

COMESTIBILIDAD

Comestible.



Langermannia gigantea

(Batsch: Pers.)
Rostk.



NOM. VULGAR: Bejín gigante, Pedo de lobo gigante, Bufa del diable, Esclatabufo geganta, Pet de llop gegant, Pet de llop gros, Artaputz erroldoi, putzzaundi, Bombas.

MACROSCOPIA

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.

MICROSCOPIA

Esporas: Globosas o esféricas, de 3-5 μm , con verrugas aisladas o reunidas en pequeños grupos.

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 dispersión 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 Babia, Alto Bernesga y Torío. Un sólo ejemplar puede llegar a 5-6 kg.



Características:

Hongo frecuente en los pastizales de las comarcas de Cuatro Valles formando grandes círculos con más de 20-30 carpóforos.



Phallus impudicus

L.: Pers.



SINÓNIMO: *Phallus foetidus* Sow.

NOM. VULGARES: Falo impúdico, falo hediondo, Ou del diable, Fallus impúdico, Bolet pudent, Carallón.

78

GASTERALES



Phallus hadriani Vent.: Pers.
En la base queda una especie de volva gruesa y gelatinosa de la que parten uno o varios rizomorfos, cordones miceliales, del mismo color que el exoperidio.

MACROSCOPÍA

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.

MICROSCOPÍA

Esporas: Cilíndrico-elipsoides de 3-4,5 x 1,5-2 μm , amarillentas.

HÁBITAT

En bosques de planifolios, jardines, menos frecuente en coníferas.

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario.

OBSERVACIONES

Especie próxima a *P. hadriani* con volva rosa o violeta y el ápice del pie muy crenado.





5.3. APHYLLOPHORALES

Cantharellus subpruinus



Cantharellus cibarius

Fr.



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

MACROSCOPIA

Sombrero: De 3-10 cm de diámetro, convexo, más tarde extendido, a veces, en forma de embudo. Cutícula lisa, de color amarillo, o amarillo naranja uniforme, con margen \pm enrollado.

Pie: De 2-8 x 1-2,5 cm, cilíndrico, compacto, adelgazándose de arriba abajo, con el mismo color del sombrero. **Himenio:** Pliegues bifurcados, muy decurrentes. **Carne:** Firme, elástica, blanca o ligeramente amarillenta. **Olor:** Agradable a frutas. **Sabor:** Dulce.

MICROSCOPIA

Esporas: Elipsoidales, de 8-11 x 5-7 μ m, lisas, con abundantes gotas, no amiloides. Esporada crema amarillenta.

HÁBITAT

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

COMESTIBILIDAD

Excelente comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Cantharellus friesii* de tamaño muy pequeño y color intenso anaranjado; con *Cantharellus ferruginascens* que al roce toma colores ferruginosos, no anaranjados y con *C. amethysteus* con la cutícula de color amatista que se cuarteada dando a la superficie un aspecto escamoso, sobre fondo amarillo



Características:

Hongo poco frecuente en los bosques de planifolios de las comarcas de Cuatro Valles (el frecuente es el *Cantharellus subpruinus*) y más frecuente en los bosques de coníferas.



Hygrophoropsis aurantiaca (Wulf.: Fr.) Maire



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



Características:

Especie saprófita muy frecuente en Cuatro Valles que se confunde fácilmente con *Cantharellus cibarius* y *C. subprinosus* que ambos tienen pliegues en vez de láminas muy prietas.

MACROSCOPIA

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.

MICROSCOPIA

Esporas: Elipsoides, de 5-7 x 4-5 μm , hialinas, lisas, dextrinoides. Esporada de color crema.

HÁBITAT

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

COMESTIBILIDAD

Sin Valor culinario, pero se ha hecho comestible por su confusión con el *Cantharellus cibarius*.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Cantharellus cibarius* que tiene pliegues en vez de láminas y es más carnoso.



Cantharellus tubaeformis

Bull.) Qué.



SINÓNIMO: *Cantharellus tubaeformis* Fr. **NOM. VULGARES:** Rebozuelo atrompetado, Angula de monte, Saltsa-perretxiko horihulan.

MACROSCOPIA

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. **Esporas:** Anchamente elipsoidales, de 8-10 x 6-8 μ m, lisas, hialinas, no amiloides. Esporada blanco crema pálido.

HÁBITAT

En bosques de coníferas de montaña. En grandes colonias. Otoño. Es una de las pocas es-

pecies de hongos que se pueden recolectar en invierno entre el musgo de los pinares existentes en el ámbito de actuación de Cuatro Valles.

COMESTIBILIDAD

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

CONFUSIONES POSIBLES

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.



Características:

Hongo frecuente en los bosques de coníferas de Cuatro Valles entre el musgo y durante el invierno.



Craterellus cornucopioides

(L.: Fr.)
Pers.



SINÓNIMO: *Craterellus cornucopioides*
L.: Pers.

NOM. VULGARES: Trompeta de los muertos, Orella d'as, Rossinyol negre, Trompeta de la mort.



Cantharellus cinereus (Pers.: Fr.)
Pers.

Seta muy parecida a la trompeta de los muertos pero el himenio tiene pliegues gruesos y decurrentes de color gris ceniza.

MACROSCOPIA

Sombrero: De 3-10 cm, en forma de embudo o trompeta, con una cavidad que se prolonga hasta la base del pie. Negro mate, fibriloso y con escamas oscuras. Margen ondulado, irregular. **Pie:** De 4-10 x 0,5-1,5 cm, cilíndrico, hueco, es una continuación del sombrero, 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.

MICROCOSPÍA

Esporas: Elipsoidales, de 11-15 x 7-9 μm , hialinas, lisas, no amiloides. Esporada blanca.

HÁBITAT

Principalmente en hayedos. En colonias. Verano, otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible y muy fácil de conservar seco.

CONFUSIONES POSIBLES

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.



Cantharellus subpruinus

Eyssartier
& Buych



NOM. VULGARES: Rebozuelo, Cabrilla, Cantarella, Rossinyol, Agerola, Picornell, Ginesterola, Zizahori susa, Pie de cabra.

84

APHYLLOPHORALES



Características:

C. subpruinus se diferencia del típico *C. cibarius* en que la cutícula del sombrero está recubierta de una pruina blanca que recubre el color naranja del sombrero.

MACROSCOPÍA

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

MICROSCOPÍA

Esporas: Elipsoidales, de 8-10 x 4,5-5,5 μm , lisas, hialinas, no amiloides. Esporada crema amarillenta.

HÁBITAT

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

COMESTIBILIDAD

Excelente comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Cantharellus ferruginus-cens*, que al roce toma colores ferruginos, no anaranjados. Esta es la especie más frecuente en los robledales, castañares y hayedos de Cuatro Valles, sobre todo a finales de primavera y durante los veranos lluviosos. La especie *Cantharellus cibarius* es menos frecuente y se caracteriza por la cutícula de color amarillo, o amarillo naranja uniforme, sin pruina blanquecina.



Ganoderma lucidum

(Fr.) Karst.



SINÓNIMO: *Ganoderma ostreatum* Lázaro.

NOM. VULGARES: Pipa, Paella, Ardagai, Paipa, Reishi.



MACROSCOPÍA

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.

MICROSCOPÍA

Esporas: Elipsoidales, truncadas, de 8-14 x 7-8,5 μm , no amiloides y de paredes gruesas con una capa externa hialina, verrugosas. 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" y utilizado en infusión para fortalecer el sistema inmunológico e infecciones virales (su acción antioxidante es un buen aliado en la lucha contra los radicales libres), para combatir el insomnio y como tranquilizante.

CONFUSIONES POSIBLES

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*).



Características:

Se trata de un hongo medicinal muy consumido y apreciado en todo el sudeste asiático



Ramaria botrytis

(Pers.: Fr.) Rick.



SINÓNIMO: *Clavaria botrytis*
Pers.: Fr.

NOM. VULGARES: Ramaria coliflor, Peu de rata, Peu de rata vinagrat, Atzapar puntagorri, Pé de rata coliflor.

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

Comestible. De las mejores *Ramarias*.

CONFUSIONES POSIBLES

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



Características:

Carpóforo con un tronco robusto, blanquecino, en forma de arbusto densamente ramificado o coraliforme, con numerosas ramas, torcidas o plegadas de color rosa púrpura.



Ramaria formosa

(Pers.: Fr.) Quél.



SINÓNIMO: *Clavaria formosa* Pers.

NOM. VULGARES: Atzapar eder.



Características:

Carpóforo coraliforme, con un tronco robusto y grueso, blanco en su parte inferior y rosa naranja en el resto, con puntas dentadas de color 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 ocráceo.

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.



Fistulina hepatica

Schaeff.: Fr



NOM. VULGARES: Hígado de buey, Pan de moro, Hígado de vaca, Fette 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 *Quercus faginea* (quejigo) y castaño, fructifica preferentemente en la parte baja de los troncos o en los tocones. Otoño.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible en ensalada.

CONFUSIONES POSIBLES

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



Características:

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

Poros redondeados de color blanco amarillento, marrón rojizo al roce.

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, lletsu, Isca peluda.



Características:

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 naranjas o pardo rojizos, finalmente negros. **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. **Esporida:** Amarillenta.

HÁBITAT

Sobre troncos vivos de multitud de planifolios. Verano, otoño.

COMESTIBILIDAD

Tóxica.

CONFUSIONES POSIBLES

Por sus características, es muy fácil de identificar.

Hydnum repandum

L.: Fr.



SINÓNIMO: *Sarcodon repandum* Quéf.

NOM. VULGARES: Gamuza, Lengua de gato, Llengua de bou, Agulletes, Llemenera, Rossinyol d'agulles, Picornell.

90

APHYLLOPHORALES



Hydnum rufescens Pers.

Sombrero de 2-6 cm, hemisférico, plano convexo y en la madurez algo umbilicado. Poco carnoso, mate, de color gamuza con tintes rojos, marrón naranja u ocre naranja.

Agujones prietos, no decurrentes por el pie, frágiles, cónicos, de color blanco al principio y después rosa salmón a naranja.



Detalle del himenóforo del género *Hydnum*.

MACROSCOPÍA

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:** Agujones prietos, fácilmente desprendibles, algo decurrentes, blancos o crema, siempre más claros que el sombrero. **Carne:** Blanca, sólida, quebradiza. **Olor:** Inodoro. **Sabor:** Algo amargo.

MICROSCOPÍA

Esporas: Ovoides a redondas, de 6-8 x 5-7 μm , lisas, hialinas, gutuladas o con contenido granuloso. 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.

OBSERVACIONES

Parecido a *H. 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 oscura, Seta de flor, Dent de rata, Tripaki.

MACROSCOPIA

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 largo, blanco ceniza, muy quebradizos al roce. **Carne:** Blanca a gris pardo, firme, tenaz. **Olor y sabor:** A madera de cedro.

MICROSCOPIA

Esporas: Subglobosas, angulosas, de 7-9 x 5-6 μm , ocráceas, no amiloides. Esporada marrón claro.

HÁBITAT

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

COMESTIBILIDAD

Comestible mediocre.

OBSERVACIONES

Por sus características es inconfundible.



Sarcodon fulgineoviolaceus
(Kalchbr.) Pat.

Tiene el **sombrero** cubierto de finos pelitos y sólo en la vejez es algo escamoso, con coloraciones violetas. **Carne** azul grisácea en el sombrero y que tiende a enrojecer en el pie. Sus **aguijones** son de color pardo violeta, menos las puntas que son más claras.



Polyporus squamosus

(Huds.: Fr.) Fr.



SINÓNIMO: *Melanopus squamosus* Pat.

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

92

APHYLLOPHORALES



Polyporus badius (Pres. S. F. Gray) Schw.

Sombbrero: De 5-20 cm de diámetro, 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, marrón rojizo en la parte superior.

MACROSCOPÍA

Sombbrero: De 5-40 cm de diámetro, 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, cilíndrico, lleno, coriáceo, blanco, negro en la parte basal.

Poros: Decurrentes, angulosos, ocráceos. **Tabos:** Decurrentes sobre el pie, cortos, ocráceos. **Carne:** Blanca, blanda, después coriácea. **Olor:** A harina rancia. **Sabor:** Dulce.

MICROSCOPÍA

Esporas: Cilíndricas, de 11-16 x 4-6 μ m, hialinas, lisas, gutuladas, no amiloides. Esporada blanca.

HÁBITAT

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

COMESTIBILIDAD

Aceptable de muy joven, después comestible mediocre, se pueden consumir previa cocción prolongada.

OBSERVACIONES

Especie fácil de determinar por su gran tamaño y sombrero muy escamoso.



Sparassis crispa

Wulf.: Fr.



NOM. VULGARES: Seta coliflor, Peu de rata reina, Manetes arrissades, Azarole belaki, Coliflor do monte.

MACROSCOPIA

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.

MICROSCOPIA

Esporas: Anchamente elipsoidales a subglobosas, de $4-6 \times 3-5$ μm , lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides. Esporada blanca.

HÁBITAT

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

COMESTIBILIDAD

Buen comestible de joven.

CONFUSIONES POSIBLES

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



Características:

Es una seta poco frecuente en Cuatro Valles asociada como hongo sáprofito a los hongos viejos de coníferas. Especie muy apreciada en gredos pero casi desconocida en nuestro ámbito de actuación.



Clavariadelphus pistillaris (Fr.) Donk



SINÓNIMO: *Clavaria pistillaris* L.: Fr.

NOM. VULGARES: Mano de mortero, Bossa, Porra, Joiki arrunt.

94

APHYLLOPHORALES



Clavariadelphus truncatus
(Quél.) Donk.

Es una especie poco apreciada y conocida que tiene la parte alta del carpóforo "truncado".

MACROSCOPÍA

Carpóforo: Claviforme, con la parte superior redondeada que le da un aspecto de maza, de hasta 20 cm, de color amarillo o amarillo ocráceo, oscureciendo con la edad. Superficie lisa, rugosa en los ejemplares adultos. **Himenio:** Anfrágilo. **Pie:** Es como una prolongación del carpóforo. **Carne:** Primero dura, después blanda, blanquecina. **Olor:** Fúngico. **Sabor:** Amargo.

MICROSCOPÍA

Esporas: Elipsoidales de 11-14 × 6-8 μm, hialinas, lisas, no amiloides y gutuladas. Esporada blanca.

HÁBITAT

Micorrizógeno en robledales y hayedos con mucha humedad. Solitario o en grupos. Otoño.

COMESTIBILIDAD

No comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Clavariadelphus truncatus* (Quél.) Donk, con el ápice del carpóforo truncado y carne muy dulce.





5.4. BOLETALES

Boletus pinophilus

Boletus aereus

Bull.: Fr.



SINÓNIMO: *Tubiporus ustulatus* Paulet.

NOM. VULGARES: Hongo negro, Boletto negro, Tentullo, Siureny, Cep negre, Ciuró, Mollerol, Ondo beltz, Andoa negra.

96

BOLETALES



El sombrero de *Boletus aereus* Bull. se cuartea con facilidad y el pie posee un retículo en forma de red sobre todo visible en la parte superior.



MACROSCOPÍA

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.

MICROSCOPÍA

Esporas: Fusiformes elipsoidales, de 12,5-15 x 4-5,5 μm , amarillentas, lisas. Esporada pardo oliva.

HÁBITAT

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

COMESTIBILIDAD

Excelente comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *B. edulis* más claro y con cutícula algo viscosa.



Boletus edulis

Bull.



NOM. VULGARES: Calabaza, Hongo, Miguel, Porro, Faisan, Viriato, Edulis, Cep, Cor vall blanc, Siureny de бага, 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 con el borde más claro. **Pie:** De 4-20 x 2-6 cm, robusto, macizo, cilíndrico, blanquecino, adornado por un 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 aestivalis* de sombrero grisáceo, seco, y pie con retículo llamativo.



Boletus edulis tiene el margen del sombrero más claro y el pie con un fino retículo en la parte superior.



Detalle de las fructificaciones con el pie engrosado hacia la base.



97

BOLETALES



Boletus reticulatus



SINÓNIMO: *Boletus aestivalis* (Paulet.) Fr.

NOM. VULGARES: Boletito 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 y blanca bajo la cutícula; olor agradable y sabor dulce.

Esporas: fusiformes, gutuladas, lisas y esporada de 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 boletito que más se parece es a *Boletus edulis* Bull. pero en este último la carne bajo la cutícula es rosa vinoso.



Características:

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: Boletto amargo, camaleón rojo, Chupa sangre, Mataparent amarg, Onddo mingots.



Características:

Poros pequeños, al principio blancos, después rosa que se manchan al tacto de pardo ferruginoso.

Carne al principio blanca, después rosada.

Pie marrón, recubierto de un retículo de color pardo oliva.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 6-12 cm., carnoso, hemisférico a convexo y casi plano. 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, amarillado, 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. **Esporas:** Color rosáceo.

HÁBITAT

En bosques de caducifolios y de coníferas. Raro.

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 erythropus

Pers.



NOM. VULGARES: Pie rojo, Boletó punteado, Mataparent, Mataparent de carn roja, mataparent de peu vermell, Onddo hankagorri, Errementi 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. No consumir en crudo.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Boletus lupinus* pero en éste la carne azulea menos y el sombrero de joven tiene colores rosáceos.



Características:

Sombrero cutícula aterciopelada, seca, pardo rojiza a pardo oscura. **Poros** redondos, rojos o anaranjados, azul oscuro a la presión. **Pie** punteado por granulaciones rojizas, azul al roce de azul oscuro.



Boletus satanas

Lenz



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



Características:

Sombrero: cutícula de color blanco a blanco sucio, generalmente sin coloraciones rosas.

Poros: Pequeños, rojos, azulean a la presión más débilmente que *B. erythropus*.

Pie: amarillo en la parte superior, rojo en la central y pardo en la base, al tacto se mancha de azul claro.

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

Tóxico.

CONFUSIONES POSIBLES

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



Boletus regius

Krombholz



NOM. VULGARES: Boletto real, Mataparent real, 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. **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. Raro.

COMESTIBILIDAD

Excelente comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Boletus pseudoregius* cuya carne azulea al corte.



Características:

Sombrero de color rosa a rosa púrpura, en ocasiones amarilla con pinceladas rosáceas, inmutable al roce.

Poros de color amarillo vivo, inmutable al roce.

Pie amarillo limón, con un fino retículo amarillo en la parte superior; inmutable.



Boletus pulchrotinctus

Alessio



Características:

Sombbrero rosáceo sobre fondo ocre pálido, con una orla periférica de color rosa más intenso.

Poros amarillos, que azulean levemente al roce.

Pie amarillo pálido, con esfumaciones rosadas, con un pequeño retículo más claro.

DESCRIPCIÓN

Sombbrero: 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. **Tabos:** 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.

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario o considerado algo tóxico.

CONFUSIONES POSIBLES

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

Boletus calopus

Fr.



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



Boletus calopus posee retículo bien marcado por toda la superficie del pie que puede oscurecer hacia la base del mismo.



MACROSCOPÍA

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, cilíndrico, amarillo en lo alto, el resto rojo púrpura, con un llamativo retículo, amarillo en lo alto y rojo hacia la base. **Poros:** Redondos, amarillos, azules a la presión. **Tubos:** Redondeados junto al pie, amarillos. **Carne:** Compacta, blanco amarillenta, al corte verde azul. **Olor:** Débil. **Sabor:** Muy amargo.

MICROSCOPÍA

Esporas: Elipsoidales fusiformes, de 12-15 x 4-5,5 μm , amarillentas, lisas. Esporada ocre oliva.

HÁBITAT

Bosques de planifolios y de coníferas. Primavera a otoño.

COMESTIBILIDAD

No comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Boletus radicans* Pers.: Fr. de pie amarillo y retículo apenas visible.



Boletus pinophilus

Pilát & Derm.



SINÓNIMO: *Boletus pinicola* (Vittad.) Vent.

NOM. VULGARES: Boletto rojizo, Boletto de pino, Miguel rojo, Sureny pinicola, Cep vermellós, Cep rogenic, Onddo beltz.

MACROSCOPIA

Sombrero: De 10-20 (30) cm de diámetro, hemisférico a convexo. Cutícula poco separable, lisa o tomentosa, ligeramente viscosa con humedad, de color pardo castaño o pardo rojizo.

Pie: De 7-15 x 3-8 cm, ventrudo, duro, blanco, adornado por un retículo rojo o marrón claro.

Poros: Muy apretados y finos, redondos, desiguales, de color blanco, luego amarillos y finalmente oliva. **Tubos:** Largos, adheridos al pie, del mismo color que los tubos. **Carne:** Blanca, inmutable, bajo la cutícula de color rosa. **Olor:** Agradable. **Sabor:** Dulce.

MICROSCOPIA

Esporas: Fusiformes, de 14-18 x 4-6 μ m, amarillentas, lisas. Esporada ocre oliva.

HÁBITAT

Bosques de coníferas y de planifolios. De primavera a otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD

Excelente comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *B. edulis*, de sombrero más viscoso pardo ocráceo.



Boletus pinophilus es una especie muy frecuente tanto en los pinares como castañares y es muy conocido por su valor gastronómico en todo Cuatro Valles.



105

BOLETALES



Boletus appendiculatus

Schaeff.



NOM. VULGARES: Onddo hankazorrotz.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 6-12 cm de diámetro, hemisférico, después convexo. Cutícula seca, algo aterciopelada, después lisa, de color marrón claro, marrón castaño, o pardo amarillo. **Pie:** De 8-16 x 2-5 cm, cilíndrico, robusto, atenuado en la base, 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, azulea levemente al corte. **Olor:** Débil. **Sabor:** Agradable. **Esporada:** Pardo oliva.

HÁBITAT

Bosques de robles preferentemente. Verano y otoño

COMESTIBILIDAD

Buen comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *B. pseudoregius* y *B. regius* que tienen los poros amarillos pero el sombrero en ambos casos es rojizo.



Características:

Sombrero algo aterciopelado, de color marrón claro, marrón castaño, o pardo amarillo. **Poros** amarillo vivo, azules al roce. **Pie** amarillo con la base ocrácea o pardo rojiza, con retículo amarillo en la parte superior. **Carne** amarillo pálido, azulea levemente al corte.



Boletus rhodoxanthus

(Krombholz)
Kallenbach



SINÓNIMO: *B. satanoides* Smotl.



Características:

Poros amarillentos, después rojo anaranjados o rojo sangre, azuleando a la presión.

Pie amarillo, cubierto de un llamativo retículo poligonal de color rojo.

Carne amarilla, al corte, azul la del sombrero, inmutable la del pie.

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 impolitus

Fr.



SINÓNIMO: *Boletus obsonium* Fr.

NOM. VULGARES: Boletito dulzón, Bolet de brolla.

MACROSCOPIA

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.

MICROSCOPIA

Esporas: Elipsoidales fusiformes, de 10-15 x 4-6 μm , amarillentas, lisas. Esporada pardo oliva.

HÁBITAT

En bosques de *Quercus*. Primavera a otoño. Raro.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Boletus depilatus* de suelos básicos, cutícula como abollada y pie fusiforme,



Características:

El pie se debe desechar por su fuerte olor a yodo. El resto de la carne es dulce y buen comestible.



Boletus radicans

Pers.: Fr.



SINÓNIMO: *Boletus albidus* Roques

NOM. VULGARES: Boletto blancuzco, Onddo zuri-mingots



Características:

Pie casi siempre claviforme y radicante. De color amarillo pálido o blanco con un fino retículo formado por pequeñas mallas más pálidas. Base radicante más oscura.

MACROSCOPIA

Sombrero: De 5-15 cm, hemisférico, luego convexo. De color blanco a gris crema con reflejos verde oliva o amarillo pálido. Al principio finamente pubescente, luego liso, con frecuencia tiene sinuosidades y margen excedente. En ejemplares adultos y con tiempo seco se cuartea el sombrero, apareciendo la carne blanca. **Cutícula:** Adnata, finamente pubescente y luego lisa.

Poros: Pequeños al principio, luego amplios, con tendencia angulosa. Concoloros con los tubos (amarillo muy claro, luego verde pálido y al tacto verde azul oscuro). **Tubos:** Finos, largos, adnatos, algo decurrentes. De color amarillo muy claro al principio, finalmente pasan a un 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 desagradable, amargo.

HÁBITAT

Fructifica en bosques de planifolios, frecuente bajo robles y castaños.

COMESTIBILIDAD

No comestible por su carne amarga.

CONFUSIONES POSIBLES

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



Suillus luteus

(L.) S.F. Gray



NOM. VULGARES: Baboso, Boletto anillado, Mollerlic calçat, Bolet de bou, Pinetell de calceta, Moixi, Mollerlic, Pinudi-onddolikina, Andoa anelada, Andoa marela.



Suillus bellinii (L.: Fr.) O. Kuntze.
Poros angulosos de color amarillo oro y granulaciones en el pie menos marcadas.



Suillus bellinii (Inzenga) Watling.
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.

MACROSCOPÍA

Sombrero: De 4-14 cm de diámetro, convexo, después extendido. **Cutícula** amarilla a pardo chocolate, glutinosa. **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. **Esporas:** Fusiformes, de 7-9 x 3-4 μm , amarillentas, lisas. Esporada ocre canela.

HÁBITAT

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

COMESTIBILIDAD

Comestible aceptable de joven.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Suillus luteus* fo. *albus* Wasser & Soldatova que presenta un sombrero de color blanco.



Suillus variegatus

(Swartz: Fr.) Kuntze



SINÓNIMO: *Boletus variegatus*
Swartz: Fr.

NOM. VULGARES: Boletito manchado, Mataparent, Clapat, Mollerlic clapat, Mollerlic de bou, Pinudi-onddo klorousainduna.

MACROSCOPÍA

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.

MICROSCOPÍA

Esporas: Elipsoidales a fusiformes, de 8-11 x 3-5 μm , amarillentas, lisas. Esporada pardo oliva.

HÁBITAT

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

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario.

OBSERVACIONES

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



Suillus bovinus Pers. Kuntze.

Cutícula lisa, viscosa y adherida, de color "corteza de pan", ocrácea. Margen fino e incurvado. **Pie:** con cordones miceliales en la base. **Poros:** anchos, grandes, angulosos, ocre amarillentos. **Tubos:** Adnatos, decurrentes, algo cortos, amarillo pálidos o amarillo oliva.



Leccinum lepidum

(DC.) Krombh.



NOM. VULGARES: Mo tessel-lat, Onddo beltzkor.



Leccinum crocipodium = *L. nigrescens* (Letell.) Watling.
Sombrero de color amarillo limón u oliva, después más oscuro, pardo sucio y finalmente marrón más o menos oscuro. Carne de color blanco que se vuelve rosa o violeta al corte y con el tiempo ennegrece.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: de 5-16 cm, primero hemisférico luego convexo con el margen enrollado al principio y plano después; cutícula primero pubescente luego lisa, viscosa en tiempo húmedo, de color amarillo leonado de joven, más tarde marrón. **Tubos:** redondos en el pie, largos, adherentes, de color amarillo limón que no cambian de color al roce o en contacto con el aire. **Poros:** amarillos, después ocre, redondos y pequeños. **Pie:** de 6-14 x 2-5 cm, engrosado hacia la base y napiroforme, amarillo, decorado con pequeñas fibrillas o granulaciones también amarillas. **Carne:** compacta, después blanda, de color blanco amarillento que vira lentamente hacia una coloración rosa o gris violeta; en el pie naranja rosado luego violeta ma-

rrón; olor poco marcado y sabor un poco dulce. **Esporas:** lisas, fusiformes y gutuladas; esporada de color verde oliva.

HÁBITAT

Fructifica en bosques de encinas o mixtos a finales de primavera y otoño; frecuente.

COMESTIBILIDAD

Comestible, no utilizando el sombrero en ejemplares jóvenes.

OBSERVACIONES

Puede confundirse con *Leccinum crocipodium* cuya carne al contacto con el aire se torna rosa o violeta y termina de color casi negro y *Leccinum corsicum* (Rolland) Singer, que es de menor tamaño y fructifica junto a jaras.



Leccinum scabrum

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



NOM. VULGARES: Boletto áspero, Abró de bedoll, Albereny aspre, Albereny, Urki-onddo, Andoa de mosca.

MACROSCOPIA

Sombbrero: De 4-15 cm de diámetro, hemisférico a plano convexo. **Cutícula** de color muy variable, del gris pardo al marrón avellana. **Pie:** De 5-16 x 1-3 cm, atenuado en lo alto, blanco, cubierto por escamas grises, después negras. **Poros:** Del mismo color que los tubos. **Tubos:** Blancos, después oliva, al tacto oscurecen. **Carne:** Blanca, inmutable. **Olor:** Fúngico. **Sabor:** Dulce.

MICROSCOPIA

Esporas: Fusiformes, de 14-20 x 5-7 μm , amarillentas, lisas. Esporada pardo amarillenta.

HÁBITAT

Micorrizógeno del abedul. Finales de verano-otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD

Comestible mediocre.

OBSERVACIONES

Presenta una gran variabilidad cromática, lo que dificulta mucho su identificación.



Leccinum carpini (Schulz. in Michael).

Sombbrero: De 5-10 cm de diámetro, hemisférico a plano convexo.

Cutícula: Rugosa, gris amarillenta a pardo gris oscura.

Poros: Redondos, blanco grisáceos, casi negros al final.

Carne: Blanca, al corte de rosa a gris violeta, finalmente de color pizarra.



Leccinum versipelle

(Fr. & Hök.) Snell



NOM. VULGARES: Boletó rojizo, Molleríc rogenic.



Leccinum versipelle

Es una especie abundante en los abedulares de Omaña y Laciara. Poco apreciada en las comarcas de Cuatro Valles pero comercializada en todo el norte de Europa.

MACROSCOPIA

Sombrero: De 8-16 cm de diámetro, hemisférico a plano convexo. Cutícula brillante en tiempo húmedo, de color rojo a amarillo naranja. **Pie:** De 10-18 x 2-5 cm, largo, engrosado en la base, panzudo, cubierto de escamas negras sobre fondo rugoso blanco. **Poros:** Pequeños, redondos, de color gris o gris oliva. **Tubos:** Largos, adnatos, de color blanco sucio o gris, más tarde viran a gris pardo. **Carne:** Blanca, pronto vira a rosa o gris vino y con tonos azules en la base del pie. **Olor:** Nulo. **Sabor:** Dulce.

MICROSCOPIA

Esporas: Fusiformes, de 12-19 x 4-5 μm , amarillentas, lisas. Esporada pardo ocre.

HÁBITAT

Fructifica en bosques de abedules. Verano-otoño. Raro.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

Se puede confundir con *L. aurantiacum* con escamas marrones.



Xerocomus badius

(Fr.) Fr.



NOM. VULGARES: Boletto bayo, Sureny bai, Cigró bai, Onddo arreo, Andoa oscura.

MACROSCOPIA

Sombrero: De 6-15 cm de diámetro, 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 más claro que el sombrero, con fibrillas longitudinales marrones sobre fondo amarillo, más oscuro en la base. **Poros:** Pequeños, blancos, después amarillos verdosos, a la presión azulean rápidamente. **Tabos:** Adnatos, blanquecinos a amarillo verdosos. **Carne:** Firme, blanca, al corte débilmente azul. **Olor:** Débil. **Sabor:** Dulce.

MICROSCOPIA

Esporas: Fusiformes, de 12-15 x 4-5 μm , amarillentas, lisas. Esporada de color pardo tabaco oliva.

HÁBITAT

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

COMESTIBILIDAD

Buen comestible.

OBSERVACIONES

Por su color se podría confundir con *B. aereus* o *B. pinophilus* de carne inmutable.



Xerocomus subtomentosus (L.) Quéf.

Cutícula: aterciopelada, de color entre amarillo oliva, ocre, marrón rojizo o marrón oliváceo.

Pie: blanco a amarillo ocre, a veces con costillas longitudinales en la parte superior.

Poros: amarillos a amarillo oliva, a la presión azulean.

Carne: Amarillenta, al corte apenas azulea.



Gomphidius roseus

(Fr.) Karst.



NOM. VULGARES: Gonfidio rosado, Lerdeki arrosa.

MACROSCOPIA

Sombbrero: De 2-5 cm de diámetro, hemisférico a plano. **Cutícula** viscosa, de color rosa, rojo rosa, o rojo coral. **Láminas:** Decurrentes, espaciadas, con lamélulas, espesas, blanco grisáceas, después, de color negro. **Pie:** De 2-5 x 0,5-1 cm., curvado, más estrecho en la base, blanco con tonos rosas. **Anillo:** Fugaz y glutinoso. **Carne:** Blanca con tonos rosas bajo la cutícula. **Olor:** Inodoro. **Sabor:** Insípido.

MICROSCOPIA

Esporas: Fusiformes, de 16-22 x 5-6 μm , negro oliváceas, lisas. Esporada de color negro oliva.

HÁBITAT

Bosques de pinos de montaña (*Pinus sylvestris*), asociado en numerosas ocasiones a *Suillus bovinus*. Otoño. Muy raro.

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario.

OBSERVACIONES

Tiene un comportamiento muy particular al vivir asociado a *Suillus bovinus*, apareciendo, a veces, unidos por los pies.



Chroogomphus rutilus
(Schaeff.) O. K. Mill.

Es de color naranja o amarillo rojo mezclado con colores grises o pardo negruzcos. **Láminas** muy decurrentes y espaciadas de color amarillo paja a marrón púrpura oscuro con tonos rojos y oliva. En la vejez casi negras por la maduración de las esporas.



Paxillus involutus

(Batsch) Fr.



NOM. VULGARES: Seta enrollada.



Paxillus filamentosus Fr.
Fructifica asociado a los alisos
(*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.)



Paxillus panuoides (Fr.) Fr.
Lignícola, sobre troncos de coníferas,
creciendo de manera cespitosa.

MACROSCOPIA

Sombbrero: 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:** Agri-dulce.

MICROSCOPIA

Esporas: Elipsoides a ovoides, de 6-10 x 5-7 μm , amarillentas, lisas. Esporada ocre ferruginosa.

HÁBITAT

En todo tipo de bosques. De primavera a otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

Veneno mortal en crudo.

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, Cama de perdiu, Bec de perdiu, Bitxas, Lerdeki marroi.

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.

CONFUSIONES POSIBLES

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



Características:

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.



Características:

Sombrero convexo, luego abierto, con pequeñas escamas mate, rojo naranja oscuro o pardo rojo.

Láminas adherentes, espaciadas, gruesas, desiguales, amarillo leonado, luego rojo herrumbrosa

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

Veneno Mortal.

CONFUSIONES POSIBLES

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



Chalciporus piperatus

(Bull.: Fr.) Bat.



SINÓNIMO: *Boletus piperatus* Bull.: Fr. **NOM. VULGARES:** Boleto picante, Mollerlic pebrer, Piper-onddo.



Características:

Posee poros de color rojo leonado o cobrizo y carne muy picante.

MACROSCOPÍA:

Sombrero: De 3-10 cm de diámetro, hemisférico a plano convexo. Cutícula brillante, ocre canela a ocre leonado.

Pie: De 3-7 x 0,5-1 cm, cilíndrico, atenuado en la base, amarillo leonado y en la base amarillo azafrán con restos de micelio. **Poros:** Angulosos, de leonado rojo a naranja.

Tabos: Adheridos, amarillos, después rojo leonados.

Carne: Amarillenta, amarillo azafrán en la base del pie. Inmutable. **Olor:** Inapreciable.

Sabor: Muy picante.

MICROSCOPÍA: Esporas: Fusiformes, de 7-12 x 3,5-6 µm, ocráceas, lisas. Esporada pardo canela.

HÁBITAT: Planifolios y coníferas. Otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD:

Sin valor culinario.

CONFUSIONES POSIBLES:

Con *Chalciporus hypochryseus* (Sutara) Courtecuisse de carne también picante, pero con poros amarillos.





Lactarius quieticolor

5.5. RUSSULALES



Lactarius deliciosus

L.: Fr.



NOM. VULGARES: Níscalo, Nícalo, Mízcalo, Rebollón, Pinetell, Rovelló, Esne gorri, Nizkaloa, Fungo dos pinheiros.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5 a 13 cm de diámetro, convexo a embudado. **Cutícula** ligeramente viscosa con humedad, rojo anaranjado, con círculos concéntricos más oscuros, con zonas verdosas en los ejemplares viejos. **Láminas:** Adnatas, con lamé-lulas, 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 fose-tas 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.



Características:

Sombrero rojo anaranjado, con círculos concéntricos más oscuros, con zonas verdosas en los ejemplares viejos.

Látex anaranjado, se oxida a verdoso, dulce.

Carne rojo zanahoria.



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-faltoa, Esnegorri faltsu, Falso níscalo peludo.



Características:

Sombrero rojo ladrillo sobre fondo rojo anaranjado, con zonas o franjas concéntricas más oscuras, muy pubescente, lanoso. **Látex** blanco, inmutable sobre las láminas, sabor acre. **Carne** blanca o crema.

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, ocreas 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, níscalo, rebollón vinoso, borracho, Rovelló vinader, Esteper, Esclata sang, Esnegorri, Esneardotsua, níscalo de sangre.

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 con fose-tas 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. Común.

COMESTIBILIDAD

Excelente comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Lactarius vinosus* de color rojo vinoso más intenso y que para algunos autores no será más que una variedad.



Características:

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.



Características:

Sombrero ocre anaranjada con tonos rosados, zonado.

Látex blanco, virando al amarillo azufre, muy picante.

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.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *L. deliciosus*, *L. sanguifluus*, *L. semisanguifluus*, *L. quieticolor* de látex anaranjado, color rojo zahnoria o rojo sangre.



Lactarius controversus

Pers.: Fr.



NOM. VULGARES: Níscalo blanco de chopo, Níscalo de chopera, Seta raicera, Pebrero rosado, Terradós riberenç, Pebrás de riberada, Tarrades, Esneki-zuri-onrriarroso.

126

RUSSULALES



Lactarius vellereus (Fr.) Fr.
Sombrero blanquecino y cutícula aterciopelada y velutina. No pica.



Lactarius piperatus (L.) Pers.
Láminas muy apretadas y decurrentes, de color crema, carne o marfil. Látex blanco muy picante.

MACROSCOPIA

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.

MICROSCOPIA

Esporas: Subglobosas a ovadas, de 6-7 x 5-6 μm , hialinas, verrugosas a reticuladas, amiloides. Esporada crema.

HÁBITAT

Vive asociado a chopos. Fructifica siguiendo sus raíces. Otoño e invierno.

COMESTIBILIDAD

No se debe consumir.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Lactarius evosmus* que tiene las láminas blanquecinas y un olor agradable afrutado.



Lactarius rufus

(Scop.. Fr.) Fr.



NOM. VULGARES: Lactario rojizo, Esneki teilamin.

MACROSCOPIA

Sombrero: De 3-10 cm de diámetro, plano convexo con umbón puntiagudo. Cutícula lisa, pubescente, de color rojo ladrillo o pardo. **Láminas:** Adnato decurrente, blancas a crema, después ocre intenso. **Pie:** De 3 - 8 x 0,5 - 1,5 cm, lleno, después algo hueco, pruinoso, ocre rojizo, después rojizo más intenso. **Látex:** Blanco, copioso, inmutable, sabor muy picante. **Carne:** Blanca, roja en la base del pie. **Olor:** Resinoso o inodoro. **Sabor:** Muy acre.

MICROSCOPIA

Esporas: Subglobosas, de 7-9 x 6-8 μm , hialinas, crestado reticuladas, amiloides. Esporada blanca.

HÁBITAT

Bajo coníferas y abedules. De primavera a otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

No comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Lactarius mammosus* Fr. que tiene olor a coco y su látex se vuelve verdoso.



Características:

Posee un umbón puntiagudo y látex blanco abundante y picante.



127

AMANTALES



Lactarius quieticolor

Romagn.



NOM. VULGARES: Níscalo, Nícalo, Nízcalo.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 2-6 cm de diámetro, convexo a deprimido. Cutícula zonada débilmente, anaranjada a grisáceo anaranjada, finalmente con colores más pálidos. **Láminas:** Adherentes, con lamélulas, de color naranja oscuro con manchitas verdosas. **Pie:** De 2-4 x 1-2 cm un poco hinchado en el ápice, hueco, del mismo color que el sombrero. **Látex:** Anaranjado vivo, cuando se seca vira a verde. **Carne:** Rosáceo anaranjada, con reflejos verdosos. **Olor:** Afrutado. **Sabor:** Ligeramente amargo. **Esporada:** Ocrácea.

HÁBITAT

Bosques de pinos. Otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

Se puede confundir con *L. deliciosus*, de color anaranjado más vivo y látex anaranjado inmutable.



Características:

Sombrero zonado débilmente, anaranjado a grisáceo anaranjado, finalmente con colores más pálidos.

Látex anaranjado vivo. En Cuatro Valles es frecuente en los veranos lluviosos y se confunde con *Lactarius deliciosus*.



Lactarius helvus

(Fr.: Fr.) Fr



Características:

Sombrero ocre o con tinte rosa al principio, más tarde pardo.

Látex acuoso, escaso, dulce.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-15 cm de diámetro, convexo a extendido y deprimido. **Cutícula** aterciopelada, luego de hirta a casi escamosa, ocre o con tinte rosa al principio, más tarde pardo cervato. **Láminas:** Adherentes, blanco amarillentas con matices rosa, después ocre pálidas. **Pie:** De 4- 12 x 0,5- 1,5 cm, con la base recubierta de micelio blanco, liso o finamente decorado, ocre cárneo, al final con tonos rosa. **Látex:** Acuoso, escaso, dulce. **Carne:** Pálida, ocrácea. **Olor:** Fuerte a achicoria o apio al secarse. **Sabor:** Suave. **Esporada:** Amarillenta.

HÁBITAT

Bajo pinos y abedules con *Sphagnum*. Verano y otoño. Raro.

COMESTIBILIDAD

No comestible, según investigaciones recientes se considera cancerígeno.

CONFUSIONES POSIBLES

Se puede confundir con otras especie esta sección, de las que se diferencia por su látex acuoso.



Lactarius pyrogalus

(Bull.: Fr.) Fr.



SINÓNIMO: *Agaricus pyrogalus* Bull.

130

RUSSULALES



Características:

Es una seta frecuente en los bosque de avellanos que fructifican en suelo silíceo en Cuatro Valles.

MACROSCOPIA

Sombrero: De 5-12 cm de diámetro, convexo a deprimido. Cutícula húmeda, de color ocre lívido con reflejos lilas. Margen enrollado.
Láminas: Adnatas, distantes, ocreas o amarillo ocráceas. **Pie:** De 3 - 7 x 0,5 - 1,5 cm, rugoso, atenuado en la base, más pálido que el sombrero. **Látex:** Abundante, blanquecino, amarillo verde al secarse, muy picante. **Carne:** Crema pálido, gris bajo la cutícula. **Olor:** Inodoro. **Sabor:** Muy picante.

MICROSCOPIA

Esporas: Subglobosas, de 7 - 8,5 x 5 - 6 μm , hialinas, reticuladas, amiloides. Esporada ocrácea.

HÁBITAT

Bajo avellanos. Verano-otoño.

COMESTIBILIDAD

No comestible.

OBSERVACIONES

Es uno de los *Lactarius* más picantes. Se puede confundir con el *L. circellatus* que tiene el sombrero claramente zonado.



Lactarius volemus

(Fr.: Fr.) Fr.



NOM. VULGARES: Lactario anaranjado, Rebollón anaranjado, Níscalo anaranjado, Lleterola blanca, Lleterola de perxada, Sastre, Rogic, Esnata.

MACROSCOPIA

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 manchas 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.

MICROSCOPIA

Esporas: Globosas, 8 - 10 μm , hialinas, reticuladas, amiloides. Esporada blanquecina.

HÁBITAT

Bosque de caducifolios, raro en coníferas. Verano-otoño.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible.

OBSERVACIONES

Es muy parecido a *L. rugatus* de color más intenso, cutícula más rugosa y olor débil, no a marisco cocido.



Características:

Tiene un sombrero muy aterciopelado y fructifica en los veranos lluviosos, sobre todo en robledales y hayedos.



Russula virescens

(Schaeff.) Fr.



NOM. VULGARES: Palometa, Gorro verde, Seta de cura, Cualbra llora, Llorra verde, Gibelurdin, Koroso, Nettorra verde.



Características:

La cutícula se cuarteada sobre el sombrero verde.



DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-15 cm de diámetro, globoso a plano convexo. **Cutícula** seca, cuarteada, verde mate a verde amarillo, con manchas color cardenillo. Margen acanalado con la edad. **Láminas:** Adnatas, anastomosadas, intervenadas, prietas, 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.

CONFUSIONES POSIBLES

Puede ser confundida con *R. cutrefacta* cuya carne no reacciona al sulfato ferroso.



Russula heterophylla

(Fr.) Fr.



SINÓNIMO: *Russula livida* Pers.

NOM. VULGARES: Llorá, Cualbrallora, Llorel, Gibelberde orrizuri.

MACROSCOPÍA

Sombrero: De 4-11 cm de diámetro, hemisférico a aplanado deprimido. Cutícula lisa, brillante, de color verde amarillento, verde ocráceo o verde oscuro, con tonalidades pardo vinosas hacia el centro. **Láminas:** Subdecurrentes, muy apretadas, densamente bifurcadas en la unión del pie, blancas, después crema. **Pie:** De 6 x 2 cm, atenuado hacia la base, duro, rugoso, blanco. **Carne:** Compacta, blanquecina. **Olor:** Inapreciable. **Sabor:** Dulce.

MICROSCOPÍA

Elipsoidales, de 5-8 x 4,5-6 μm , hialinas, verrugosas, amiloides. Esporada blanca.

HÁBITAT

Fructifica en bosques mixtos de robles y coníferas. Verano y otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible.

OBSERVACIONES

La densa bifurcación de las láminas en su inserción con el pie, es un detalle que nos facilitará su identificación.



Características:

Láminas anastomosadas y reacción del pie al sulfato ferroso de color naranja. Para la clasificación del género *Russula* es necesario la utilización de reactivos.



Russula vesca

Fr.



NOM. VULGARES: Rúsula comestible, Llorá, Llorá rosada, Gibelarroza 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.

CONFUSIONES POSIBLES

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*.



Características:

Sombrero rosáceo, pardo rosa, color avellana o pardo vinoso, margen que deja al descubierto la terminación de las láminas.

Carne compacta, blanca, con algunos tonos rojos en la base del pie y dulce. Reacciona de color marrón anaranjado al sulfato ferroso.



Russula emetica

(Schaeff.: Fr.) Pers.



NOM. VULGARES: Rúsula emética, Escaldebec, Pebrassa vermella, Tella perretxiko, Gibelgorri.



Características:

Sombbrero viscoso con humedad, de color rojo escarlata a rojo sangre.

Carne frágil, blanca, rojiza bajo la cutícula y muy picante.

DESCRIPCIÓN

Sombbrero: De 5-10 cm de diámetro, globoso a extendido deprimido. **Cutícula** viscosa con humedad, de color rojo escarlata a rojo sangre. Margen finamente estriado en la madurez.

Láminas: Casi libres, espaciadas, blancas, luego crema. **Pie:** De 4-10 x 1-2 cm, lleno, luego cavernoso-meduloso, blanco inmutable. **Carne:** Frágil, blanca, rojiza bajo la cutícula. Con FeSO_4 de color rosa. **Olor:** Agradable, afrutado. **Sabor:** Muy picante.

Esporada: Blanca.

HÁBITAT

Bosques húmedos de coníferas, entre *Sphagnum*. Verano-otoño. Especie rara en el ámbito de actuación de las comarcas de Cuatro Valles.

COMESTIBILIDAD

Tóxica.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Russula mairei* que tiene el margen del sombrero no estriado y pie más corto, típica de hayedo y también picante. Con las especies del género *Russula* de carne dulce, es suficiente con probar la carne para saber si es dulce o picante.



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. **Esporida:** Blanca.

HÁBITAT

Bosques de planifolios y de coníferas. Primavera-otoño. Muy frecuente en Cuatro Valles.

COMESTIBILIDAD

Excelente comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

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.



Características:

Sombrero algo viscoso, verde oliva oscuro, púrpura violáceo, con tintes rosados, lilas, ocráceos o amarillentos, más claro en el centro.

Láminas adherentes, anastomosadas, untuosas, elásticas (no rompen al frotarse con los dedos), blancas.



Russula aeruginea

Lindbl.: Fr.



SINÓNIMO: *Russula graminicolor* auct. pl.

NOM. VULGARES: Rúsula verde, Cualbra, Gibelberde orrikrema.



Características:

Sombrero verde con tonos gris acero y el centro más sombrío.

Láminas prietas, ahorquilladas, blancas crema y que rompen al frotarse con los dedos.

Micorriza exclusiva del abedul.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 4-10 cm de diámetro, convexo a plano convexo deprimido. Cutícula viscosa y brillante con humedad, verde con tonos gris acero y el centro más sombrío. Margen débilmente acanalado. **Láminas:** Adnatas, prietas, ahorquilladas, blancas crema. **Pie:** De 5-8 x 1-2 cm, atenuado en la base, lleno, después esponjoso, blanco, pardo rojo en la base. **Carne:** Firme, gruesa, blanca. Con FeSO_4 , de color amarillo naranja. **Olor:** Débil. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Blanco crema.

HÁBITAT

Bajo abedules, más rara bajo coníferas. Verano-otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

A desechar en crudo.

CONFUSIONES POSIBLES

Se parece mucho a *R. heterophylla*, que tiene láminas fuertemente anastomosadas junto al pie y diferente hábitat.



Russula nigricans

Bull.) Fr.



NOM. VULGARES: Rúsula negruzca, Cualbra carbonera, Carboner gros, Gibelilun orrizabal, Netorra negra.



Características:

Es la *Russula* con las láminas más espaciadas y que al corte enrojece para después volverse negra.



MACROSCOPÍA

Sombrero: De 6-15 cm de diámetro, hemisférico a aplanado deprimido. Cutícula algo viscosa, grisácea, luego casi negra con zonas más claras. Margen enrollado. **Láminas:** Algo decurrentes, muy espaciadas, gruesas, blanquecinas, al roce rojizas, después casi negras. **Pie:** De 4-10 x 1,5-4 cm, duro, cavernoso en la madurez, blanco, rojizo en las heridas, al final negro. **Carne:** Dura, blanca cremosa, al corte roja, después negra. Con FeSO_4 verde oscura. **Olor:** Un poco afrutado. **Sabor:** Dulce.

MICROSCOPÍA

Esporas: Subglobosas, de 6-8 x 5-6,5 μm , hialinas, con verrugas, amiloides. Esporada blanca.

HÁBITAT

Bosques de caducifolios y de coníferas. Verano-otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

Comestible regular de joven.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Russula albonigra* Krombholz cuya carne ennegrece fuertemente sin enrojecer.





5.6. AGARICALES

Macrolepiota procera



Agaricus sylvicola

(Vittad.) Peck.



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



Características:

Fructifica en el sotobosque a diferencia de otros champiñones práticos y su carne blanca se vuelve ligeramente rosa con un claro olor a anís.

MACROSCOPÍA

Sombbrero: De 5-18 cm, de globoso a plano convexo. Margen excedente. **Cutícula:** Brillante, lisa, blanquecina, después amarillenta. **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, blanco, colgante, persistente. **Carne:** Blanca, algo rosada al corte. **Olor:** Anisado. **Sabor:** Dulce.

MICROSCOPÍA:

Esporas: Ovoides, de 5-6 x 3,5-4,5 μm , ocráceas, lisas. 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.



Agaricus bitorquis

(Quél.) Sacc.



SINÓNIMO: *Agaricus campestris* var. *edulis* Vittad.

NOM. VULGARES: Champiñón de doble anillo.



MACROSCOPÍA

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, con base radicante. **Anillo:** Ínfero, doble, uno tipo brazalete, y otro en la base a modo de pseudovolva. **Carne:** Blanca, muy compacta, gruesa, al corte lentamente rosácea. **RS:** -. **Olor:** Fúngico, muy agradable. Sabor: Algo dulce, agradable.

MICROSCOPÍA

Esporas: Subglobosas, de 5-6,5 x 4,5-5 μm , ocráceas, lisas. 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:

Anillo doble en la parte baja del pie, junto a la base.



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 negraza.

HÁBITAT

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

COMESTIBILIDAD

Buen comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

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



Características:

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

Olor agradable fúngico.



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.



Características:

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

Olor desagradable a yodo o fenol.

DESCRIPCIÓN

Sombbrero: De 5-15 cm, tronco-cónico 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 *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 sylvaticus

Schaeff.: Fr.



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

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.

CONFUSIONES POSIBLES

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



Características:

Sombrero pardo rojizo.

Carne al corte enrojece.

Pie, la base no se vuelve amarilla al corte.



Agaricus moelleri

Wass.



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



Características:

Sombbrero gris negruzco.

Carne amarilla al corte.

Pie la base al corte se vuelve amarilla.

DESCRIPCIÓN

Sombbrero: De 5-15 cm, globo-so 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.

146

AGARICALES



Características:

Tiene el pie lleno de escamas floconosas y huele débilmente a almendras amargas.



DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 10-30 cm, globo-so a extendido. Cutícula: Blanca, brillante, con escamitas floconosas, amarillea al roce. **Láminas:** Libres, blanco rosáceas a negruzcas. Arista pálida. **Pie:** De 9-12 x 2,5-5 cm, lleno, blanquecino, flo-coso 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.

CONFUSIONES POSIBLES

Con los champiñones del grupo de *A. xanthodermus* (tóxicos) cuya carne amarillea, sobre todo en la base del pie y poseen un olor a yodo o fenol.



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 globo-so a convexo. Margen excedente. **Cutícula:** Brillante, con finas escamas, blanca con tendencia a amarillear en los ejemplares adultos o al roce. **Láminas:** Libres, 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, doble, con forma de rueda dentada en su cara inferior; blanquecino. **Carne:** Blanca. **Olor:** Anisado. **Sabor:** Agradable. **Esporada:** Marrón negruzca.

HÁBITAT

Prados y zonas herbosas soleadas. Primavera y otoño. Común

COMESTIBILIDAD

Excelente.

CONFUSIONES POSIBLES

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



Características:

Tienen anillo doble en forma de rueda dentada y huele agradablemente a anís.



Coprinus comatus

(Müll.: Fr.) Pers.



SINÓNIMO: *Agaricus porcellanus* Schaeff.

NOM. VULGARES: Champiñón gigante, Edur-bola.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-15 por 3-6 cm, cilíndrico a campanulado, 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.

CONFUSIONES POSIBLES

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



Características:

Sombrero acampanado, cubierto de escamas de color ocre sobre fondo blanco, de hasta 20 cm.

Anillo bajo, móvil y fugaz.

Pie cilíndrico, hueco, engrosado en la base de hasta 30 cm.



Coprinus atramentarius

(Bull.) Fr.



Características:

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

Anillo no tiene en la parte alta.

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 deliquescentes. **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, Aparneka, 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.



Características:

Sombrero con mamelón central, blanquecino con grandes escamas marrones y mamelón liso. **Anillo** membranoso, doble, móvil. **Pie** hueco, fibroso, con base bulbosa, atigrado, separable del sombrero.



Lepiota brunneoincarnata

Chodat &
Martin.



SINÓNIMO: *Lepiota patouillardii* Scc. et Trotte.



Características:

Sombrero de 3-6 cm, algo rosado, rompiéndose en escamitas de color pardo púrpura o pardo rosado.

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

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

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

Venosa Mortal.

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.



151

AGARICALES

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 se 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.



Características:

Láminas blancas que al roce se manchan de rojo oscuro.

Carne blanca, al corte rojo zanahoria, especialmente en el pie.



Macrolepiota venenata

Bon.



Características:

Sombrero pardo rojizo sobre fondo cremoso, que se descompone en anchas escamas estrelladas, no concéntricas.

Carne densa, blanca, marrón rosada al corte.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 0-16 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.



153

AGARICALES

Macrolepiota excoriata (Schaeff.: Fr.) Quél.



SINÓNIMO: *Agaricus excoriatus* Schaeff.

NOM. VULGARES: Apagador menor, Parasol, Cogomella d'escates menudes, Paloma excoriata, Galanperna erdizuritu.



Características:

El margen de la cutícula es flocoso y quedan restos en forma de jirones lanosos.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-10 cm, ovoide a aplanado con mamelón. Margen flocoso. **Cutícula:** Blanca, se desgarran 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.

CONFUSIONES POSIBLES

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.



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.

CONFUSIONES POSIBLES

Con otras *Macrolepiotas*, se diferencia por su pie liso y prominentemente mamelón puntiagudo. Con *Lepiotas* (**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.



Características:

Tiene un prominente mamelón puntiagudo que diferencia esta especie del resto de macrolepiotas de anillo móvil y comestibles.



155

AGARICALES



Lepiota cristata

(Bolt.: Fr.) Kummer



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

156

AGARICALES



Características:

Pie muy frágil y delgado y olor desagradable.

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.

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.



5.7. AMANITALES

Amanita muscaria



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.



Características:

Sombrero naranja vivo, a veces con placas blancas pero sin verrugas o escamas.

Anillo amarillo.

Láminas amarillas.

Volva amplia, blanca, envolvente y tenaz.



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.



Características:

Sombrero rojo con verrugas o escamas blancas.

Anillo blanco.

Láminas blancas.

Volva reducida a círculos concéntricos escamosos y algodonosos.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 6-20 cm, globo-so 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.



Características

Sombrero: color vinoso rojizo con verrugas o escamas grisáceas. **Anillo:** blanco con finas escamas blanco rojizas. **Volva:** harinosa y casi inexisten al quedar adherida al sombrero.



Amanita pantherina

(D.C.: Fr.) Kumm.



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



Características

Sombbrero: ocráceo con verrugas oe scamas blancas.

Anillo: blanco, estriado y a veces fugaz.

Volva: helicoidal, con burletes rodeando el pie.

DESCRIPCIÓN

Sombbrero: De 4-9 cm, globoso a plano convexo. Margen estriado. **Cutícula:** Marrón ocráceo, 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 que la base del pie se mancha de rojizo.



Amanita citrina

(Schaeff.) Pers.



SINÓNIMO: *Amanita mappa*
(Batsch : Fr.) Quéll.

NOM. VULGARES: Amanita color limón, Oronja limón, Reig bord groc, Lanperna limoi, Francesiña.

162

AMANITALES



Amanita citrina var. alba (Price)
Q. & Bat.

Se caracteriza por la ausencia del típico color amarillo citrino con placas ocre amarillentas y por predominar un claro color blanco en toda la seta.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-10 cm, globoso a plano convexo. **Cutícula:** De color 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, membranosa, blanca con reflejos amarillentos. **Carne:** Blanca. **Olor:** A patata cruda. **Sabor:** Desagradable. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT

Bosques diversos de suelos ácidos. Otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Amanita citrina* var. *alba*, de color totalmente blanco.



Amanita gemmata

(Fr.) Gillet.



SINÓNIMO: *Amanita junquillea* Quél.

NOM. VULGARES: Amanita amarilla, Lanperna hori, Amanita amarela

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-11 cm, globoso a plano convexo. Margen poco estriado. **Cutícula:** Lisa, amarilla naranja, 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. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT

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

COMESTIBILIDAD

Tóxica.

CONFUSIONES POSIBLES

Especie polimorfa. Con *A. citrina* que tiene un fuerte olor a patata cruda y el sombrero es amarillo citrino con placas ocre amarillentas.



Características

Es una de las setas más precoces en su fructificación dentro del ámbito de actuación de las comarcas de Cuatro Valles. Aparece asociada a castaños y robles en primavera.



163

AMANITALES

Amanita virosa

(Fr.) Bertillon.



NOM. VULGARES: Oronja fétida, Amanita maloliente, Farinot virós, Hiltzaile konkordun.

164

AMANITALES



Características:

Reacciona la cutícula del sombrero amarillo con el ácido sulfúrico. Tiene una volva grande y envolvente.



DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 4-9 cm, globoso a cónico campanulado, después extendido con una especie de mamelón obtuso. Margen con restos de velo. **Cutícula:** Glabra, satinada, blanca, viscosa en tiempo húmedo. **Láminas:** Libres, prietas, blancas. **Pie:** De 12 x 1,5 cm, primero lleno, después hueco, blanco, cubierto de fibrillas lanosas. **Anillo:** Alto, blanco, membranoso, fugaz. **Volva:** Blanca, saciforme, gruesa, con los bordes rasgados. **Carne:** Blanca. Amarilla al contacto con sosa o potasa. **Olor:** Desagradable. **Sabor:** No apreciable. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT

Bosques de coníferas o de caducifolios de suelos síliceos. Verano y principios de otoño. Muy rara.

COMESTIBILIDAD

Venenoza Mortal.

CONFUSIONES POSIBLES

Peligrosa la confusión con champiñones silvestres, que de jóvenes tienen las láminas de color rosa y con *Leucoagaricus leucothites* que no tiene volva.



Amanita phalloides

(Vaill.: Fr.) Secr.



NOM. VULGARES: Cicutu 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, 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, blanco, decorado por bandas jaspeadas finamente verdosas. **Anillo:** Amplio, estriado en la parte superior; blanco con tintes citrinos. **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. Común.

COMESTIBILIDAD

Venenosa Mortal.

CONFUSIONES POSIBLES

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*.



Características:

Volva envolvente y sombrero amarillento verdoso con la cutícula muy brillante.



165

AMANTALES

Amanita verna

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



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



Características:

Es una seta primaveral, no muy frecuente en las comarcas de Cuatro Valles, con una clara predilección por los bosques de encinas en el mes de mayo.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-10 cm, hemisférico a plano convexo. **Cutícula:** De color blanco marfil, 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:** Persistente, blanquecino. **Volva:** 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.

COMESTIBILIDAD

Venenoza Mortal.

CONFUSIONES POSIBLES

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



Amanita vaginata

(Bull.: Fr.) Vittad.



SINÓNIMO: *Amanitopsis vaginata*
(Bull.: Fr.) Roze.

NOM. VULGARES: Amanita enfundada, Cucumelo, Candela, Pentinella, Kukumelo gris, Ouo de rata.

MACROSCOPÍA

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.

MICROSCOPÍA

Esporas: Globosas, hialinas, lisas, no amiloides. Esporada blanca.

HÁBITAT

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

COMESTIBILIDAD

Buen comestible, previa cocción.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Amanita vaginata* var. *alba* de color totalmente blanco. Con *A. plumbea* que difiere del tipo en que su sombrero presenta un color grisáceo, que recuerda al plomo.



Características:

Son especies del género *Amanita* que no tienen anillo (subgénero *Amanitopsis*).



167

AMANITALES



Amanita franchetii

(Boud.) Fayod.



SINÓNIMO: *Amanita aspera* (Fr.) Hooker.



Características:

Se caracteriza por el color amarillo de sus verrugas en el sombrero, en el anillo, y en la volva llena de círculos concéntricos.

MACROSCOPIA

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.

MICROSCOPIA

Esporas: Elipsoidales a ovoides, de 8-10,5 x 6-7 μm , hialinas, lisas, amiloides. Esporada blanca.

HÁBITAT

Bosques diversos. Primavera hasta el otoño. Rara.

COMESTIBILIDAD

Tóxica.

OBSERVACIONES

Destacan en esta especie los círculos flocosos de color amarillo que adornan la base del pie.





5.8. CORTINARIALES

Cortinarius rubellus



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 ocreas. **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.



Características:

Sombrero crema, marrón claro, pardo oscuro casi negro o blanquecina en la madurez.

Anillo blanco, amplio y persistente.

Láminas adherentes, blanquecinas, después ocreas.



Gymnopilus spectabilis

(Fr.) Sing.



SINÓNIMO: *Gymnopilus junonius* (Fr.) Orton.

NOM. VULGARES: Seta de la risa, Foliota anaranjada, Egur-ziza bikain, Cogomelo da risa.



Sombbrero cubierto de fibrillas o escamas adnatas, de un bello color amarillo o amarillo anaranjado.

Anillo membranoso muy alto, de color amarillo.

Láminas ligeramente decurrentes, de color amarillo, después amarillo anaranjado.

DESCRIPCIÓN

Sombbrero: 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.) Quéll.

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 hayas y abeduleo principalmente. Primavera y otoño. Poco frecuente.

COMESTIBILIDAD

Comestible que 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.



Características:

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. Se cultiva en el sudeste asiático con el nombre de *Pholiota nameko*.



Galerina marginata

(L.: Fr.) Hooker.



SINÓNIMO: *Pholiota marginata* Quél.



Características:

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

Venosa mortal.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Galerina autumnalis* (algunos autores la consideran sinónimos) que fructifica en troncos de haya en verano.



Cortinarius rubellus

Cooke.



SINÓNIMOS: *Cortinarius speciosissimus* Kühn. & Romagn.

174

CORTINARIALES



Características:

Pertenece al grupo del *Cortinarius orellanus* (**venenoso mortal**) pero fructifica preferentemente bajo coníferas y posee un menor tamaño.

MACROSCOPIA

Sombrero: De 3-8 cm, campanulado, convexo, con mamelón. Cutícula de rojizo a leonado naranja, después pardo rojo naranja o rojo cobre, afieltrada, cubierta de escamas pelosas. **Láminas:** Adnatas, espaciadas, concoloras con el sombrero, después pardo rojo canela. **Pie:** De 8-12 x 1-2 cm, claviforme, atenuado en la base, 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.

MICROSCOPIA

Esporas: Subglobosas a ovoides, de 7-12 x 7-8 μm , pardo amarillentas, punteadas de pequeñas verrugas. Esporada de color pardo rojizo.

HÁBITAT

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

COMESTIBILIDAD

Venenoso mortal al igual que *C. orellanus*.

OBSERVACIONES

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



Cortinarius trivialis

Lange.



SINÓNIMOS: *Cortinarius collinitus* varios
auct. non. Fr.

NOM. VULGARES: Cortinario viscoso,
Llenega borda, Muki-sare hankanabor.

MACROSCOPÍA

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 laméculas, 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.

MICROSCOPÍA

Esporas: Elipsoidales a amigdaliformes, de 11-16 x 6,5-9 μm ,

ocráceas, con verrugas muy marcadas y poco densas. Esporada marrón ferruginosa.

HÁBITAT

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

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario.

OBSERVACIONES

Tiene multitud de variedades como: *C. major*, *C. pholideus*, *C. pumilus*.



Características:

Se caracteriza porque la base del pie posee unos brazaletes circulares.



175

CORTINARIALES



Cortinarius semisanguineus

Fr.



SINÓNIMOS: *Dermocybe semisanguinea* (Fr.) Moser.

NOM. VULGARES: Cortinario de láminas rojas, Sare orrigorri.

176

CORTINARIALES



MACROSCOPIA

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

MICROSCOPIA

Esporas: Ovoide elipsoidales, de 6,5-8x4-6 μm , ocre amarillentas, con verrugas marcadas. 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.



Cortinarius violaceus

(L.: Fr.) Fr.



NOM. VULGARES: Cortinario violáceo, Blava, Sare ubel.

MACROSCOPÍA

Sombrero: De 5 a 12 cm, hemisférico, convexo a plano convexo algo mamelonado. Cutícula separable, seca, violeta oscuro, con fibrillas aterciopeladas. Margen excedente, incurvado. **Láminas:** Espaciadas, con lamélulas, adherentes, concolor al píleo de jóvenes, en la madurez ferruginosas. **Pie:** De 11 x 2 cm, cilíndrico, ensanchado en la base, primero lleno, después hueco, fibroso escamoso, concoloro, cortina aracnoide y fugaz, de color violeta. **Carne:** Primero compacta, después blanda, violeta amarronada. **Olor:** A madera. **Sabor:** Dulce.

MICROSCOPÍA

Esporas: Ovoide a amigdaliformes, de 11-14 x 7-8 μm , ocráceas, verrugosas. Esporada de color ocre herrumbre.

HÁBITAT

En bosques húmedos de planifolios. Aislado. De finales de verano a otoño.

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario, aunque comestible.

OBSERVACIONES

Confusión con *Cortinarius hercynicus*, fructifica bajo coníferas.



177

CORTINARIALES



Rozites caperatus

(Pers.: Fr.) Karst.



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

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.



Características:

Sombrero mamelonado, amarillo ocráceo, cubierto de un velo blanco plateado harinoso. **Pie** engrosado en la base, curvado, macizo, estriado, blanquecino a cremoso, piloso por encima del anillo. **Anillo** estriado, persistente.



Cortinarius bivelus

(Fr: Fr.) Fr.



Características:

Sombrero hemisférico, después convexo-aplanado, sin mamelón.

Pie cilíndrico, posee una zona anular fibrilosa-membranosa.

Anillo no tiene, sólo cortina cuando es joven.

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 fibrilosa-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.



Stropharia aeruginosa

(Curtis: Fr.) Quél.



NOM. VULGARES: Seta verde, Estrofaria verde, Sorgin berdeska, Turquesa viscosa.



180

CORTINARIALES



Stropharia cyanea (Bolton ex Secr.) Tuomikoski
Se diferencia de *S. aeruginosa* porque carece de anillo.

MACROSCOPIA

Sombrero: De 2-7 cm, convexo a aplanado con mamelón obtuso. Margen con flocones blancos. **Cutícula:** Separable, mucilagínosa, 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 escamas blancas, por debajo. **Anillo:** Caduco. **Carne:** Escasa, blanquecina. **Olor:** Rafanoide. **Sabor:** Nulo.

MICROSCOPIA

Esporas: Elipsoidales, de 7-9 x 4-5 μm , marrones, lisas, con poro. Esporada pardo púrpura.

HÁBITAT

Bosques de coníferas. Otoño. Común y abundante.

COMESTIBILIDAD

No comestible.

OBSERVACIONES

Se distingue por el sombrero glutinoso de un llamativo color verde azulado y margen viscosamente festoneado a modo de denticillos blancos.





5.9. ENTOLOMATALES

Entoloma lividum = *E. sinuatum*



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:** De 3-5 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. Muy abundante.

COMESTIBILIDAD

Excelente comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

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



Características:

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.



Características:

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 afeltrada. **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 tóxicas y se pueden confundir con *Clitopilus prunulus* (láminas asalmonadas) y con *Marasmius oreades* (senderina) que tiene las láminas muy espaciadas, no decurrentes 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.



Características:

Seta frecuente en otoños cálidos y lluviosos en planifolios que tiene un olor semejante a la seta de primavera (*Calocybe gambosa*). Las láminas se vuelven de color salmón.



DESCRIPCIÓN

Sombbrero: De 5-15 cm, globo-so a plano convexo, con ligero mamelón. **Cutícula:** Lisa, brillante, con fibrillas radiales, blanquecina a marrón claro, o amarillenta con reflejos grisáceos. **Láminas:** Casi libres, blanquecinas amarillentas, después rosadas. **Pie:** De 6-15 x 1,5-3 cm, engrosado en la base, macizo, después hueco, 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.

CONFUSIONES POSIBLES

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.



Rhodotus palmatus

(Bull.: Fr.) Maire.



SINÓNIMO: *Pleurotus palmatus*
(Bull.: Fr.) Quéll.

NOM. VULGARES: Seta venenosa, Seta de olmo

MACROSCOPIA

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, ventru-das, 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.

MICROSCOPIA

Esporas: Globosas, de 5-8 μ m, hialinas, espinosas o muy verrugosas. Esporada rosa salmón.

HÁBITAT

Sobre madera muerta de olmos (*Ulmus minor*), más raro en otros árboles. Primavera y otoño-invierno. Muy raro.

COMESTIBILIDAD

No comestible.

OBSERVACIONES

Fácil de identificar por la coloración asalmonada del carpóforo y por su cutícula reticulada.



Características:

Especie específica saprófita de los troncos de los negrillos (*Ulmus nigra* y *Ulmus minor*)



Entoloma clypeatum

(L.) Kummer



SINÓNIMO: *Agaricus clypeatum* L.

186

ENTOMATALES



Características:

Como todas las especies del género entoloma posee esporada asalmonada y esta especie es específica de los espinos albares (*Crataegus monogyma*)

MACROSCOPIA

Sombrero: De 4-11 cm, campanulado a aplanado con mamelón en forma de escudo. **Cutícula:** Lisa, higrófana, pardo grisácea u ocre amarillenta, con fibrillas radiales más oscuras. **Láminas:** Adherentes, blanquecinas, después de color rosa. **Pie:** De 7-11 x 1-2 cm, macizo, fibroso, blanquecino con reflejos grisáceos amarillentos. **Carne:** Delgada, blanquecina. **Olor:** Farináceo. **Sabor:** Farináceo.

MICROSCOPIA

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 en Micología.

OBSERVACIONES

Fácil de reconocer por su hábitat y sombrero cónico en forma de escudo.





5.10. TRICHOLOMATALES

Hygrocybe pratensis



Hygrophorus marzuolus

(Fr.) Bresad.



SINÓNIMO: *Camarophyllus marzuolum*
(Fr.) Rick.

NOM. VULGARES: Seta de marzo, Seta de ardilla, Escarlet d'esquirol, Elur-ezko, Martxoko ezko.

188

TRICHOLOMATALES



MACROSCOPIA

Sombrero: De 5-13 cm, convexo a aplanado más o menos giboso. Margen incurvado. **Cutícula:** Con fibrillas radiales, glabra, húmeda al tacto, blanquecina, luego gris o casi negruzca. **Láminas:** Ligeramente decurrentes, separadas, arqueadas, ventrudas, intervenadas, blanquecinas, luego grisáceas. **Pie:** De 3-7 x 1,5-4 cm, macizo, fibroso, blanquecino, después grisáceo a partir de la parte superior. **Carne:** Gruesa, compacta, blanco grisácea. **Olor:** Fúngico. **Sabor:** Agradable, dulce.

MICROSCOPIA

Esporas: Anchamente elipsoidales, de 6-8,5 x 4-5 μm, hialinas, lisas, no amiloides. Esporada blanca.

HÁBITAT

Bosques de *Pinus sylvestris*, más raro en caducifolios (*Fagus*). Finales de invierno y primavera. Es la primera seta del año y cada vez más apreciada.

COMESTIBILIDAD

Excelente comestible.

OBSERVACIONES

Se caracteriza por el color del sombrero que pasa de blanco a casi negro.



Hygrophorus penarius

Fr.



NOM. VULGARES: Llanega blanca

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-10 cm, convexo, luego aplanado con un leve mamelón. Margen enrollado.

Cutícula: Lisa, viscosa, de color blanco marfil más oscuro en el centro. **Láminas:** Decurrentes, gruesas, distanciadas, de color blanco crema. **Pie:** De 4-8 x 0,7-1,5 cm, robusto, atenuado en la base, fusiforme casi radicante, blanco o crema con reflejos rojizos, algo viscoso y granuloso en la parte superior, lleno y duro.

Carne: Blanca, rosa en la base del pie, espesa. **Olor:** Ligero.

Sabor: Dulce. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT

Bajo planifolios. Finales de verano-otoño. Poco frecuente.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

Con otros *Hygrophorus* también comestibles y con *Lactarius velleus* que tiene látex.



Características:

Es una especie muy apreciada en Cataluña y comercializada con el nombre vulgar de Llanega blanca. Se trata de una seta muy viscosa y poco apreciada en el ámbito de las comarcas de Cuatro Valles.



189

TRICHOLOMATALES



Hygrophorus persoonii

Arnolds.



SINÓNIMO: *Hygrophorus dichrous* Kühn. **NOM. VULGARES:** Higróforo bicolor, Llanega negra, & Romagn. n. nud. Llenegall negre, Mocosa negra, Ezko kolorebiko.

190

TRICHOLOMATIALES



Características:

Especie frecuente en los encinares y muy parecido a *Hygrophorus limacinus* = *H. latitabundus*, llanega gris.



MACROSCOPIA

Sombrero: De 4-12 cm, hemisférico a plano convexo. Margen incurvado. **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, con amoníaco (NH₃) se torna verde. **Olor:** No apreciable. **Sabor:** Suave.

MICROSCOPIA

Esporas: Elipsoidales, de 9-13 x 5,5 -7 μm, hialinas, lisas, no amiloides. Esporada blanca.

HÁBITAT

Bosques calizos, especialmente de encinas. Verano-otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD

Comestible regular.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Hygrophorus olivaceoalbus* menos robusto, más esbelto y propio de bosques de coníferas.



Hygrophorus agathosmus

Fr.: Fr.



NOM. VULGARES: Seta de almendras amargas.

MACROSCOPÍA

Sombrero: De 4-9 cm, hemisférico a plano convexo. Margen enrollado. **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 redor del estipe. **Pie:** De 4-10 x 0,5-1,5 cm, casi blanco, decorado en la parte superior por granu-laciones harinosas. **Carne:** Blanca, gruesa. **Olor:** De almendras amargas. **Sabor:** Dulzón.

MICROSCOPÍA

Esporas: Elipsoidales, de 7-10 x 4,5-6 μm , hialinas, lisas, no amiloídes. Esporada blanca.

HÁBITAT

Fructifica en bosques de pinos. Finales de otoño, principios de invierno. Muy frecuente.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible.

OBSERVACIONES

Por su aroma, hábitat y época de fructificación es inconfundible



Características:

Especie frecuente en los pinares de las comarcas de Cuatro Valles. Se caracteriza por su fuerte olor a almendras amargas.



191

TRICHOLOMATALES



Clitocybe geotropa

(DC.) Krombh.



NOM. VULGARES: Platera, Cabeza de fraile, Pampa, Candela de bruc, Urril-ziza, San Martín de ziza.F.

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

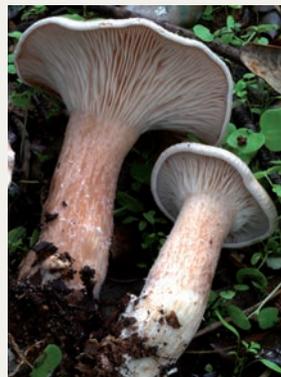
En filas o en corros de brujas en pastizales de montaña. Verano y otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible de joven.

CONFUSIONES POSIBLES

Con otras especies del género *Clitocybe* que tienen las láminas decurrentes pero carecen de mamelón y su carne no es tan fibrosa y recia.



Características:

Sombrero convexo a aplanado, después deprimido o embudado, con mamelón, de color ocre gamuza con reflejos plateados.

Láminas decurrentes, apretadas, de color blanquecino a crema carne.

Pie robusto, macizo, elástico, algo engrosado en la base.



Clitocybe nebularis

(Batsch.:Fr.) Kummer.



SINÓNIMO: *Lepista nebularis* (Batsch.:Fr.) Harmaja.

NOM. VULGARES: Pardilla, griseta, Pampa grisá, Bromosa, Moixernó de tordor, llarraka, Pago-ziza, Aborrallado, Pardilla.



Características:

Sombrero convexo a plano convexo un poco deprimido, marrón a gris ceniza.

Láminas decurrentes, prietas, separables del sombrero, estrechas, amarillentas a blanco cremosas.

Pie esponjoso, más estrecho arriba, hueco cuando es más viejo.

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.

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.) Quéf.

NOM. VULGARES: Seta de San Jorge, Seta de primavera,
Seta de Orduña, Perrechico, Moixernó, Perretxiko.



Características:

Es la seta más apreciada en la montaña de las comarcas de Cuatro Valles, especialmente en los valles de Babia, Luna, Bernesga y Torío.



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. Común. Los aprovechamientos micológicos existentes de las juntas vecinales son para el consumo y comercialización de esta especie.

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.



Armillaria mellea

(Vahl.: Fr.) Kummer.



SINÓNIMO: *Armillariella mellea*
(Vahl.: Fr.) Karst.

NOM. VULGARES: Cabeza de medusa, babosa, gírgola d'alzina, flota d'alzina, bizkarroi, 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.



Características:

Se trata de una seta parásita que termina matando los planifolios.



Armillaria ostoyae (Romagn.)

Henrik

Se trata de una seta parásita de coníferas.



Flammulina velutipes

(Curtis:Fr.) Sing.



SINÓNIMO: *Collybia velutipes* (Curtis) Qué.

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, ventruadas, 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.

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*).



Características:

Láminas adherentes, espaciadas, ventruadas, blanquecinas a crema. **Pie** radicante, glabro, tenaz típicamente aterciopelado, amarillo rojizo en la parte superior; oscuro casi negro en el resto. **Esporada** blanca.



Hypholoma fasciculare

(Huds.: Fr.) Kummer
CORTINARIALES



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



Características:

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.



Hygrocybe punicea

(Fr.) Kummer.



NOM. VULGARES: Pixadina vermella, Ezkogorri-handi.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 4-10 cm, cónico, después campanulado a aplanado obtusamente umbonado. Margen agudo, finamente estriado. **Cutícula:** Lisa, viscosa, de color rojo escarlata a rojo intenso, palideciendo a rojo amarillento. **Láminas:** Sinuadas algo decurrentes, amarillas, después amarillas 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 de media montaña. Verano-otoño. Raro.

COMESTIBILIDAD

Sin interés culinario.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Hygrocybe aurantiosplendens* de menor tamaño, menos robusto y coloración menos intensa.



Características:

Sombrero cónico, después campanulado, viscoso.

Láminas Sinuadas algo decurrentes, amarillas, después amarillas anaranjadas.

Esporada blanca.



Cortinarius cinnabarinus

(Fr.) Wünsche
CORTINARIALES



SINÓNIMOS: *Dermocybe cinnabarina* (Fr.) Wünsche.



Características:

Sombrero acampanado, después convexo, no viscoso, glabra.

Láminas adherentes, espaciadas, gruesas, con lamélulas, rojo cinabrio más oscuro que el sombrero.

Esporada pardo ferruginosa.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 3-8 cm, acampanado, después convexo. Cutícula no viscosa, glabra, rojo cinabrio, brillante, levemente escamosa. Margen incurvado. **Láminas:** Adherentes, espaciadas, gruesas, con lamélulas, rojo cinabrio más oscuro que el sombrero. **Pie:** De 3-7x0,5-0,8 cm, cilíndrico, relleno, fibrilloso, cinabrio, con la edad tiende a marrón, base que termina en punta, con restos de micelio rojo cinabrio. **Carne:** Delgada, rojo cinabrio y que se decolora con la edad. **Olor:** Rafanoide. **Sabor:** Rafanoide. **Esporada:** Pardo ferruginosa.

HÁBITAT

Bajo hayas. Verano-otoño. Poco frecuente.

COMESTIBILIDAD

Tóxico.

CONFUSIONES POSIBLES

Con todas las especies del género *Hygrocybe* que tienen colores muy llamativos pero las láminas y la esporada es blanca y no pardo ferruginosa.



Laccaria amethystina

(Huds.) Cooke.



SINÓNIMO: *Laccaria amethystea* (Bull.) Murr.

NOM. VULGARES: Lacaria amatista, Pentinella amatistina, Pimpinella morado petita, Lakaria ubela.

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, ventradas, 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.



Características:

Sombrero convexo a aplanado y deprimido en el centro, ligeramente escamoso, de color violeta vivo, decolorándose en tiempo seco.

Pie con la base claviforme, lleno, del color del sombrero, pubescente blanquecino y base tomentosa con restos miceliales.

Láminas adherentes, espaciadas, gruesas, ventradas, de color violeta.



Mycena pura

Pers.: Fr.) Kummer.



SINÓNIMO: *Mycena pseudopura* (Cooke) Sacc.

NOM. VULGARES: Kanpaïtxo arbusain.



Características:

Sombbrero: cónico acampanado, de color variable, típicamente es violeta, lila, rosa sucio.

Pie: hueco, violáceo o blanquecino o con tonos semejantes a los del sombrero, con la base algodonosa.

Láminas: desiguales, con lamélulas, ventradas, de color blanco lila.

DESCRIPCIÓN

Sombbrero: 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, ventradas, 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* **NOM. VULGARES:** Pie azul, nazarena, cardenal, pimpinella (Bull.: Fr.) Maire. morada, peu violeta, peu blau; ziza hankaurdin, oin-uridin.

202

TRICHOLOMATALES



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.



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. Margen enrollado de joven. **Cutícula:** Separable, glabra, lisa, brillante, pardo rojiza a crema ocrácea. **Láminas:** Adherentes, prietas, blanquecinas, después crema pálido. **Pie:** De 7-10 x 1,3-3 cm, lleno, robusto, 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.

CONFUSIONES POSIBLES

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.



203

TRICHOLOMATIALES



Lepista panaeolus

(Fr.) Karst.



SINÓNIMO: *Lepista luscina* (Fr.) Sing.

NOM. VULGARES: Seta de brezo; moixernó de tardor; larramendi-ziza.

204

TRICHOLOMATALES



Características:

Se caracteriza por las manchas oscuras concéntricas del sombrero y es una especie cada vez más apreciada.



MACROSCOPIA

Sombrero: De 4-15 cm, hemisférico a plano convexo algo deprimido. Margen enrollado.

Cutícula: Grisácea a gris blanquecina, con máculas oscuras concéntricas. **Láminas:** Adnatas, apretadas, fácilmente separables, blancas, después grisáceas. **Pie:** De 4-7 x 1-1,5 cm, macizo, fibroso, de color algo más claro que el sombrero. **Carne:** Espesa, quebradiza, blanco grisácea. **Olor:** De harina rancia. **Sabor:** Algo picante.

MICROSCOPIA

Esporas: Elipsoidales, de 5-7 x 3-4,5 μm , hialinas, verrugosas, no amiloides. Esporada blanca ocrácea.

HÁBITAT

En prados y bosques diversos, en "corros de brujas". Otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Lepista rickenii* con sombrero pardo marrón o pardo tabaco marcado por manchas oscuras concéntricas. Para algunos autores serían sinónimos.



Leucopaxillus candidus

(Bresad.) Sing.



NOM. VULGARES: Cándida, seta de biércol, seta de pradera; moixernó de tardor; bitigarra, arabako bitigar.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 10-25 cm, convexo, después aplanado a infundibuliforme. Margen muy enrollado. **Cutícula:** Gruesa, separable, seca, glabra, de color blanco níveo, después blanco crema. **Láminas:** Decurrentes, muy prietas, desiguales, fáciles de separar; blanquecinas, después crema. **Pie:** De 4-8 x 2-4 cm, blanquecino, pruinoso, liso, con restos de materia orgánica en la base. **Carne:** Gruesa, blanca. **Olor:** A harina rancia. **Sabor:** Dulce farináceo. **Esporada:** Blanca cremosa.

HÁBITAT

Pastizales de montaña, formando "corros de brujas" muy grandes.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible de joven. Seta apreciada gastronómicamente. Contiene un antibiótico.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Lactarius controversus* de carne granulosa y láminas con látex blanco. Con champiñones que no tienen láminas decurrentes y son de color rosa o vino a casi negras.



Características:

Es la especie que fructifica en corros más grandes, más de 50-60 metros de diámetro y en el valle del Torío es una de las especies más apreciadas.



Marasmius oreades

(Bolt.: Fr.) Fr.



SINÓNIMO: *Collybia oreades*
(Bolt.: Fr.) Kummer.

NOM. VULGARES: Senderuela, ninfa, carrerilla, rojilla, camasec, carrereta, 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:** Cianico. **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.



Características:

Sombrero mamelonado, del color de la corteza del pan o café con leche claro, algo más oscuro en el centro.

Pie elástico que permite ser retorcido varias veces sin que se rompa, de color blanco avellana.

Láminas espaciadas, ventrudas, primero blancas, después de color avellana.



Marasmius collinus

(Scop.: Fr.) Sing.



SINÓNIMO: *Collybia collinus* Fr.

NOM. VULGARES: Falsa senderuela; marasmio jangarri faltsu.



Características:

Sombrero: blanco ocráceo a ocre amarillento o corteza de pan con un mamelón más amplio que *M. oreades*.

Pie: hueco, pruinoso, fibroso, blanco puro con la base más oscura con restos de sustrato y miceliales.

Láminas: casi libres, delgadas, prietas, blanquecinas, después crema.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 2-5 cm, convexo a aplanado con un amplio mamelón central. **Cutícula:** Glabra, de coloración que va del blanco ocráceo a ocre amarillento o corteza de pan. **Láminas:** Casi libres, delgadas, prietas, blanquecinas, después crema. **Pie:** De 11 x 0,6 cm, lleno, después hueco, liso, pruinoso, fibroso, blanco puro con la base más oscura con restos de sustrato y miceliales.

Carne: Frágil, delgada, blanquecina. **Olor:** Débil pero poco agradable. **Sabor:** Poco agradable.

Esporada: Blanca.

HÁBITAT

Prados y pastizales, creciendo de forma fasciculada. Primavera y otoño. Especie muy rara en Cuatro Valles.

COMESTIBILIDAD

Puede causar trastornos gastrointestinales leves.

CONFUSIONES POSIBLES

Muy fácil de confundir con *M. oreades*, de pie blanco ocráceo y muy elástico.



Pleurotus ostreatus

(Jacq.: Fr.) Kummer.



NOM. VULGARES: Seta de peana, seta de chopo negra, oreja de fraile, seta de alpaca, anguilera; orellana, gárgola, clopi, auriana, bellari landu; cogomelo de ostra,

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 4-16 cm, en forma de ostra o de concha. Margen al principio muy enrollado.

Cutícula: Lisa, glabra, brillante, no higrófana, marrón oscura, gris oscura, gris azulada, o casi negra. **Laminas:** 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.

CONFUSIONES POSIBLES

Fácil de identificar por su forma de ostra cespitosa y láminas muy de decurrentes.



Características:

Sombrero brillante, no higrófana, marrón oscura, gris oscura, gris azulada, o casi negra.

Pie blanco, muy corto, lleno, excéntrico o lateral, recubierto por micelio blanco sobre la base.



Pleurocybella porrigens (Pers.: Fr.) Karst.



SINÓNIMO: *Phyllotus porrigens* (Pers.: Fr.) Karst.



Características:

Sombrero con forma de lengua o de espátula, con la base cubierta de una pilosidad blanca.

Pie inexisten.



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. Muy rara.

COMESTIBILIDAD

A considerar tóxico.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Pleurotus pulmonarius* y *P. ostreatus*, especies más robustas, saprófitas de frondosas y microscopía diferente.



Pleurotus eryngii

(D. C.: Fr.) Quéll.



NOM. VULGARES: Seta de cardo, gatuña, seta de cañaeja, seta de cardencha, chirigoleta; gírgola de panical, bolet d'espinalcal; gardu-ziza, orejua.

210

TRICHOLOMATALES



Características:

Es la seta de cardo, una de las más apreciadas en los páramos y eriales de Cuatro Valles.



MACROSCOPIA

Sombrero: De 4-11 cm, convexo, después aplanado. **Cutícula:** Finamente escamosa, en la madurez lisa, color del ocre al marrón oscuro o negruzco, blanquecino en los ejemplares viejos. **Láminas:** 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.

MICROSCOPIA

Esporas: Cilíndricas, de 10-12 x 5-5,5 μm , hialinas, lisas, no amiloides. Esporada blanca.

HÁBITAT

Terrenos incultivados, asociados a las raíces del cardo corredor (*Eryngium campestre*). Primavera y otoño. Muy común y abundante.

COMESTIBILIDAD

Excelente comestible.

OBSERVACIONES

Es la seta más conocida y popular de la España rural, apreciada y consumida desde tiempos inmemoriales.



Pleurotus eryngii var. nebrodensis (Inzenga) Sacc.



NOM. VULGARES: Seta de caña.

MACROSCOPIA

Sombrero: De 4-15 cm, convexo a aplanado, finalmente deprimido. Margen convoluto. **Cutícula:** 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. **Carne:** Compacta, blanquecina. **Olor:** Fúngico, **Sabor:** Agradable.

MICROSCOPIA:

Espóras: Cilíndricas, de 10-12 x 5-5,5 μm , hialinas, lisas, no amiloides. Esporada blanca.

HÁBITAT

Vive sobre raíces muertas enterizadas de diversas umbelíferas: *Laserpitium*, *Cachrys*, *Opoponax*. Raro, pero muy abundante allí donde crece.

COMESTIBILIDAD

Excelente comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Pleurotus eryngii* var. *ferulae* (que fructifica sobre restos de *Ferula* y *Thapsia*), es más robusta y con colores más oscuros.



Características:

Es una variedad de la seta de cardo que fructifica asociado a otras umbelíferas que no es el cardo corredor. Se conoce con el nombre de cañaflaja.



Tricholoma portentosum

(Fr.) Quéll.



NOM. VULGARES: Capuchina, Seta de charol; fredolic, fredolic llenegat, fredolic gros, fredeluc, carbonera; ziza beltz, ziza ilun-hankahoriska.



Características:

Es una especie que en los últimos años se comercializa por su abundancia en los pinares.



Tricholoma josserandii, Bon

Es una especie que no se ha encontrado en Cuatro Valles pero que ha causado intoxicaciones en la provincia de Zamora.

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 terreum

(Schaeff.: Fr.) Kummer.



SINÓNIMO: *Tricholoma myomyces* (Pers.: Fr.) Lange.

NOM. VULGARES: Negrilla, ratón, morrico de corso, negret, palometes, 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. Otoño e invierno. Muy abundante.

COMESTIBILIDAD

Excelente comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Tricholoma pardinum* de mayor tamaño, con escamas más grandes y espaciadas y que fructifica bajo abetos. Son muchas de especies del género *Tricholoma* de color gris que en vez de escamas tienen fibrillas: *T. josserandii*, *T. virgatum*, *T. saponaceum*, que producen trastornos gastrointestinales.



Características:

Especie frecuente junto a *Tricholoma portentosum* en los pinares a finales del otoño.



Tricholoma equestre

(L.: Fr.) Kummer



SINÓNIMO: *Tricholoma auratum* (Fr.) Gillet,
Tricholoma flavovirens (Pers.: Fr.) Lund.

NOM. VULGARES: Seta de los caballeros,
verderol, cavaller, zaldun-ziza.

214

TRICHOLOMATALES



MACROSCOPÍA

Sombbrero: 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.

MICROSCOPÍA

Esporas: Elipsoidales, de 6-8,5 x 4-5,5 μm , hialinas, lisas, no amiloides. Esporada blanca.

HÁBITAT

Bosques de coníferas, más rara bajo planifolios. Otoño. Muy frecuente.

COMESTIBILIDAD

Aunque se podría consumir en pequeñas cantidades, por prudencia, se debe considerar como tóxico.

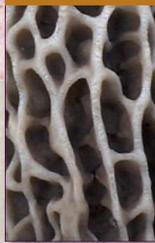
CONFUSIONES POSIBLES

Con *Tricholoma joachimii* pero éste tiene láminas blancas y pie con escamas.





6. SENDA MICOLÓGICA DE CUADROS A CAMPOSAGRADO



Senda Micológica de Cuadros a Camposagrado

Para la gran mayoría de aficionados a la micología residentes en León, la ribera del Bernesga (Lorenzana, Santibañez, Cuadros, Cabanillas, La Seca, Valsemana, Cascantes...) y los pinares de Camposagrado pueden resultar una zona ideal para realizar micoturismo que es el objetivo de la "senda micológica de Cuadros a Camposagrado".

Durante la primavera la seta que más acapara la atención es la "seta de primavera o de San Jorge" (*Calocybe gambosa*) que podemos encontrar en las riberas de los ríos de claro origen calizo como el Bernesga. Fructifica en prados y pastizales y los corros o setales están muy buscados. El resto de las especies que fructifican en primavera son Ascomycetes, especies de los géneros *Morchella*, "colmenillas, morillas, cagarrias" y *Helvella*, "orejas de gato, bonetes, orejones": *Morchella esculenta*, *Helvella monachella* = *H. leucopus*, especies que prefieren los suelos frescos de los bosques de la ribera del Bernesga.

En el otoño la seta con más raigambre es la "seta de cardo" (*Pleurotus eryngii*) frecuente en muchos de los eriales. En los pastizales son abundantes las especies del género *Lepista*: "pie violeta" (*Lepista personata*), la "seta de brezo" (*Lepista luscina* = *L. panaeolus*) que hemos visto que se comercializa confundida con la "seta de cardo" y de la que se diferencia porque la "seta de cardo" posee las láminas decurrentes y pie excéntrico y corto. Compartiendo el hábitat de pastizales y prados fructifica la "seta de corro o senderuela" (*Marasmius oreades*) que es muy apreciada e ideal para ser desecada. En este mismo hábitat podemos encontrar diversos champiñones: "champiñón de campa" (*Agaricus campestris*) y "bola de nieve" (*Agaricus arvensis*). En los pinares de Camposagrado podemos encontrar las especies típicas de coníferas: "boleto de pino" (*Boletus pinophilus*), "niscalo" (*Lactarius deliciosus*), "capuchina" (*Tricholoma portentosum*), "negrilla" (*Tricholoma terreum*).

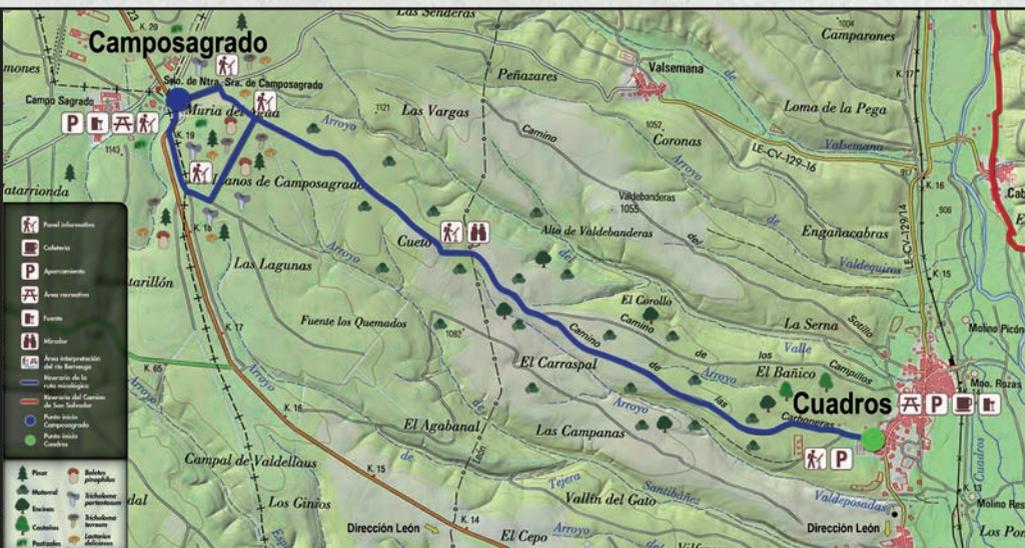
216



Pista forestal dentro del pinar



Ermita de Camposagrado



DISTANCIA: 12,5 KM

DIFICULTAD: BAJA

Accesos:

- Desde León por la carretera de Caboalles (C-623) hasta Lorenzana, donde es necesario desviarse a la derecha por la carretera que lleva a Cuadros y a La Robla. La senda se inicia en la Iglesia parroquial de Cuadros.
- Desde León (C-623) a Lorenzana y subir hasta Camosagrado por la carretera que lleva a La Magdalena. La senda se inicia enfrente de la ermita, junto a la casa forestal.

Recomendaciones:



Vista del pueblo de Cuadros



Bosque de ribera del río Bernesga





7. NORMATIVA TRANSFORMACIÓN

Cartel de Coto de Setas

1) NORMATIVA Y ESPECIES INCLUIDAS EN LA COMERCIALIZACIÓN DE SETAS Setas silvestres que pueden ser objeto de comercialización en fresco (PARTE A del Real Decreto 30/2009)

- **Agaricus campestris** (Champiñón de campo, Champiñón de prado, Seta borriquera, Guisona)
- **Agaricus sylvaticus** (Champiñón del bosque, Champiñón enrojeciente)
- **Agrocybe aegerita** (*A. cylindracea*) (Seta de chopo, Seta blanca de chopo, Seta de palero, Mosquitera)
- **Amanita caesarea**, con la volva abierta (Amanita de los cesares, Huevo de rey, Huevo frito, Yema de huevo)
- **Amanita ponderosa** (Gurumelo, Grumelo, Falsa patata)
- **Boletus aereus** (Hongo negro, Boletus negro, Tentulio)
- **Boletus edulis** (Calabaza, Hongo, Miguel, Porro, Faisán, Viriato, Edulis)
- **Boletus pinophilus** (*B. pinicola*) (Boletus rojizo, Boletus de pino, Miguel rojo)
- **Boletus reticulatus** (Boletus reticulado de verano)
- **Calocybe gambosa** (Seta de San Jorge, Seta de primavera, Perrechico, Seta de Orduña)
- **Cantharellus cibarius** (Rebozuelo, Cabrilla, Cantarella, Chantarella)
- **Cantharellus cinereus** (Trompeta negra, Trompeta de los muertos)
- **Cantharellus lutescens** (Trompeta amarilla)
- **Cantharellus tubaeformis** (Rebozuelo atrompetado, Anguila de monte)
- **Cantharellus subpruinosis** (Rebozuelo, Cabrilla, Cantarella, Chantarella)
- **Clitocybe geotropa** (Platera, Cabeza de fraile)
- **Craterellus cornucopioides** (Trompeta de los muertos, Cuerno de la abundancia)
- **Fistulina hepatica** (Hígado de buey, Pan de moro, Hígado d vaca)
- **Hydnum albidum** (Lengua de gato blanca)
- **Hydnum repandum** (Gamuzza, Lengua de gato, Seta de serrín)
- **Hydnum rufescens** (Lengua de gato rojiza)
- **Hygrocybe pratensis** (Higróforo de prado, Seta de prado)
- **Hygrophorus agathosmus** (Seta de alendras amargas, Llanega gris, Seta de olor de almendras)
- **Hygrophorus gliocyclus** (Babosa blanca)
- **Hygrophorus latitabundus** (*H. limacinus*) (Llanega, Baboso negro, Pegaloso, Llanega negro)
- **Hygrophorus marzuolus** (Seta de marzo, Seta de ardilla)
- **Hygrophorus penarius** (Llanega blanca)
- **Hygrophorus russula** (Higróforo escarlata)
- **Lactarius deliciosus** (Níscalo, Nícalo, Nícala, Mízcalo, Rebollón,



Agaricus campestris



Amanita caesarea



Cantharellus cibarius



Hydnum repandum

Rebichuelo)

- **Lactarius quieticolor** (Níscalo, Nícalo, Nízcalo)
- **Lactarius salmonicolor** (Níscalo, Nícalo, Nícala, Mízcalo, Rebollón, Rebichuelo)
- **Lactarius sanguifluus** (Níscalo vinoso, Níscalo, Nícalo, Rebollón vinoso, Borracho)
- **Lactarius semisanguifluus** (Níscalo, Nícalo, Nízcalo)
- **Lepista panaeolus** (Iuscina) (Seta de brezo)
- **Lepista nuda** (Pie azul, Nazarena, Cardenal, Borracha)
- **Lepista personata** (Pie violeta, Seta de riñón, Cabo azul)
- **Macrolepiota procera** (Apagador, Matacandelas, Parasol, Seta de gayuba)
- **Marasmius oreades** (Senderuela, Ninfa, Carretilla, Rojilla, Capucha, Bailarina)
- **Pleurotus eryngii** (Seta de cardo, Seta de caña, Gatuña, Cañaflaja, Seta de Canaeja)
- **Pleurotus ostreatus** (Seta de paena, Seta de chopo negra, Oreja de fraile, Seta de alpaca, Anguilera)
- **Rhizopogon luteolus** (*Rh. obtextus*) (Turma amarilla, Criadilla amarillenta)
- **Rizhopogon roseolus** (Turma, Criadilla rosada, Criadilla rosada de pino)
- **Russula cyanoxantha** (Carbonera, Rúsula de los cerdos)
- **Russula virescens** (Palometa, Gorro verde, Seta de cura)
- **Suillus luteus** (Baboso, Boleto anillado)
- **Terfezia arenaria** (Criadilla de tierra)
- **Terfezia claveryi** (Tierra de criadilla)
- **Terfezia leptoderma** (Criadilla de tierra)
- **Tricholoma portentosum** (Capuchina, carbonera)
- **Tricholoma terreum** (Negrilla, ratón)
- **Tuber aestivum** (Trufa de verano)
- **Tuber borchii** (Trufa blanca)
- **Tuber brumale** (Trufa, Trufa negra de invierno)
- **Tuber indicum** (Falsa trufa negra)
- **Tuber magnatum** (Trufa blanca)
- **Tuber melanosporum** (*T. nigrum*) (Trufa, Trufa negra)
- **Ustilago maydis** (Huitacloche)
- **Xerocomus badius** (*Boletus badius*) (Boleto bayo)



Lactarius deliciosus



Lepista nuda



Macrolepiota procera



Pleurotus ostreatus



Tuber melanosporum

Setas cultivadas que pueden ser objeto de comercialización en fresco (PARTE B del Real Decreto 30/2009)

- **Agaricus arvensis** (Bola de nieve, Champiñón anisado)
- **Agaricus bisporus** (Champiñón cultivado, Champiñón de París, Seta de campo)
- **Agaricus bitorquis** (Champiñón de doble anillo)
- **Agaricus blazei** (Champiñón del sol)
- **Agaricus brunnencens** (Portobella)
- **Agrocybe aegerita** (*A. cylindracea*) (Seta de chopo, Seta blanca de chopo, Seta de palero, Mosquitera)
- **Auricularia aruricula-judae** (Oreja de Judas)
- **Auricularia polytricha**
- **Coprinus comatus** (Barbuda, Matacandil, Apagador, Chipirón)
- **Flammulina velutipes** (Pie aterciopelado)
- **Grifola frondosa** (Maitake)
- **Hericium erinaceum** (Erizo, Barba de cabra, Melena de león)
- **Lentinula edodes** (Shitake, Seta de la vida)
- **Lepista nuda** (Pie azul, Nazarena, Cardenal, Borracha)
- **Lepista perosonata** (Pie violeta, Seta de riñón, Cabo azul)
- **Hypsizygus marmoreus**
- **Hypsizygus tessulatus**
- **Pholiota nameko**
- **Pleurotus cystidiosus**
- **Pleurotus cornucopioides** (*P. citrinopileatus*)
- **Pleurotus djamor**
- **Pleurotus eryngii** (Seta de cardo, Seta de caña, Gatuña, Cañaflaja, Seta de Canaeja)
- **Pleurotus flabellatus**
- **Pleurotus nebrodensis** (Seta de caña)
- **Pleurotus ostreatus** (Seta de paena, Seta de chopo negra, Oreja de fraile, Seta de alpaca, Anguilera)
- **Pleurotus pulmonarius** (Pleuroto de verano, Cuerno de la abundancia)
- **Pleurotus sajor-caju**
- **Pleurotus tuber-regium**
- **Sparassis crispa** (Seta cloriflor, Cagarrias)
- **Stropharia rugosoannulata**
- **Tremella fuciformis**
- **Tremella mesenterica** (Gelatina amarilla)
- **Tricholoma caligatum** (Matsutake, Seta ceñida)
- **Volvariella volvacea** (Seta del arroz)



Hypsizygus tessulatus



Pleurotus ostreatus

Especies que sólo pueden ser objeto de comercialización tras un tratamiento en la PARTE C del Real Decreto 30/2009

- **Helvella sp.**
- **Morchella sp.**



Morchella sculenta

Setas que no se pueden comercializar en ninguna presentación (Especies consideradas tóxicas en la PARTE D del Real Decreto 30/2009)

- **Agaricus iodosmus** (*A. pilatianus*)
- **Agaricus moelleri** (*A. praeclaresquamosus*)
- **Agaricus placomyces**
- **Agaricus xanthodermus** (Champiñón de la tinta, Champiñón malo)
- **Amanita gemmata** (*A. junquillea*) (Amanita amarilla)
- **Amanita muscaria** (Falsa oronja, Matamoscas, Seta de los enanitos, Señal de porro)
- **Amanita pantherina** (Amanita pantera, Pantera, Galipierno falso)
- **Amanita phalloides** (Cicuta verde, Oronja verde, Seta mortal, Canaleja, Oronja mortal)
- **Amanita porrinensis**
- **Amanita proxima**
- **Amanita verna** (Cicuta blanca, Cicuta de verano)
- **Amanita virosa** (Oronja fétida, Amanita maloliente)
- **Boletus lupinus**
- **Boletus pulchrotinctus**
- **Boletus rhodoxanthus**
- **Boletus satanas** (Boleto de satanas, Mataparietes)
- **Choiromyces meandriiformis**
- **Clitocybe acromelalga**
- **Clitocybe alnetorum**
- **Clitocybe amoenolens**
- **Clitocybe candicans**
- **Clitocybe cerussata**
- **Clitocybe clavipes**
- **Clitocybe dealbata**
- **Clitocybe diatreta**
- **Clitocybe ericetorum**
- **Clitocybe festiva**
- **Clitocybe gracilipes**
- **Clitocybe nebularis** (Pardilla, Griseta)
- **Clitocybe phyllophila**
- **Clitocybe rivulosa** (Seta de cunetas)
- **Conocybe sp.**
- **Coprinus atramentarius**
- **Coprinus romagnesianus** (Coprino alcohólico)
- **Cortinarius sp.**
- **Entoloma lividum** (*E. sinuatum*)
- **Entoloma nidorosum**
- **Entoloma niphoides**
- **Entoloma rhodopolium**
- **Entoloma vernum**
- **Galerina sp.**
- **Gymnopilus sp.**
- **Gyromitra sp.**
- **Hebeloma crustuliniforme** (Hebeloma llorón)
- **Hebeloma sinapizans** (Hebeloma olor a rábano)
- **Hypholoma fasciculare** (Seta fasciculada)



Agaricus xanthodermus



Amanita phalloides



Clitocybe clavipes



Clitocybe nebularis

- ***Hypholoma sublateritium*** (Hifoloma color ladrillo, hifoloma rojizo)
- ***Hygrocybe conica*** (*H. nigrescens*)
- ***Inocybe* sp.**
- ***Lactarius chrysorreus*** (Rebollón de chaparra, Matasuegras, níscolo de leche amarilla, Falso níscolo)
- ***Lactarius helvus***
- ***Lactarius necator*** (Níscolo negro, lactarius plumizo)
- ***Lactarius torminosus*** (Níscolo falso, Níscolo lanoso, Rebollón de cabra)
- ***Lepiota* sp.**
- ***Macrolepiota rhacodes* var *bohemica*** (Parasol de carne roja)
- ***Macrolepiota venenata***
- ***Mycena pura***
- ***Mycena rosea***
- ***Omphalotus illudens***
- ***Omphalotus olearius*** (Seta de olivo)
- ***Panaeolus* sp.**
- ***Paxilus filamentosus***
- ***Paxilus involutus*** (Seta enrollada)
- ***Pholiota squarrosa*** (Foliota escamosa)
- ***Pholiotina* sp.**
- ***Pleurocybella porrigens***
- ***Pluteus nigroviridis***
- ***Pluteus salicinus***
- ***Psilocybe* sp.**
- ***Ramaria formosa*** (Ramaria elegante, Ramaria elegante)
- *Ramaria pallida*
- ***Russula emetica*** (Rúsula emética)
- ***Scleroderma* sp.**
- ***Stropharia aeruginosa*** (Seta verde)
- ***Stropharia coronilla***
- ***Stropharia cyanea***
- ***Stropharia semiglobata***
- ***Stropharia stercoraria***
- ***Tricholoma auratum***
- ***Tricholoma equestre*** (Seta de los caballeros)
- ***Tricholoma filamentosum***
- ***Tricholoma flavovirens***
- ***Tricholoma josserandii***
- ***Tricholoma pardinum*** (Atigrado)
- ***Tricholoma sulphureum*** (Seta azufrada)
- ***Tricholoma scioides***
- ***Tricholoma sejunctum*** (Tricholoma amarillo)
- ***Tricholoma virgatum*** (Negrilla picante, Tricoloma rayado)



Entoloma lividum = *E. sinuatum*



Hypholoma fasciculare



Lactarius torminosus



Ramaria formosa



Tricholoma equestre



Amanita caesarea

8. GLOSARIO



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.

Ascocarpio. 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 denticillos 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 algunos 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.

Convolutu. 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 sí 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.

Escleroso. 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.

Esrobiculado. Cubierto de hoyitos o fositas, típico en el pie de algunos *Lactarius*.

Eserocistos. 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.

Epermático. Relativo al esperma o semen.

Espinuloso. Que presenta pequeñas espinas o agujones, a veces en elementos microscópicos.

Espora. Célula reproductora de las plantas crip-tógamas.

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 *Aphyll-phorales*, 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.

Labeliforme. 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.

Fulginoso. De color negruzco como el hollín.

Fúngico. En general, relativo a los hongos.

Funiculo. 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.

Glaucos. 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 agujones.

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.

Higrófono. 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 misma 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 denticillos.

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 encuentran 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. papiiráceo. 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 *Nidulariaceae*.

Peritecio. Órgano de algunos Ascomicetos donde se forman las esporas, abierto al exterior por un orificio llamado ostiolo.

Pie. Sinónimo de estipe.

Pileo. 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.

Reniforme. 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 *Aphylophorales*.

Reticulo. Tejido en forma de redcilla, 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 pileo.

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 encuen-

tran 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





Leccinum scabrum

9. BIBLIOGRAFÍA



- **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)*. Celarayan. 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.
- **ASTIER, J.** (1998): *Trufes blanches et noires. (Tuberaceae & Terfeziaceae)*. Lois-Jean. France.
- **BARLA, J. B.** (1996): *Les champignons des Alpes-Maritimes. Flore Mycologique illustrée*. Librería Basso. Alassio.
- **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.
- **BERNICCHIA, A.** (1990): *Polyporaceae s.l. in Italia*. Istituto di Patología Vegetale. Bologna.
- **BERTHIER, J.** (1976): *Monographie des Typhula Fr., Pistillaria Fr. et Genres voisins*. Número especial del Bulletin de la Societe Linneenne de Lyon.
- **BIDAUD, A., HENRY, R., MOËNNE-LOC-COZ, P., REUMAUX, P.** (1991-2007): *Atlas des cortinaires. Pars I a XVI*. Editions Federation Mycologique Dauphine-Savoie.
- **BIDAUD, A., MOËNNE-LOC-COZ, 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-LOC-COZ, P., REUMAUX, P.** (1997): *Atlas des cortinaires. Les Cortinaires Hinnuloïdes. Hors-Serie N° 1*. Editions Federation Mycologique Dauphine-Savoie. La Roche-sur-Foron.
- **BOERTMANN, D.** (1996): *The genus Hygrocybe Fungi of Northern Europe* Vol. 1. Greve.
- **BON, M. & ROUX, P.** (2002): *Le genre Gymnopilus en Europe. Fungi non delineati. Pars XVII. Mykoflora*. Alassio.
- **BON, M.** (1980): *Clé monographique du genre Lactarius (Pers. ex Fr.) S.F. Gray. Doc. Mycol.* 10 (40): 1-85
- **BON, M.** (1984): *Les Tricholomes de France et d'Europe Occidentale*. Editions Lechevalier. Paris.
- **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 N° 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 N° 2*. CRDP de l'Académie d'Amiens. France.
- **BON, M.** (1993): *Flore mycologique d'Europe 3. Les LEPIOTES. Documents Mycologiques Mémoire hors série N° 3*. CRDP de l'Académie d'Amiens. France.
- **BON, M.** (1997): *Flore mycologique d'Europe 4. Les Clitocybes, Omphales et ressemblants. Documents Mycologiques Mémoire hors série N° 4*. CRDP de l'Académie d'Amiens. France.
- **BON, M.** (1999): *Flore mycologique d'Europe 5. Les Collybio-Marasmoïdes et ressemblants. Documents Mycologiques Mémoire hors série N° 5*. CRDP de l'Académie d'Amiens. France.
- **BOURDOT, H. & GALZIN, A.** (1984): *Hyménomycètes de France*. J. Cramer. Vaduz.
- **BRANDRUD, T. E., LINDSTRÖM, H., MARKLUND, H., MELOT, J., MUSKOS, S.,** (1990-1998): *Cortinarius. Flora Photographica I a IV. Cortinarius* HB. Suède.

- **BREITENBACH, J. & KRÄNZLIN, F.** (1986-2004): *Champignons de Suisse*. Tome 1 a 6. *Champignons sans lames*. Edition Mykologia. Lucerna.
- **BRUCHET, G.** (1970): *Contribution a l'étude du genre Hebeloma (Fr.) Kummer; Partie spéciale*. Bull. Soc. Linnéenne de Lyon, 39(6) Supl.: 1-132
- **BRUMMELEN, J. VAN,** (1995): A World-monograph of the Genus *Pseudombrophila* (Pezizales, Ascomycotina). IHW-Verlag.
- **CABALLERO M, A.** (2005): *Setas y Hongos de La rioja II*. Fundación Caja Rioja. Logroño.
- **CALONGE, F. D. & DEMOULIN, V.** (1975): *Les Gastéromycètes d'Espagne*. Bull. Soc. Mycol. France 91 (2): 247-292.
- **CALONGE, F. D. & EQUIPO ASOC. VALLISOLETANA DE MICOLOGIA.** (1995): *Galeropsis desertorum var. bispora encontrada en Valladolid*. Boletín núm. 20. Sociedad Micológica de Madrid.
- **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 querinus (Basidiomycotina, Corioliaceae), nueva cita para España*. Boletín núm. 27. Sociedad Micológica de Madrid.
- **CAMPOAMOR, J.N., & EQUIPO ASOC. VALLISOLETANA DE MICOLOGIA.** (1995): *Estudio taxonómico de Oudemansiella xeruloides*. Boletín núm. 20. Sociedad Micológica de Madrid.
- **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*. Librería 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 Genere Cortinarius in Italia*. Associazione Micologica Bresadola. Trento.
- **CONSIGLIO, G., PAPETTI, C.,** (2001): *Atlante fotografico dei Funghi d'Italia*. Vol. 1 y 2. Associazione Micologica Bresadola. Trento.
- **CORNER, E. J. H.** (1968): *A monograph of Thelephora*. J. Cramer. Lehre.
- **CORNER, E. J. H.** (1989): *Ad Polyporaceas VI. The genus Trametes*. J. Cramer. Berlin-Stuttgart.
- **COURTECUISSE, R., DUHEM, B.** (1994): *Guide des Champignons de France et D'Europe*. Delachaux et Niestlé. París
- **CUATRO VALLES.** (2000): *Cocina tradicional y gastronomía de las comarcas de Cuatro Valles*. León
- **CUATRO VALLES.** (2001): *Guía del patrimonio cultural de las comarcas de Cuatro Valles (legado histórico, arqueológico, artístico y etnográfico)*. León
- **CUATRO VALLES.** (2001): *Guía del patrimonio natural de las comarcas de Cuatro Valles (recursos naturales y usos tradicionales: un legado abierto al futuro)*. León
- **CUATRO VALLES.** (2003): *Rutas señalizadas de las comarcas de Cuatro Valles*. León
- **CUATRO VALLES.** (2008): *Manual del viajero por las comarcas de Cuatro Valles*. León

- **CUATRO VALLES.** (2008): Interpretación y señalización en las comarcas de Cuatro Valles. León
- **CUATRO VALLES.** (2008): El Camino de San Salvador León – Oviedo. León
- **CUATRO VALLES.** (2011): Guía de aves y recursos ornitológicos de las comarcas de Cuatro Valles. León
- **CUATRO VALLES.** (2013): Guía del patrimonio geológico de las comarcas de Cuatro Valles. León
- **CUATRO VALLES.** (2014): Guía de ferias, fiestas y romerías de las comarcas de Cuatro Valles. León
- **CUATRO VALLES.** (2014): Recursos para la educación ambiental en las comarcas de Cuatro Valles. León
- **DÄNCKE, R. M.** (1993): 1200 Pilze in Farbfotos. AT Verlag. Stuttgart.
- **DENNIS, R. W. G.** (1978): British Ascomycetes. J. Cramer. Vaduz.
- **DISSING, H.** (1966): *The genus Helvella in Europe with special emphasis of the species found in Norden.* Dnask Bot. Ark. 25 (1): 1-172.
- **DONADINI, J. C.** (1979): *Le genre Peziza L. per Saint-Amans. (1^o Partie).* Doc. Mycol. 9 (36): 1-42.
- **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., GARCÍA BLANCO, A.** (2003): *Inocybe aurantiobrunnea and Inocybe pseudorbata, two new mediterranean species found in the Iberian Peninsula.* Österr. Z. Pilzk. Austria.
- **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.
- **FRANCHI, P. & MARCHETTI, M.** (2001): Introducción allo studio del genere Ramaria in Europa. Fungi non delineati. Pars XVI. Mykoflora. Alassio.
- **GALLI, R.** (1985): Gli igrofori delle nostre región. Edizioni La Tipotecnia. Milan.
- **GALLI, R.** (1987): I Boleti delle nostre Región. Edizioni La Tipotecnia. 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.** (2004): *Contribución al conocimiento de los hongos de Castilla y León. III. El género Scleroderma.* Boletín n° 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, 1^a cita para España.* Revista núm. 17 Yesca. Sociedad Micológica Cantabria.
- **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 n° 1 de FAMCAL.
- **GARCÍA BLANCO, A.** (2006): *Gastropila fragilis, una especie casi desconocida en Europa.* Primera cita para Castilla y León. Boletín núm. 8. Asociación Micológica Zamorana. Zamora
- **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 n° 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. 2ª 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.
- **HANLIN, R. T.** (1998): Combined Keys to Illustrated Genera of Ascomycetes Vol. I & III. APS Press, The American Phytopathological Society St. Paul. Minnesota.
- **HEILMANN-CLAUSEN, J., VERBEKEN, A., VESERHOLT, J.** (1978): The Genus *Lactarius*. Fungi of Northern Europe. Vol. 2. Svampetryk. Mundelstrup.
- **HENDERSON, D.M., ORTON, P.D. & WATLING, R.** (1969): British Fungus Flora. Agarics and Boleti: Introduction. Royal Botanic Garden. Edinburgh.
- **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.
- **International Code of Botanical Nomenclature** (Saint Louis Code, 2000). Koeltz Scientific Books. Königstein.
- **JORDAN, M.** (1995): The Encyclopedia of Fungi of Britain and Europe. David & Charles Book.
- **JULICH, W.** (1989): Guida alla determinazione dei funghi. 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 analytique des champignons supérieurs (Agarics, Bolets, Chantarelles). Masson et Cie. París.
- **KÜHNER, R. & ROMAGNESI, H.** (1977): Compléments à la Flore Analytique. 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 N° 6. CRDP Amiens. Amiens.
- **LARSEN, M. J. & COBB-POULLE, L. A.** (1990): *Phellinus* (Hymenochaetaceae). A survey of the world taxa. Synopsis Fungorum 3. Fungiflora. Norway.
- **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 Pyrénées Méditerranéennes. Perpignan.
- **MARTÍN, M. P.** (1988): Aportación al conocimiento de las Higoforáceas 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 Especiales 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.
- **MENDEZA, R. & DIAZ, G.** (1987): Las setas. Guía fotográfica y descriptiva. Sección Micológica Iberduero. Bilbao.
- **MENDEZA, R.** ((1994-1999): Las setas en la Naturaleza. Tomo I, II y III. Iberdrola. Bilbao
- **MERLO, E. G. & TRAVERSO, M.** (1983): I Funghi. I Boleti. Sagep. Editrice. Génova.
- **MERLO, E. G. & TRAVERSO, M.** (1983): I funghi. Le amanite. Sagep. Editrice. Génova.
- **MERLO, E. G., ROSSO, M., TRAVERSO, M.** (1980): I nostri funghi. I Boleti. Sagep Editrice. Genova.
- **MESPLEDE, V. H.** (1980): *Le genre Amanita*. Bull. Soc. Myc. France, 96(1): 8-47.
- **MILLER, O. K. & MILLER, H.** (1998): Gasteromycetes. Keys, Orders, Families and Generea. Mad River Press.
- **MOËNNE-LOCCOZ, P., REUMAUX, P.** (1990a): Atlas des cortinaires. Pars I. Editions Federation Mycologique Dauphine-Savoie. An-nency.
- **MOËNNE-LOCCOZ, P., REUMAUX, P.** (1990b): Atlas des cortinaires. Pars II. Editions Federation Mycologique Dauphine-Savoie. An-nency.
- **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 I 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. 1°. 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* & *Torrencia*) 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.
- **NORDSTEIN, S.** (1990): The Genus *Crepidotus* (Basidiomycotina, Agaricales) in Norway. Synopsis Fungarum 2. Fungiflora. Norway.
- **ORTON, P. D.** (1974): *The European species of Volvariella*. Bull. Soc. Linn. Lyon. Número special: 311-326.

- **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. I. 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.
- **PARROT, A. G.** (1960): Amantes du sud-ouest de la France. Centre d'Etudes e de Recherches Scientifiques. Biarritz.
- **PEGLER, D. N., SPOONER, B. M., YOUNG, T. W. K.** (1993): British Truffles. A revisión of British Hypogeous Fungi. Royal Botanic Gardens. Kew.
- **PHILLIPS, R.** (1981): Mushrooms and other 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-Valsérine.
- **REA, C.** (1980): British Basidiomycetaceae. J. Cramer. Vaduz
- **RIOUSSET, L. et G., CHEVALIER, G., BARDET, M. C.** (2001): Trufes d'Europe et de Chine. INRA Editions. París.
- **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. & GILES, G.** (1979): Les Rhodophylles des forêts côtières du Gabon et de la Côte d'Ivoire. Nova Hedwigia 59. Cramer. Vaduz.
- **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. I 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 RODRIGUEZ, J.A.** (2004): Guía de hongos de la provincia de Ávila. Diputación Provincial de Ávila.

- **SÁNCHEZ RODRIGUEZ, J. A. & GARCÍA BLANCO, A.** (2005): Atlas de los hongos de Castilla y León. IRMA S. L. León.
- **SÁNCHEZ RODRIGUEZ, J. A.** (2006): Guía de cogumelos do Alto Tâmega. ADRAT. Chaves.
- **SÁNCHEZ RODRIGUEZ, J. A., RUBIO DOMÍNGUEZ, E. & ROJO FERNÁNDEZ, D.** (2008): Hábitat de las setas: protección y conservación. IRMA S. L. León.
- **SARNARI, M.** (1998-2001): Monografía ilustrada del Género *Russula* in Europa. Tomo 1 y 2. Associazione Micologica Bresadola. Trento.
- **SCHAEFFER, R.** (1957): *Volvariella* in North America. Mycología 49: 545-579.
- **SEEVER, F. J.** (1978): The North American Cup-Fungi (Inoperculates). Lubrecht & Cramer: New York.
- **SEEVER, F. J.** (1978): The North American Cup-Fungi (Operculates). Lubrecht & Cramer: New York.
- **SIERRA LOPEZ, D.** (1987): Aportación al conocimiento de los ascomycetos (Ascomycotina) de Cataluña. Vol. I. Ediciones especiales de la Societat Catalana de Micología.
- **SINGER, R.** (1959): Contributions towards a monograph of the genus *Pluteus*. Trans. Brit. Mycol. Soc. 39: 145-232.
- **SINGER, R.** (1986): The Agaricales in Modern Taxonomy. Sven Koeltz Books. Germany
- **SIVANESAN, A.** (1984): The Bitunicate Ascomycetes I. Cramer. Vaduz.
- **SMITH, A. & SINGER, R.** (1964): A monograph on the genus *Galerina*. Hafner Publishing Company. New York.
- **SOCIEDAD CATALANA DE MICOLOGÍA** (1982-2007): Bolets de Catalunya (láminas). 31 Vols. Barcelona.
- **STANGL, J.** (1991): Guida alla determinazione dei funghi. Vol. 3°. Inocybe. Saturnia. Trento.
- **SUNHEDE, S.** (1989): Geastraceae (Basidiomycotina), Morphology, Ecology, and Systematics with special emphasis on the North European Species. Synopsis Fungorum I. Fungiflora. Oslo.
- **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.
- **VIDAL, J. M., PEREZ, M. A., GINES, C., PUIGVERT, J., CARBÓ, J., TORRENT, A.** (1995): Bolets de les comarques gironines. Caixa de Girona. Girona.
- **VITTADINI, C.** (1991): Funghi Ipogei. Monographia Tubercularum. Societá Micologica "Carlo Benzoni". Chiasso.
- **WASSER, S. P.** (1993): Tribes Cystoderma-teeae Sing. and Leucocoprineae Sing. of the CIS and Baltic States. IHW-Verlag.
- **WATLING, R & TAYLOR, M.** (1987): Observations on the Bolbitiaceae: 27. J. Cramer: Berlin-Stuttgart.
- **WATLING, R. & GREGORY, N. M.** (1981): Census Catalogue of World Members of the Bolbitiaceae. J. Cramer. Vaduz.
- **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.
- **WINKLER, R.** (1996): 2000 Pilze einfach bestimmen. AT Verlag. Schweiz.
- **WRIGHT, J. E.** (1987): The Genus *Tulostoma* (Gasteromycetes). A World Monograph. J. Cramer: Berlin-Stuttgart.



Boletus regius

10. ÍNDICES CIENTÍFICOS Y NOMBRES VULGARES



- Agaricus albertii* 54, 146
Agaricus arvensis 19, 147, 224
Agaricus augustus 19
Agaricus bisporus 54, 224
Agaricus bitorquis 19, 141, 224
Agaricus blazei 224
Agaricus brunnescens 224
Agaricus campestris 54, 142, 143, 222
Agaricus gennadii 19
Agaricus haemorrhoidarius 144
Agaricus iodosus 225
Agaricus langei 144
Agaricus macrosporus 54, 146
Agaricus moelleri 145, 225
Agaricus placomyces 49, 225
Agaricus praeclaresquamosus 145
Agaricus sylvaticus 144, 222
Agaricus sylvicola 140, 143
Agaricus urinascens 54, 143, 146
Agaricus xanthodermus 49, 143, 146, 147, 225
Agrocybe aegerita 28, 170, 171, 222, 224
Agrocybe cylindrica 28, 170
Aleuria aurantia 57
Amanita aspera 168
Amanita caesarea 33, 39, 56, 158, 159, 222, 227
Amanita citrina 11, 162
Amanita citrina var. alba 21, 162
Amanita crocea 21
Amanita excelsa 28
Amanita franchetii 168
Amanita gemmata 52, 163, 225
Amanita junquillea 52, 163, 225
Amanita mappa 162
Amanita muscaria 11, 21, 52, 157, 158, 159, 225
Amanita muscaria var. aureola 52, 159
Amanita muscaria var. formosa 52
Amanita pantherina 43, 52, 161, 225
Amanita phalloides 33, 44, 165, 225
Amanita phalloides var. alba 44
Amanita plumbea 167
Amanita ponderosa 222
Amanita porrinensis 44, 225
Amanita proxima 225
Amanita regalis 52
Amanita rubescens 19, 28, 54, 160, 161
Amanita solitaria 11, 19, 21
Amanita strobiliformis 13, 19, 21
Amanita vaginata 28, 33, 167
Amanita vaginata var. alba 167
Amanita valida 160
Amanita verna 44, 147, 166, 225
Amanita verna var. decipiens 44, 166
Amanita virosa 44, 164, 225
Amanitopsis vaginata 167
Armillaria bulbosa 195
Armillaria mellea 28, 55, 195
Armillaria ostoyae 195
Armillarilella mellea 195
Ascocoryne cylichnium 28
Auricularia auricula-judae 224
Auricularia mesenterica 28
Auricularia polytrichia 224
Auticulariopsis ampla 28
Bisporella citrina 28
Boletellus pruinatus 28
Boletus aereus 11, 33, 96, 115, 222
Boletus aestivalis 98
Boletus albidus 109
Boletus appendiculatus 106
Boletus calopus 28, 104, 109
Boletus edulis 28, 33, 34, 36, 96, 97, 99, 222
Boletus erythropus 33, 100
Boletus impolitus 33, 108
Boletus junquilleus 109
Boletus legaliae 33
Boletus lupinus 100, 225
Boletus luridus 51
Boletus obsonium 107
Boletus pachypus 103
Boletus pinicola 105
Boletus pinophilus 36, 54, 95, 105, 115, 222
Boletus piperatus 120
Boletus pseudoregius 102, 106
Boletus pulchrotinctus 103, 225
Boletus radicans 104, 109
Boletus regius 33, 102, 103, 106, 243
Boletus reticulatus 98, 222
Boletus rhodoxanthus 107
Boletus satanas 33, 49, 101, 225
Boletus satooides 107
Boetos torosus 28
Calocera cornea 69
Calocera viscosa 69
Calocybe gambosa 38, 184, 194
Calvatia utriformis 75
Camarophyllum marzuolus 188
Cantharellus amethysteus 80
Cantharellus cibarius 15, 28, 33, 54, 80, 81, 84, 222
Cantharellus cinereus 28, 83, 222
Cantharellus edulis 80
Cantharellus ferruginascens 80, 84
Cantharellus friesii 80
Cantharellus lutescens 82, 222
Cantharellus subpruinosis 39, 79, 84, 222
Cantharellus tubaeformis 82, 222
Chalciporus hypochryseus 120
Chalciporus piperatus 120
Chlorophyllum rhacodes 152
Choiromyces meandriformis 225
Chondrostereum purpureum 28
Chroogomphus rutilus 117, 118
Clavaria botrytis 86
Clavaria formosa 87
Clavaria pistillaris 94
Clavariadelphus pistillaris 28, 94
Clavariadelphus truncatus 94
Clitocybe acromelalga 225
Clitocybe alnetorum 225
Clitocybe amoenolens 225
Clitocybe candicans 50, 225
Clitocybe cerussata 15, 50, 183, 225
Clitocybe clavipes 51, 225
Clitocybe costata 13
Clitocybe dealbata 50, 225
Clitocybe diatreta 50, 225
Clitocybe ericetorum 60, 225
Clitocube festiva 50, 225
Clitocybe gallinacea 53
Clitocybe gracilipes 225
Clitocybe geotropa 33, 192, 222
Clitocybe gracilipes 50
Clitocybe nebularis 54, 184, 193, 225
Clitocybe phyllophila 50, 183, 225

- Clitocybe pithyophila 50
Clitocybe rivulosa 50, 225
Clitopilus prunulus 28, 182, 183
 Collybia collinus 207
 Collybia oreades 206
 Collybia velutipes 196
Coprinus atramentarius 51, 148, 149, 225
Coprinus comatus 11, 54, 148, 149, 224
 Coprinus domesticus 30
 Coprinus insignis 51
 Coprinus micaceus 30, 51
 coprinus romagnesianus 225
 Coprinus truncorum 30
Cortinarius armillatus
Cortinarius bivelus 179
 Cortinarius caperatus 178
Cortinarius cinnabarinus 176, 199
Cortinarius cinnamomeus 45
 Cortinarius collinitus 175
Cortinarius cotoneus 45
 Cortinarius delibutus 36
 Cortinarius gentilis 45
 Cortinarius hercynicus 177
 Cortinarius limonius 45
 Cortinarius major 175
Cortinarius orellanoides 45
 Cortinarius orellanus 33, 45, 119, 174
 Cortinarius paleaceus 36
 Cortinarius palustris 36
Cortinarius phoenicus 45
 Cortinarius pholideus 175
 Cortinarius pseudosulphureus 45
 Cortinarius pumilus 175
 Cortinarius purpureobadius 36
Cortinarius rubellus 169, 174
 Cortinarius rubicundulus 36
 Cortinarius sanguineus 176
Cortinarius semisanguineus 36, 176
 Cortinarius speciosissimus 45, 119, 174
 Cortinarius splendens 45
Cortinarius trivialis 20, 175
 Cortinarius uliginosus 176
 Cortinarius venetus 45
Cortinarius violaceus 36, 177
 Cortinarius vitellinus 45
 Craterellus cinereus 83
Craterellus cornucopiodes 28, 83, 222
 Cudonia circinans 46
Dacrymyces stillatus 67
 Dermocybe cinnabarina 199
 Dermocybe semisanguinea 176
Entoloma clypeatum 186
 Entoloma lividum 33, 49, 181, 184, 193, 225
 Entoloma nidorosum 49, 225
 Entoloma niphoides 49, 225
 Entoloma rhodopolium 49, 225
Entoloma sinuatum 49, 181, 184, 193, 226
 Entoloma vernum 49, 225
Exidia glandulosa 70
Exidia recisa 70
Exidia saccharina 70
Fistulina hepatica 88, 222
 Flammulina ononides 196
Flammulina velutipes 196, 197, 224
Fomes fomentarius 28
 Galerina autumnalis 44, 173
Galerina marginata 44, 173
 Galerina unicolor 44
 Ganoderma applanatum 28
 Ganoderma carnosum 85
Ganoderma lucidum 85
 Ganoderma ostreatum 85
 Ganoderma pfeifferi 28
 Ganoderma resinaceum 85
 Geastrum badius 74
Geastrum elegans 74
 Geastrum michelianum 74
 Geastrum nanum 74
Geastrum schmidelii 74
Geastrum triplex 74
Gomphidius roseus 117
 Gomphidius viscidus 118
 Grifola frondosa 224
 Gymnopilus junonius 171
 Gymnopilus liquiritiae 53
Gymnopilus spectabilis 53, 171
Gyromitra gigas 46, 63
 Gyromitra infula 46
Gyromitra sculenta 46, 63
Hebeloma crustuliniforme 49, 225
Hebeloma sinapizans 49, 225
 Helvella acetabulum 46
 Helvella costifera 28
Helvella crispa 46
 Helvella elastica 46
Helvella lacunosa 46, 65
 Helvella leucopus 28, 65
 Helvella macropus 46
 Helvella monachella 55
Helvella spadicea 65
 Hericium erinaceum 224
 Hydnum albidum 222
Hydnum repadum 28, 90, 222
Hydnum rufescens 90, 222
 Hygrocybe aurantiosplendens 198
 Hygrocybe conica 226
Hygrocybe pratensis 187, 198, 222
Hygrocybe punicea 198
Hygrophoropsis aurantiaca 81
Hygrophorus agathosmus 36, 191, 222
 Hygrophorus dichrous 180
 Hygrophorus gliocyclus 222
 Hygrophorus latitabundus 222
 Hygrophorus limacinus 222
Hygrophorus marzuolus 36, 188, 222
 Hygrophorus olivaceoalbus 190
Hygrophorus penarius 189, 222
Hygrophorus persoonii 190
 Hygrophorus russula 222
 Hypholoma capnoides 197
 Hypsizigus marmoreus 224
Hypsizigus tessulatus 224
Hypholoma fasciculare 49, 197, 225, 226
Hypholoma sublateritium 49, 226
Hysterangium clathroides 73
 Hysterangium clathroides var. cistophilum 73
 Hysterangium rickenii 73
 Inocybe acuta 50
Inocybe asterospora 50
 Inocybe bongardii 50
 Inocybe brevispora 50
 Inocybe brunnea 50
 Inocybe brunneorufa 50
 Inocybe caesariata 50
 Inocybe cervicolor 50
 Inocybe corydalina 53
 Inocybe dulcamara 50
Inocybe geophylla 50
 Inocybe godeyi 50
 Inocybe griseoilacina 50
 Inocybe haemacta 53
 Inocybe hirtella 50
 Inocybe kuhneri 50
 Inocybe lacera 50
 Inocybe langei 50
 Inocybe maculata 50
 Inocybe mixtilis 50
 Inocybe napipes 50

Inocybe patouillardii 50
Inocybe praetervisa 50
Inocybe pudica 50
Inocybe pusio 50
Inocybe queletii 50
Inocybe squamata 50
Inocybe terrigena 50
Inocybe tricolor 53
Inocybe tristis 50
Inocybe umbrina 50
Inonotus hispidus 63, 89
Inonotus nodulosus 28
Kuehneromyces mutabilis 172
Laccaria amethystina 200
Laccaria laccata 15
Lactarius blumii 34
Lactarius chryroheus 125, 226
Lactarius circellatus 130
Lactarius controversus 30, 126, 205
Lactarius deliciosus 11, 36, 38, 54, 122, 123, 125, 128, 222
Lactarius evosmus 126
Lactarius glaucescens
Lactarius flexuosus 34
Lactarius fuscus 34
Lactarius glyciosmus 34
Lactarius helvus 34, 49, 129, 226
Lactarius lilacinus 30
Lactarius mairei 123
Lactarius mammosus 127
Lactarius necator 34, 226
Lactarius pallidus 33
Lactarius piperatus 33, 126
Lactarius pubescens 34
Lactarius pyrogalus 130
Lactarius quieticolor 125, 121, 128, 223
Lactarius rufus 127
Lactarius rugatus 131
Lactarius salmonicolor 223
Lactarius sanguifluus 124, 125, 223
Lactarius semisanguifluus 122, 125, 223
Lactarius sphagneti 34
Lactarius spinosulus 34
Lactarius tesquorum 123
Lactarius theiogalus 125
Lactarius torminosus 13, 34, 49, 122, 226
Lactarius trivialis 34
Lactarius uvidus 34
Lactarius vellereus 126, 188
Lactarius vinosus 124

Lactarius violascens 3 3
Lactarius volemus 33, 131
Lactarius zonarius 33
Laetiporus sulphureus 51
Langermannia gigantea 77
Leccinum aurantiacum 30, 114
Leccinum carpini 113
Leccinum corsicum 111
Leccinum crocipodium 111
Leccinum duriusculum 30
Leccinum holopus 34
Leccinum lepidum 112
Leccinum molle 34
Leccinum quercinum 33
Leccinum roseofractum 34
Leccinum rufum 30, 34
Leccinum scabrum 34, 113, 235
Leccinum variicolor 34
Leccinum versipelle 34, 114
Lentinula edodes 224
Lepiotia lubrica 46
Lepiota brunneoincarnata 44, 151
Lepiota brunneolilacea 44
Lepiota castanea 44
Lepiota citrophyla 44
Lepiota clypeolarioides 44
Lepiota cristata 156
Lepiota griseovirens 44
Lepiota helveola 44
Lepiota josserandii 44
Lepiota kuehneri 44
Lepiota lilacea 44
Lepiota mastoidea 155
Lepiota ochraceofulva 44
Lepiota patouillardii 151
Lepiota procera 150
Lepiota pseudoheveola 44
Lepiota rufescens 44
Lepiota subincarnata 44
Lepista luscina 204
Lepista nebularis 193
Lepista nuda 54, 55, 202, 223, 224
Lepista panaeolus 204, 223, 224
Lepista personata 203, 223, 224
Lepista rickenii 204
Lepista saeva 203
Lepista sordida 202
Leucoagaricus leucothites 164
Leucopaxillus candidus 33, 55, 205
Lycoperdon caelatum 75
Lycoperdon constellatum 75
Lycoperdon echinatum 75

Lycoperdon perlatum 76
Lycoperdon pyriforme 75
Macrolepiota excoriata 154
Macrolepiota mastoidea 155
Macrolepiota procera 54, 139, 150, 223
Macrolepiota rhacodes 55, 152
Macrolepiota rhacodes var:
bohemia 153, 226
Macrolepiota venenata 49, 152, 153, 226
Marasmius alliaceus 28
Marasmius collinus 207
Marasmius oreades 15, 41, 33, 38, 183, 206, 207, 223
Meripilus giganteus 28
Mitrophora semilibera 64
Morchella conica 28, 61
Morchella elata 28, 61, 62
Morchella esculenta 28, 61, 224
Mycena capillaris 28
Mycena galericulata 28
Mycena pelianthina 201
Mycena pseudopura 201
Mycena pura 53, 201, 226
Mycena renati 28
Mycena rosea 53, 226
Nematoloma fasciculare 197
Omphalotus illudens 226
Omphalotus olearius 49, 226
Oudemansiella mucida 28
Oudemansiella radicata 28
Panaeolus ater 53
Panaeolus campanulatus 53
Panaeolus cyanescens 53
Panaeolus fimicola 53
Panaeolina foenicisecii 53
Panaeolus papilionaceus 53
Panaeolus retirugis 53
Panaeolus sphinctrinus 53
Panaeolus subalteatus 53
Paxillus filamentosus 48, 116, 226
Paxillus involutus 13, 48, 116, 226
Paxillus paunoides 116
Phallus foetidus 78
Phallus hadriani 78
Phallus impudicus 71, 78
Pholiota alnicola 53
Pholiota aurivella 53
Pholiota caperata 178
Pholiota flamans 53
Pholiota lucifera 53
Pholiota marginata 173

- Pholiota mutabilis* 172
Pholiota nameko 224
Pholiota squarrosa 51, 53, 226
Pholiota squarrosoadiposa 53
Pholiotina cyanopus 53
Pholiotina filaris 44
Phyllotus porrigens 209
Piptoporus betulinus
Pleurocybella porrigens 209, 226
Pleurotus citrinopilatus 224
Pleurotus cornucopiae 224
Pleurotus cystidiosus 224
Pleurotus djamor 224
Pleurotus eryngii 33, 38, 210, 223, 224
Pleurotus eryngii var. *ferulae* 211
Pleurotus eryngii var. **nebrodensis** 15, 211, 224
Pleurotus fabellatus 224
Pleurotus pulmonarius 209, 224
Pleurotus ostreatus 28, 55, 208, 209, 223, 224
Pleurotus sajor-caju 224
Pleurotus tuber-regium 224
Pluteus nigroviridis 226
Pluteus salicinus 53, 226
Polyporus badius 92
Polyporus hispidus 89
Polyporus squamosus 28, 92
Polyporus umbellatus 33
Polyporus varius 28
Psathyrella fimetaria 53
Psilocybe callosa 53
Psilocybe coprophila 53
Psilocybe cyanescens 53
Psilocybe montana 53
Psilocybe semilanceata 53
Psilocybe serbica 53
Ptychoverpa bohemica 51, 64
Ramaria botrytis 86
Ramaria formosa 49, 86, 87, 226
Ramaria neoformosa 87
Ramaria pallida 49, 86, 226
Rhizopogon luteolus 72, 223
Rhizopogon obtextus 223
Rhizopogon roseolus 72, 223
Rhizopogon vulgaris 72
Rhodopaxillus nudus 202
Rhodotus palmatus 30, 185
Rozites caperatus 178, 179
Russula aeruginea 137
Russula albonigra 138
Russula aquosa 13
Russula aurata 33
Russula betularum 49
Russula cutedracta 132, 136
Russula cyanoxantha 36, 54, 136, 223
Russula emetica 49, 134, 135, 226
Russula graminicolor 137
Russula heterophylla 15, 133, 137
Russula livida 133
Russula mairei 49, 135
Russula nigricans 138
Russula olivacea 33
Russula sylvestris 49
Russula vesca 134, 223
Russula virescens 132, 165
Sarcodon fuliginoviolaceus 91
Sarcodon imbricatus 91
Sarcodon repandum 90
Sparassis lamiosa 93
Schizopora paradoxa 28
Scleroderma bovista 59
Scleroderma citrinum 49, 59
Scleroderma verrucosum 59
Scleroderma vulgare 59
Scutellinia scutellata
Sparassis crispa 93, 224
Sparassis lamiosa 93
Spathularia flavida 47
Stropharia aeruginosa 53, 180, 226
Stropharia coronilla 53, 226
Stropharia cyanea 53, 180, 226
Stropharia rugosoannulata 224
Stropharia semiglobata 53, 226
Stropharia stercorea 53, 226
Suillus bellinii 110
Suillus bovinus 7, 111
Suillus granulatus
Suillus luteus 110, 223
Suillus luteus var. *albus* 110
Suillus variegatus 111
Terfezia arenaria 60, 223
Terfezia claveryi 223
Terfezia leonis 60
Terfezia leptoderma 223
Terfezia leptoderma 223
Tremella aurantia 68
Tremella fuciformis 68, 224
Tremella lutescens 68
Tremella mesenterica 68, 224
Tricholoma auratum 47, 214, 226
Tricholoma caligatum 224
Tricholoma equestre 47, 214, 226
Tricholoma filamentosum 49, 226
Tricholoma flavovirens 47, 214, 226
Tricholoma georgii 194
Tricholoma joachimi 214
Tricholoma josserandii 49, 212, 226
Tricholoma myomyces 213
Tricholoma pardinum 49, 213, 226
Tricholoma portentosum 54, 212, 223
Tricholoma saponaceum 213
Tricholoma sciodes 226
Tricholoma sejunctum 49, 226
Tricholoma sulphureum 226
Tricholoma terreum 213, 223
Tricholoma tigrinum 49
Tricholoma virgatum 49, 213, 226
Tuber aestivum 33, 58, 59, 223
Tuber aestivum f. *uncinatum* 58
Tuber blotii 58
Tuber borchii 223
Tuber brumale 223
Tuber indicum 223
Tuber magnatum 223
Tuber melanosporum 58, 59, 223
Tylopilus felleus 99
Ustilago maydis 223
Verpa conica 64
Volvariella bombycina 21
Volvariella gloiocephala 21
Volvariella volvacea 224
Xerocomus badius 54, 115, 223
Xerocomus chrysenteron 115
Xerocomus subtomentosus 11, 115

- Aborrallado 193
 Aborrallado 193
 Abró de bedoll 113
 Agerola 80
 Agulla 90
 Albereny 113
 Albereny aspre 113
 Alzinoi 195
 Amanita amarela 163
 Amanita amarilla 163, 225
 Amanita color limón 162
 Amanita da morte
 Amanita de los céspedes 158, 222
 Amanita do morte 165
 Amanita enfundada 167
 Amanita maloliente 164, 225
 Amanita pantera 225
 Amanita rojiza 160
 Amanitado viño 160
 Andoa 97
 Andoa amargo de pé vermello 104
 Andoa anelada 110
 Andoa de mosca 113
 Andoa de pé vermello 100
 Andoa dos pineiros 105
 Andoa escura 115
 Andoa marea 110
 Andoa negra 96
 Anguila de monte 222
 Anguilera 223, 224
 Angula de monte 82
 Anís-azpibeltz 140
 Anxo de morte 166
 Anyo beltz 96
 Apagador 148, 150, 223, 224
 Apagador mamelonado 155
 Apagador menor 154
 Apagallums 150
 Apagallums de cama blanca 152
 Aparnekia 150
 Ardagai 85
 Ardagai ozka tatsu-handi 92
 Ardotsu 160
 Arigany 61, 62
 Arigany petit 64
 Artaputz erroldoi 77
 Asiboilur 72
 Aspibeltza 147
 Astaputz arrunt 59
 Astaputz mailukatu 75
 Atigrado 226
 Atzapar eder 87
 Atzapar puntagorri 86
 Azarole belaki 93
 Azpiarrosa maltzur 184
 Azpibeltz tintausain-argi 143
 Babosa 195
 Babosa blanca 222
 Babosa negro 222
 Baboso 110
 Baboso 223
 Bailarina 223
 Barba de cabra 224
 Barbuda 148, 224
 Barrengorri 142
 Barretet 65
 Basoetako azpibeltz 144
 Bec de perdiu 118
 Bejín areolado 75
 Bejín erizado 76
 Bejín gigante 77
 Bejín rugoso 75
 Bitxas 118
 Bizkarroi 195
 Blava 177
 Blavet 136
 Bola de neu de bosc 140
 Bola de neu de prat 147
 Bola de neu pudent 143
 Bola de neve 147
 Bola de nieve 147, 224
 Bolet de bou 110
 Bolet de brolla 108
 Bolet de femer 148
 Bolet de greix 63
 Bolet de noguer 92
 Bolet de soca vellutat 89
 Bolet pudent 78
 Boletto amargo 99
 Boletto anillado 110, 223
 Boletto áspero 113
 Boletto bayo 115, 223
 Boletto blancuzco 109
 Boletto de pie elegante 104
 Boletto de pino 105, 222,
 Boletto de satanas 101, 225
 Boletto dulzón 107, 108
 Boletto manchado 111
 Boletto negro 96, 222
 Boletto picante 120
 Boletto punteado 100
 Boletto real 102
 Boletto reticulado de verano 98,
 222
 Boleto rojizo 105, 114
 Bolets de pi 197
 Boletus del pino 105
 Boletus reticulado de verano 222
 Boletus rojizo 105, 222
 Bombas 77
 Bonete 63, 65
 Bora 123
 Borracha 223
 Borracho 124
 Borracho 223
 Bossa 94
 Bromosa 193
 Bufa de diable 77
 Bufo de vella 76
 Cabeza de fraile 192, 222
 Cabeza de medusa 195
 Cabo azul 223, 224
 Cabra de beç 123
 Cabra de pinetell 125
 Cabrilla 80, 222
 Cacaфина 80
 Cacaforra 165
 Cagarria 61, 62, 224
 Calabaza 97, 222
 Calsilla 166
 Cama de perdiu 118
 Camadolça 136
 Camaleón rojo 99
 Cama-sec d'hivern 196
 Camperol 142
 Canaleja 165, 225
 Candela 167
 Candela borda 193
 Candela de bruc 192
 Cantarella moura 83
 Cantarella 222
 Cantarella 80
 Cañafleja 223, 224
 Capucha 223
 Capuchina 223
 Carallo de demo 78
 Carallón 78
 Carboneira 136
 Carboner gros 138
 Carbonera 136, 223
 Cardenal
 Cardenal 223, 224
 Carlet blanc 189
 Carne de caballo 160
 Carretilla 223

- Cep 97, 105
 Cep negre 96
 Cep rogenic 105
 Cep vermellós 105
 Cesárea 158
 Champiñón amarillenate 143
 Champiñón anisado 140, 147, 224
 Champiñón cultivado 224
 Champiñón de bosque 222
 Champiñón de campo 142, 222
 Champiñón de doble anillo 224
 Champiñón de la tinta 143, 225
 Champiñón de París 224
 Champiñón de prado 142, 222
 Champiñón del bosque 144, 222
 Champiñón del sol 224
 Champiñón enrojeciente 144, 222
 Champiñón gigante 146
 Champiñón malo 143, 225
 Champiñón silvestre 142
 Chantarella 222
 Chipirón 148, 224
 Choumelo 150
 Choupin 150
 Chupa sangre 99
 Cicuta blanca 166, 225
 Cicuta de verano 166, 225
 Cicuta verde 165, 225
 Cicuta verde de primavera 166
 Cigró 96
 Ciuró 96
 Clapat 111
 Cocou 158
 Cogoma pigada 161
 Cogomassa 166
 Cogomella d'escates menudes 154
 Cogomella de mugró 155
 Cogomelo anisado 147
 Cogomelo con cheiro a tinta 143
 Cogomelo da risa 171
 Cogomelo dos chopos 170
 Cogordo 65, 96, 97, 150
 Coliflor do monte 93
 Colmenilla 61, 62
 Colmenilla pequena 64
 Coprino alcohólico 225
 Coprino cabeludo 148
 Cor vall blanc 97
 Cortinari metzinos 119
 Cortinario de montaña 119
 Cortinario de láminas rojas 176
 Cortinario mortal 119
 Cortinario violáceo 177
 Cortinario viscoso 175
 Crespillo 64
 Criadilla amarilla 223
 Criadilla amarillenta 72
 Criadilla de tierra 60, 223
 Criadilla rosada 223
 Criadilla rosada de pino 223
 Crispilla 65
 Cruixent 193
 Cua de cavall 160
 Cualbra 137
 Cualbra carbonera 138
 Cualbrallora 132, 133
 Cucumelo 167
 Cuerno de la abundancia 83, 222, 224
 Cuesco de lobo 76
 Dent de rata 90
 Edulis 97, 222
 Edur-bola 146
 Egur-ziza aldakor 172
 Egur-ziza-bikain 171
 Elur-bola 147
 Elur-ezko 188
 Eriço 30
 Erizo 30, 224
 Errementi onto 100
 Erremeteri onddo 104
 Errotari 182
 Errozitea 178
 Escaldebec 135
 Escarlet blanc 189
 Escarlet d'esquirol 188
 Esclababufa geganta 77
 Esclata sang 124
 Esclatabufa cisellada 75
 Esclatabufa piriforme 76
 Esgeiro 97
 Esnata 131
 Esne gorri 122
 Esnardotsua 124
 Esnegorri faltsu 123
 Esnegorri 124
 Esnehorikor arrunt 125
 Esneki teilamin 127
 Esneki-zuri-onrriaroso 126
 Esteper 124
 Estrella de terra triple 74
 Estrella de tierra 74
 Estrelleta 74
 Estrelleta de tres capsas 74
 Estrofaria verde 180
 Esturelleta 74
 Etsai onto 101
 Etsai-ezten 78
 Etsai-zaki 78
 Exudado alaranxado 68
 Ezko almendrausin
 Ezko kolorebiko 190
 Ezkogorri-handi 198
 Faisán 97, 222
 Fallus impúdico 78
 Fallus impúdico 78
 Fallo hediondo 78
 Fals arigany 64
 Fals carlet blanc 189
 Fals carlet es blanqueit 184
 Fals rossinyol 81
 Falsa cantarella 81
 Falsa oronja 159, 225
 Falsa patata 222
 Falsa trufa 59
 Falsa trufa negra 223
 Falso níscalo 125, 226
 Falso níscalo peludo 123
 Falso rebozuelo 81
 Farinera borda 165
 Farinot 165
 Farinot vernal 166
 Farinot virós 164
 Fetge de vaca 88
 Fetjó 72
 Fetjó xugles 72
 Figado de boi 88
 Fistulina hepática 88
 Flor de tófono 72
 Flota d'alzina 195
 Foliota anaranjada 171
 Foliota cambiante 172
 Foliota escamosa 226
 Francesiña 162
 Fungato 76
 Fungo da muña 122
 Fungo de sapa 76
 Fungo do sangra 144
 Fungo dos lameiros 142
 Fungo dos pineiros 122
 Galanperna erdizuritu 154
 Galanperna jangarri 150
 Galanperna mamigorriska 152
 Galanperna puntadun 155
 Galanperna usaintsua 156
 Galienperna falso 161
 Galipiermo falso 225
 Gallarda 61, 62, 65
 Gamuza 90, 222
 Gatuña 223, 224
 Gelatina amarilla 68, 224
 Gibelarroza goiztiarra 134
 Gibelberde orrikrema 137
 Gibelberde orrizuri 133
 Gibelgorri 135

- Gibelilun orrizabal 138
 Gibelurdin 132, 134
 Ginsterola 80
 Gírgola d'alzina 195
 Gírgola de pollancre 170
 Gonfidio rosado 117
 Gorri-faltoa 123
 Gorringo 158
 Gorro verde 132, 223
 Griseta 193, 225
 Grumelo 222
 Guisona 142, 222
 Gurumelo 222
 Harinera 182
 Hebeloma llorón 225
 Hebeloma olor a rábano 225
 Hifoloma color ladrillo 226
 Hifoloma rojizo 226
 Hígado de buey 88, 222
 Hígado de vaca 88, 222
 Higróforo de prado 222
 Higróforo escarlata 222
 Hiltza de berdea 165
 Hiltzaile guiz tiarra 166
 Hiltzaile konkordun 164
 Hongo 97, 222
 Hongo comestible 97
 Hongo negro 96, 222
 Huevo de rey 158, 222
 Huevo frito 222
 Huitacloche 223
 Ilarraka 193
 Ilestsu 89
 Ilkor 165
 Indi-min 88
 Isca peluda 89
 Izarputz hirukoitza 74
 Joiki arrunt 94
 Kanpaixxo arbusain 200
 Karraspina 61, 62
 Kaskabeltz 105
 Kolibia zolabeltz 196
 Koroso 132
 Kukumelo gris 167
 Kuleto 158
 Kuleto faltsu 159
 Lacaria amatista 200
 Lactario anaranjado 131
 Lactario plomizo 226
 Lactario rojizo 127
 Lakaria ubela 200
 Lanperna 160
 Lanperna hori 163
 Lanperna limoi 162
 Lanperna txarra 161
 Larre-sulsoa 142
 Lengua de gato 90, 222
 Lengua de gato blanco 222
 Lengua de gato rojiza 222
 Lepiota maloliente 156
 Lerdeki arrosa 117
 Lerdeki marroi 118
 Lingua de boi 88
 Lingua de ovella moura 91
 Lingua de vaca 88
 Lingua de vaca oscura 91
 Lizar-ardagai 89
 Llanega 222
 Llanega blanca 222
 Llanega gris 222
 Llanega negra 190, 222
 Llemenera 90
 Llemenas 90
 Llenega borda 175
 Lenegall negre 190
 Liengua bovina 90
 Lleterol de cabra 123
 Lleterola blanca 131
 Lleterola de llet grogra 125
 Lleterola de perxada 131
 Llorá 133, 134
 Llorá rosada 134
 Llorá verde 132
 Llorel 133
 Madeirudo 96, 97, 105
 Maitake 224
 Makal-ziza 170
 Maltzur 184
 Maneta 150
 Manetes arrissades 93
 Mano de mortero 94
 Martxoko ezko 188
 Marzás 188
 Matacandelas 150, 223
 Matacandil 148, 224
 Matagent 101
 Matamoscas 159, 225
 Mataparent 100, 101, 111
 Mataparent amarg 99, 104
 Mataparent de carn roja 100
 Mataparent de peu vermell 100
 Mataparent purpuri 102
 Mataparent reial 102
 Mataparientes 101, 225
 Matasuegras 125, 226
 Matsutake 224
 Melena de león 224
 Miguel 97, 222
 Miguel rojo 105, 222
 Migueles 97
 Mikiziza hori 68
 Mitra 63
 Mitra hankazuri 65
 Mitra muin 63
 Mízcalo 122, 222, 223
 Mo tessel-lat 112
 Mocosa negra 190
 Moixernó 194
 Moixerno blanc 182
 Moixernó de tordor 193
 Moixeró 194
 Moixi 110
 Mojordón 182
 Molinera 182
 Molleríc 110
 Molleríc calçat 110
 Molleríc de bou 111
 Molleríc pebrer 120
 Molleríc rogenic 114
 Mollerol 96
 Moraga 65
 Morilla 61, 62
 Morrongla 61, 62
 Mosquitera 170, 222, 224
 Mucerón 182
 Muineira 182
 Mukiador luze 69
 Muki-sare hankanabor 175
 Munjola 158
 Múrgola 61, 62
 Nazarena 223, 224
 Negrilla 223
 Negrilla picante 226
 Netora abelá 136
 Netora negra 138
 Netorra verde 132
 Nícala 222, 223
 Nícalo 122, 128, 222, 223
 Nícalo lanoso 226
 Ninfa 223
 Níscalo 122, 124, 128, 222, 223,
 Níscalo anaranjado 131
 Níscalo blanco 126
 Níscalo blanco de chopo 126
 Níscalo de chopera 126
 Níscalo de chopera 126
 Níscalo de leche amarilla 125, 226
 Níscalo de sangue 124
 Níscalo falso 123, 226
 Níscalo falso de abedul 123
 Níscalo negro 226
 Níscalo vinoso 124, 223
 Nízcalo 128, 223
 Nizkaloa 122
 Onddo arreo 115

Onddo beltz 105
 Onddo beltzkor 112
 Onddo errege 102
 Onddo hankaeder 104
 Onddo hankagorri 100
 Onddo hankazorrotz 106
 Onddo mingots 99
 Onddo zuri 97
 Onddo zuri-mingots 109
 Ondo beltz 96
 Onto likin 195
 Oreja de fraile 223, 224
 Oreja de Judas 224
 Orejón 65
 Orella de castanyer 88
 Orella de ruc 83
 Oronja 158
 Oronja fétida 164, 225
 Oronja limón 162
 Oronja mortal 225
 Oronja pantera 161
 Oronja verde 165, 225
 Oronja vinoso 160
 Otso-putz 75
 Ou del diable 78
 Oud de reig 158
 Ouo de rata 167
 Ouo-rei 158
 Oviño de carrizo 72
 Padrina 96
 Paella 85
 Pagadi-ezko zuriska 189
 Pagerés blanc 58
 Pageresa 58
 Pago-ziza 193
 Paipa 85
 Paloma excoriata 154
 Paloma petita 152
 Paloma pudent 156
 Palometa 132, 223
 Palotes de madeira 195
 Pampa 192
 Pampa grisa 193
 Pan de mor 88, 222
 Panadera 182
 Panchita 80
 Pantera 161, 225
 Pantorra 61, 62
 Pantorra cerebriforme 63
 Parasol 150, 154, 223
 Parasol de carne roja 152, 226
 Pardilla 193, 225
 Pé de cabra 92
 Pé de rata coliflor 86
 Pebrás de riberada 126
 Pebrassa vermella 135
 Pebrazo rosado 126
 Pedo de lobo gigante 77
 Pegaloso 222
 Pentinella 167
 Pentinella amatistina 200
 Pérfida 184
 Perrechico 194, 222
 Perretxiko 194
 Pet de llop gegant 77
 Pet de llop gros 75, 77
 Pet de llop perlat 76
 Peu de rata 86
 Peu de rata reina 93
 Peu de rata vinagrat 86
 Picornell 80, 90
 Pie aterciopelado 196, 224
 Pie azul 223, 224
 Pie de cabra 80
 Pie de perdiz 118
 Pie rojo 100
 Pie rojo amargo 104
 Pie violeta 223
 Piel de corzo 91
 Pigat 161
 Pimpinella morado petita 200
 Pinenca 122
 Pinetall bord 125
 Pinetell 122
 Pinetell de calceta 110
 Pinudi-onddo klorousainduna 111
 Pinudi-onddolikina 110
 Piocan 148
 Pipa 85
 Piper-onddo 120
 Pit de gallina 90
 Pixacá barbut 148
 Pixacá taronja 81
 Pixadina vermella 198
 Platera 192, 222
 Pleuroto de verano 224
 Políporo escamoso 92
 Pollancró 170
 Pollatenc 172
 Porra 94
 Porro 97, 222
 Porrosa 192
 Portobello 224
 Pota de cavall groga 59
 Putzaundi 77
 Ramaria coliflor 86
 Ramaria elegante 87, 226
 Ramaria formosa 87
 Ramaria tricolor 87
 Ratón 223
 Rebichuelo 122, 223
 Rebollón 122, 222, 223
 Rebollón anaranjado 131
 Rebollón de cabra 123, 226
 Rebollón de cabra 226
 Rebollón de chaparra 125, 226
 Rebollón vinoso 124, 223
 Rebozuelo atrompetado 82
 Rebozuelo 80, 222
 Rebozuelo atrompetado 82, 222
 Reig bord 159
 Reig bord groc 162
 Reig tinyós 159
 Rogic 131
 Rojilla 223
 Rossinyol 80
 Rossinyol d'agulles 90
 Rossinyol negre 83
 Rovelló 122
 Rovelló bord 125
 Rovelló de bosc 144
 Rovelló de cabra 123
 Rovelló vinader 124
 Rubiol de sang 144
 Rúsula comestible 134
 Rúsula de los cerdos 136, 223
 Rúsula emética 135, 226
 Rúsula negruzca 138
 Rúsula verde 137
 Sabatera borda 91
 Saltsaperretxiko 80
 Saltsa-perretxiko horihulan 82
 Saltsaperritxiko belz 83
 San Martin ziza 192
 Sare hilzailea 119
 Sare orrigorri 176
 Sare ubel 177
 Sasibollur horia 72
 Sasikarraspina 64
 Sastre 131
 Satan onddo 101
 Sebabera d'escames 91
 Senderuela 223
 Señal de porro 225
 Seta arrugada 178
 Seta azufrada 226
 Seta blanca de chopo 170, 222, 224
 Seta borriquera 142, 222
 Seta ceñida 224
 Seta coliflor 93, 224
 Seta de almendras amargas 222
 Seta de alpaca 223, 224
 Seta de ardilla 188, 222
 Seta de arroz 224

Seta de brezo 223
 Seta de campo 224
 Seta de canaeja 224
 Seta de caña 223, 224
 Seta de Cañaleja 223
 Seta de cardo 223, 224
 Seta de chopo negra 223
 Seta de chopo 170, 222, 224
 Seta de chopo negro 224
 Seta de cunetas 225
 Seta de cura 132, 223
 Seta de flor 91
 Seta de gayuba 150, 223
 Seta de la risa 171
 Seta de la vida 224
 Seta de los caballeros 226
 Seta de los enanitos 159, 225
 Seta de marzo 188, 222
 Seta de olivo 226
 Seta de olmo 185
 Seta de olor de almendra 222
 Seta de Orduña 194, 222
 Seta de paena 223, 224
 Seta de palero 170, 222, 224
 Seta de prado 222
 Seta de primavera 194, 222
 Seta de riñón 223
 Seta de San Jorge 194, 222
 Seta de serrín 90, 222
 Seta do pé veludo 196
 Seta engañosa 184
 Seta enrollada 116, 226
 Seta fasciculada 197, 225
 Seta mortal 165, 225
 Seta pérfida 184
 Seta raicera 126
 Seta reluciente 118
 Seta venenosa 185
 Seta verde 180, 226
 Shitake 224
 Silocibe fasciculado 197
 Siureny 96, 97
 Siureny de baga 97
 Siuró 97
 Siurol 96, 97
 Siurol 97
 Sorgin berdeska 180
 Suge-ziza 197
 Suge-ziza gozo 197
 Sureny 97
 Sureny bai 115
 Sureny fosc 96
 Sureny pinicola 105
 Tarrades 126
 Tella-perretxiko 134
 Tella perretxiko 135
 Tentullo 96, 222
 Terradós riberenç 126
 Tierra de criadilla 223
 Tófona blanca 58
 Tófona de pineda 72
 Tricholoma amarillo 226
 Tricoloma rayado 226
 Tripaki 90
 Tripikalun ezka tatsu 91
 Trompeta amarilla 222
 Trompeta con pregues 82
 Trompeta de la mort 83
 Trompeta de los muertos 83, 222
 Trompeta de Orella d'ase 83
 Trompeta dos mortos 83
 Trompeta negra 222
 Trufa 223
 Trufa blanca 223
 Trufa de verano 58, 223
 Trufa negra 223
 Trufa negra de invierno 223
 Turma 223
 Turma amarilla 72, 223
 Turquesa viscosa 180
 Udaberriko 194
 Udaberriko zizazuri 194
 Udako boilur 58
 Udako onddo zuri 98
 Udazkeneko 97
 Urbeltz galanpardun 148
 Urki-onddo 113
 Urrecha 136
 Urril-ziza 192
 Urritx 136
 Urritxa 136
 Vaqueta 80, 83
 Vaqueta negre 83
 Viriato 97, 222
 Yema de huevo 222
 Yesquero erizado 89
 Zarrota 150
 Ziza 194
 Zizahori susa 80
 Zizazuri 194

NOTAS DE CAMPO



Los bosques, montes y eriales de Cuatro Valles ofrecen la posibilidad de una recolección racional y posterior comercialización de hongos comestibles. Las épocas de producción de hongos (otoño y primavera) hacen que el aprovechamiento sostenible de las setas comestibles, un recurso abundante y valioso, pueda reportar beneficios económicos a las comarcas de Cuatro Valles si todos los pasos del proceso de comercialización se desarrollaran “in situ”. Además, para atender la demanda de un producto tan ligado al medio natural, es imprescindible conservar en buen estado los bosques autóctonos y mantener vigente una selvicultura fúngica que ayude a los municipios rurales.

El principal objetivo planteado por este trabajo consiste en valorar el papel de los hongos en los ecosistemas forestales de Cuatro Valles, ayudar a conocer la biodiversidad fúngica y sentar las bases para un desarrollo sostenible de los montes productores de hongos compatible con la conservación de la Naturaleza. Para ello, Cuatro Valles ha realizado esta guía como un catálogo de las especies más frecuentes.



www.cuatrovalles.es



Junta de
Castilla y León

FONDO EUROPEO
AGRICOLA DE
DESARROLLO RURAL
EUROPA INVIERTA EN
LAS ZONAS RURALES



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE