

## 1. Identificación de hongos

Los caracteres utilizados en la determinación de las especies fúngicas son: macroscópicos, microscópicos, organolépticos, químicos y genéticos. En nuestro caso, nos basaremos principalmente en los caracteres morfológicos (macroscópicos y organolépticos).

La anatomía del carpóforo es muy variable, desde la típica de sombrero y pie, a formas globosas, gelatinosas, en forma de ménsula o de falo, etc.

Para identificar una seta es importante describir la morfología de todas sus partes.

Así, la seta típica consta de los siguientes elementos:

*Cutícula:* es la cubierta exterior del sombrero. Puede presentar colores muy diversos y la superficie puede ser lisa o cuarteada, con restos de volva en forma de escamas, también seca o viscosa. Otro carácter importante es que sea fácilmente separable del sombrero o que esté fuertemente adherida a él.

*Sombrero:* es la parte más ancha, situada sobre el pie. Sus formas son muy variables, así puede ser: globoso, aplanado, convexo o embudado, mamelonado o ramificado, etc.

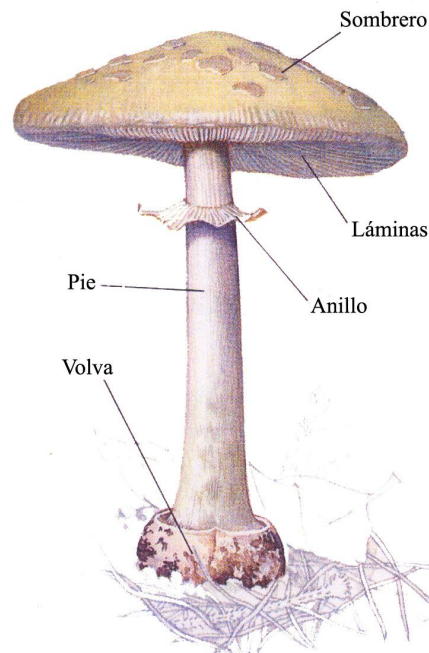
*Himenóforo:* es la parte que sostiene al himenio, que a su vez contiene las esporas sexuales. Puede ser liso o tener pliegues, púas, tubos o láminas.

*Pie:* es la parte que sostiene el sombrero. Su tamaño y forma son muy variables, ya que pueden ser radicales, claviformes, bulbosos o provistos de retículo y anillo.

*Anillo:* formado a partir de los restos del velo parcial. Puede ser doble, harinoso, escamoso, etc. Por su posición es el pie son ínferos o súperos y se dice que son fugaces si desaparecen con el tiempo. *Valva:* parte membranosa que rodea la base del pie de algunas especies. Pueden ser sacciformes, escamosas, circuncisas, etc.

*Esporas:* son las unidades de propagación de los hongos. Su forma varía mucho de unas especies a otras; así, las hay globosas, elipsoidales, fusiformes, poligonales, etc. La ornamentación también es variable, pudiendo presentar superficie lisa, verrugosa, reticulada, etc.

Para la observación de las esporas se requiere un microscopio. Sin embargo, el conjunto de esporas (esporada) se puede observar a simple vista, siendo muy importante su color (blanco en *Amanita*, marrón en *Agaricus*, etc.).



## 2. Descripción de especies comestibles

### Familia Agaricaceae

*Agaricus arvensis* Schaeff.: Fr.

Cs: Bola de nieve.

**Sombrero** primero globoso, después de convexo a aplanado. De 8 a 20 cm de diámetro.

**Cutícula** blanca con tendencia a amarillear al roce en los individuos adultos. Fácil de separar de la carne y con finas escamas.

**Láminas** de color gris pálido al principio, después rosadas y al final pardo-negruzcas. Libres, apretadas y delgadas.

**Pie** cilíndrico o algo engrosado en la base y hueco. Es de color blanco o algo amarillento al roce y presenta finas escamas. Provisto de anillo en el tercio superior, doble, en forma de rueda dentada.

**Carne** blanca, con olor anisado y sabor agradable.

**Fructifica** en prados, zonas herbosas y claros de bosque, durante la primavera y el otoño.

**Confusiones posibles** con *Agaricus silvicolus*, algo menor y también buen comestible.

#### Observaciones

Es considerado el mejor champiñón.

*Agaricus campestris* L.: Fr.

Cs: Champiñón de campa.

**Sombrero** primero globoso, después de convexo a aplanado. De 4 a 15 cm de diámetro.

**Cutícula** blanca con tendencia a amarillear al roce. Lisa, con pequeñas escamas pardas.

**Láminas** de color gris pálido al principio, después rosadas y al final pardo-negruzcas. Libres.

**Pie** cilíndrico, blanco, liso y macizo. Provisto de anillo blanco, colgante y, en ocasiones, fugaz.

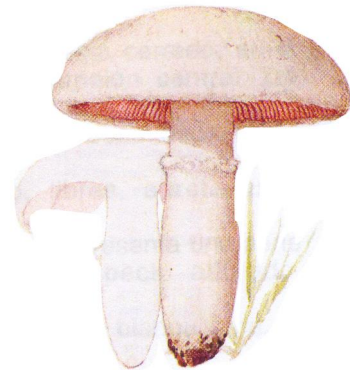
**Carne** blanca, que al cortarla se vuelve algo rosada, sobretodo en el pie. Sabor y olor agradables.

**Fructifica** en prados, zonas herbosas jardines, durante todo el año.

**Confusiones posibles** con *Amanitas* blancas (como *Amanita verna*), que poseen valva y láminas blancas inmutables.

#### Observaciones

Es considerado buen comestible.



## "Curso de Iniciación a la Micología"

*Agaricus bisporus* (Lange) Sing. (= *Agaricus hortensis* (Cooke) Pilát)

Cs: Champiñón de París.

Sombrero primero globoso, después de convexo a aplanado. De 8 a 20 cm de diámetro.

Cutícula blanca con tendencia a amarillear al roce en los individuos adultos. Fácil de separar de la carne y con finas escamas.

lâminas de color gris pálido al principio, después rosadas y al final pardo-negruzcas. Libres, apretadas y delgadas.

Pie cilíndrico o algo engrosado en la base y hueco. Es de color blanco o algo amarillento al roce y presenta finas escamas. Provisto de anillo en el tercio superior, doble, en forma de rueda dentada.



Carne blanca, con olor anisado y sabor agradable.

Fructifica en prados, zonas herbosas y claros de bosque, durante la primavera y el otoño.

Confusiones posibles con *Agaricus silvico/a*, algo menor y también buen comestible.

Observaciones

Es considerado el mejor champiñón

*Macrolepiota procera* (Scop.: Fr.) Singar Cs: Parasol, apagador.

Ct: Paloma, apagalliums.

E: Galanperna jangarri.



Sombrero de forma ovoide cuando está cerrado, en la madurez se aplanan y presentan mamelón central. De hasta 20 cm de diámetro.

Cutícula blanca o crema con numerosas escamas y mamelón más oscuros.

lâminas de color blanquecino, libres, apretadas y delgadas.

Pie cilíndrico, hueco, esbelto y rígido. Presenta una serie de bandas que le confieren un aspecto atigrado. Provisto de anillo doble y móvil.

Carne del sombrero poco consistente y blanquecina, la del pie es fibrosa.

Fructifica en claros de bosque y bordes de caminos durante otoño.

Confusiones posibles con *Macrolepiota rhacodes* que presenta escamas de mayor tamaño, carne rojiza y pie liso. También con otras especies de *Macrolepiota* que tienen el pie liso.

Observaciones

Es un comestible apreciado, aunque debe evitarse el pie por su dureza.

Familia *Amanitaceae*

*Amanita caesarea* (Scop.: Fr.) Grév.

Cs: Amanita de los césares, oronja.

Ct: Ou de reig.

E: Kuleto, qorriño.

Sombrero, primero globoso, luego convexo-extendido. El diámetro oscila entre 10 Y 20 cm.

*Cutícula* de color anaranjado bastante vivo, con placas blancas.

Brillante, lisa y con el margen estriado.

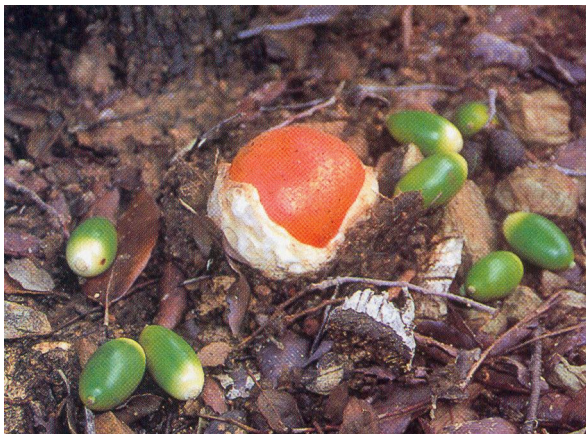
*Láminas* de color amarillo vivo. Libres y con lamélulas.

*Pie* cilíndrico o algo claviforme, de color amarillo. Provisto de anillo apical estriado y valva sacciforme blanca.

*Carne* blanca y algo amarilla bajo la cutícula. Sabor agradable. .

*Fructifica* bajo frondosas en verano.

*Confusiones posibles* con *Amanita muscaria* cuando ésta por efecto de sol y lluvia se decolora y pierde las escamas blancas. Sin embargo, presenta las láminas y pie blancos, a diferencia de *Amanita caesarea*.



*Observaciones*

Seta de los Césares

*Aromas a almendra fresca.*

*Sabor afrutado.*

*Tersa, jugosa y carnosa.*

*Como mejor se aprecia es sin cocinar, cruda, pues es ahí donde se aprecian todos los aromas y sabores.*

*Sin duda, es la seta más elegante y fina.*

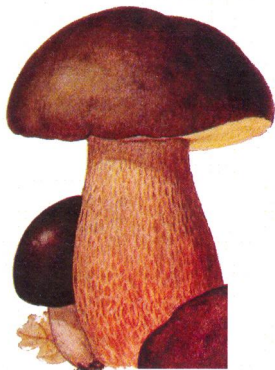


Familia *Boletaceae*

*Boletus aereus* Bull.: Fr. Cs: Boletito negro.

Ct: Sureny.

E: Onddobeltz.



*Sombrero*, de hemisférico a convexo y finalmente aplanado. El diámetro oscila entre 8 y 16 cm.

*Cutícula* de un color marrón muy oscuro, que se va aclarando. Se resquebraja frecuentemente debido al tiempo seco.

*Tubos y poros* de color cremoso al principio, luego verdosos. Libres.

*Pie* ventruado, robusto y duro. De color ocre con un retículo concoloro.

*Carne* consistente y blanca. Olor agradable y sabor que recuerda al de avellanas o nueces.

*Fructifica* bajo frondosas de verano a otoño.

*Confusiones posibles* el tono negruzco del sombrero lo diferencia de los otros *Boletus* del grupo.

Aromas a moño dulce. Sabor agradable a frutos secos. Textura tersa y compacta, incluso dura en los hongos más jóvenes.

A la plancha, en revueltos y hasta con algún guiso es como mejor se saborean.

*Boletus aestivalis* Paulet.: Fr. (= *Boletus reticulatus* (Schaeff.) Boud.)

Cs: Boletito reticulado de verano.

E: Udako onddozuri.

*Sombrero*, de hemisférico a convexo, finalmente aplanado en individuos maduros. El diámetro oscila entre 7 y 20 cm.



*Sombrero*, de hemisférico a convexo, finalmente aplanado en individuos maduros. El diámetro oscila entre 7 y 20 cm

*Cutícula* de un color avellana marrón claro, seca y ligeramente tomentosa. Se resquebraja frecuentemente debido al tiempo seco.

*Tubos y poros* de color blanquecino al principio, luego amarillo-oliváceo. Largos y libres.

*Pie* ventruado o más o menos cilíndrico y robusto, del mismo color que el sombrero o un poco más claro. Presenta un fino y notable retículo blanquecino que lo recubre en toda su longitud.

*Carne* consistente, que cuando es invadida por larvas de insectos se afofa. Olor agradable y sabor que recuerda al de avellanas o nueces.

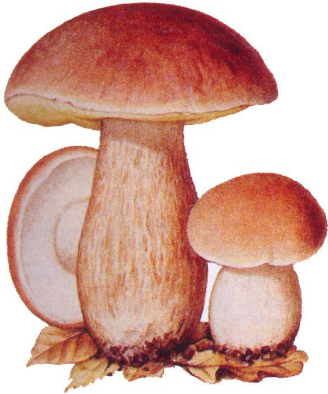
*Fructifica* bajo frondosas de primavera a verano.

*Confusiones posibles* con *B. edulis*, que tiene un retículo más tenue y no tiene el margen blancuzco, con *B. pinophilus* de color pardo-rojizo y con *B. aereus* de tonos castaño oscuros.

*Boletus edulis* Bull.: Fr.  
Cs: Miguel, hongo, calabaza.  
Ct: Sureny.  
E: Udazheneko ondozuri.

*Sombrero*, de hemisférico a convexo-extendido en la madurez. El diámetro oscila entre 10 Y 20 cm. Cutícula de color pardo-ocráceo, decolorado en el margen. Lisa y ligeramente viscosa en tiempo húmedo.

*Tubos y poros* de color blanquecinos al principio, luego amarillos y finalmente verdosos. Libres y compactos. *Pie* ventrudo al principio, más tarde cilíndrico. De color blanco o cremoso, con retículo, más visible en la parte superior.



*Carne* consistente y de color blanco; aunque rosada bajo la cutícula. Olor y sabor

agradables.

*Fructifica* en lugares frescos, tanto de coníferas como de frondosas.

Desde finales de verano a otoño.

*Confusiones posibles* con *B. aereus* y *B. aestivalis* que, sin embargo, presentan la carne blanca bajo la cutícula. Además *B. aereus* tiene una coloración más oscura y *B. aestivalis* presenta una cutícula más marcada y que ocupa todo el pie. También podría confundirse con *B. pinophilus* que, a diferencia de *B. edulis*, presenta la cutícula con tonalidades rojizas.

*Observaciones*

*Esta especie es un excelente comestible, considerado el de mejor calidad dentro de los boletos comestibles.*

*Aromas ligeros a frutos secos. Sabor a avellanas frescas.*

*Textura firme y prieta en los jóvenes; cremosa y golosa en los adultos.*

*Como mejor se consumen es en ensalada, a la brasa o a la plancha, poco hechos, y en marinadas.*

*Boletus pinophilus* Pilát & Dermek (= *Boletus pinicola* (Vittad.) A. Venturi) Cs: Boleto del pino.  
E: Kaskabeltz.



*Sombrero*, de hemisférico a convexo-extendido. El diámetro oscila entre 7 y 25 cm.

*Cutícula* de un color pardo-purpúreo bastante vivo, brillante y lisa.

*Tubos y poros* de color blanquecino al principio, luego amarillo-oliváceo. Casi libres.

*Pie* ventrudo o más o menos cilíndrico y robusto, de color crema o algo manchado de rojizo. Presenta un retículo blanquecino en el tercio superior.

*Carne* firme y blanca, aunque rosada bajo la cutícula. Olor y sabor agradables.

*Fructifica* bajo coníferas y frondosas en otoño.

*Confusiones posibles* con *B. edulis* y *B. aestivalis* y *B. aereus* de los que se diferencia por el tono rojizo de sombrero y pie.

*Observaciones*

*Aromas a pino y resina.*

*Sabor intenso a bosque.*

*Los adultos tienen una textura pastosa y gelatinosa, y los jóvenes son carnosos, tersos y crujientes.*

*Los adultos se consumen mejor asados, enteros, en cremas o en sopas; los jóvenes en carpaccios, ensaladas y salteados.*

Familia *Cantharellaceae*

*Cantharellus cibarius* Fr.

Cs: Rebozuelo, cabrilla.

Ct: Rossinyol.

E: Zizahori, susa.

*Sombrero* de convexo a aplanado cuando es joven, en la madurez en forma de embudo con borde lobulado. De 2 a 9 cm de diámetro.

*Cutícula* de color amarillo dorado o anaranjado. Lisa y seca.

*Himenóforo* formado por pliegues gruesos y longitudinales de color amarillo que descienden hasta el pie.

*Pie* cilíndrico o atenuado hacia la base, del mismo color que el resto de la seta.

*Carne* consistente, de color blanco-amarillento, con sabor dulce y olor agradable.

*Fructifica* en bosques de coníferas y frondosas desde finales de verano y durante el otoño.



*Confusiones posibles* únicamente con distintas especies de su género, también comestibles y con *Hygrophoropsis aurantiaca*, llamado falso rebozuelo que presenta láminas en lugar de pliegues.

*Observaciones*

*Es un comestible muy apreciado.*

*Aroma suave a almendra fresca.*

*Sabor a frutos secos, ligeramente amargo. Tersa, carnosa.*

*Como mejor se consume es en cualquier tipo de cocción. Esta seta tiene una facilidad enorme para integrar en un plato los sabores de un grupo más amplio de setas; sus jugos hacen la función de unir sabores. En postres, es de las mejores setas.*

*Cantharellus lutescens* Fr. Cs: Trompeta amarilla.

Ct: Camagroc.

E: Saltsa-perretxiko hori.



*Sombrero* de convexo a aplanado cuando es joven, en la madurez en forma de embudo con borde lobulado. De 2 a 9 cm de diámetro.

*Cutícula* de color amarillo oro o anaranjada. Lisa y seca.

*Pliegues* de color amarillo que descienden hasta el pie.

*Pie* cilíndrico o atenuado hacia la base, del mismo color que el resto de la seta.

*Carne* consistente, de color blanco-amarillento, con olor agradable.

*Fructifica* en bosques de coníferas y frondosas desde finales de verano y durante el otoño.

*Confusiones posibles* únicamente con distintas especies de su género, también comestibles y con *Hygrophoropsis aurantiaca*, llamado falso rebozuelo que presenta láminas en lugar de pliegues.

*Observaciones*

*Es un comestible muy apreciado*

*Aromas a frutas otoñales y a musgo. Sabor afrutado.*

*Textura flexible, gelatinosa. Disfrutarla en revueltos, salteados, o como ligazón con algún marisco.*

*Cantharellus tubaeformis* Fr.

Cs: Rebozuelo atrompetado, trompeta amarilla. E: Saltsa-perretxiko horilun.



*Sombrero* infundibuliforme. De 2 a 6 cm de diámetro.

*Cutícula* de color anaranjado-pardusco o amarillento vivo. Lisa o algo escamosa en el centro. Himenóforo formado por venas distantes y decurrentes de color anaranjado salmón vivo o rojizo. Pie hueco, anaranjado-amarillento.

*Carne* amarillenta, con olor afrutado.

*Fructifica* en bosques de coníferas desde finales de verano y durante el otoño.

*Confusiones posibles* únicamente con distintas especies de su género, también comestibles.

*Observaciones*

*Aromas a pino y piñón, con tonos a resina. Sabor muy intenso a pinar, con claros tonos amargos.*

*Textura dura y un punto fibrosa. Admite cualquier cocción, pues su gran fortaleza en boca permite mezclarla con otros ingredientes sabrosos. La mezcla con otras setas consigue que estos ejemplares mantengan su propia personalidad en salteados, revueltos, guisada con rabo o carrillera.*



"Curso de Iniciación a la Micología"

*Craterellus cornucopioides* (lo) Pers.

Cs: Trompeta de los muertos, cuerno de la abundancia. E: Saltsa-perretxiko beltz.

*Sombrero* infundibuliforme con el margen ensanchado, de carne delgada y ondulada. De 5 a 15 cm de diámetro.

*Cutícula* de color pardo-negruzco. Superficie interna escamosa o aterciopelada.

*Himenóforo* liso o con venas longitudinales vagas, del color de la cutícula.

*Pie* hueco, corto y atenuado hacia la base. De color negruzco.

*Carne* grisácea, elástica, delgada.

*Fructifica* en bosques de frondosas, en especial hayas y robles. Desde finales de verano y durante el otoño.

*Confusiones posibles* únicamente con *Cantharellus cinereus*, de semejante colorido, pero con costillas longitudinales rudimentarias.

*Observaciones*

*Aromas* trufados y especiados.

*Sabor* a especias tropicales. *Textura* elástica y untuosa.

*Sus cocciones* son casi universales. *Los platos de pescado* preparados con esta seta, reducida en un licor blanco y fuerte, provoca unos jugos muy sabrosos a pimientas verdes; *como postre*, es ideal por su gran calidad para preparar helados y cremas.



Familia *Coprinaceae*

*Coprinus comatus* (J. B. Müll.: Fr.) Gray Cs: Barbuda, matacandil.

Ct: Bolet de tinta, pixaca barbut.

E: Urbeltz galpardum.



*Sombrero*, primero en forma de huevo alargado que luego se abre. De 5 a 15 cm de longitud.

*Cutícula* con escamas pardas sobre fondo blanco. Parte superior de color ocre.

*láminas* de color blanco, después rosadas y finalmente negras. Libres y ascendentes.

*Pie* cilíndrico y engrosado en la base, de color blanco. Hueco y liso.

*C a r n e* blanca que ennegrece y se vuelve delicuescente.

*Fructifica* en prados, jardines, bordes de caminos, etc. en primavera y otoño.

*Confusiones posibles* con alguna especie del mismo género, como *Coprinus atramentarius*, que carece de las escamas de la barbuda y presenta una coloración más grisácea. Esta especie es considerada tóxica si se consume con alcohol.

*Observaciones*

*Es un excelente comestible, aunque desgraciadamente muy perecedero, ya que sólo se puede consumir cuando las láminas son blancas.*

*Aromas suaves a hierba fresca y tomillo. Sabor herbal intenso.*

*Textura sedosa y fina.*

*Para mantenerla más tiempo sin que se corrompa, es necesario añadir encima de los ejemplares frescos agua hirviendo; con este método se consigue que no se deteriore con tanta facilidad; 'después de blanqueadas, pueden conservarse en el congelador. Se consume principalmente cocinada con salsas derivadas de pescados, rellena y frita, o sencillamente salteada con aceite de oliva.*

Familia *Eutuberaceae*

*Tuber magnatum* Pico

Cs: Trufa blanca del Piamonte.

Carpóforo sésil, globoso, muy irregular, presentando incluso cavidades. De 2 a 6 cm de diámetro.

*Carpóforo* sésil, globoso, muy irregular, presentando incluso cavidades. De 2 a 6 cm de diámetro.

*Peridio* ocre claro o amarillento, blanco al corte.

Liso o finamente granuloso.

*Gleba* La gleba es compacta, primero de color blanquecino, después amarillento, ocre claro, ocre más oscuro después rojizo, con numerosas venas estériles y más claras. Olor intenso, a gas metano o a queso fermentado.

*Fructifica* de forma hipógea asociada a numerosos hospedantes como encinas, robles, chopos, álamos, tilos, etc. Distribuida esencialmente en el norte (Piamonte) de Italia y en el centro (Ombria, Marches). También se ha localizado en la ex Yugoslavia y Serbia. De otoño a invierno.

*Observaciones*

*Es un excelente comestible.*



*Tuber brumale* (Vitt.)



*Carpóforo* subgloboso, a veces algo irregular, de 3-5 hasta 10 cm de diámetro. Fuertemente verrugoso. Sin base apreciable.

*Peridio* pardo y cubierto de verrugas irregularmente poligonales, gruesas, duras y puntiagudas (de 2 a 3 mm).

*Gleba* de color marrón-grisáceo o gris-negruzco, surcada de venas no muy abundantes, blanquecinas o beige; alargadas y ramificadas. Olor fuerte y persistente, agradable, recuerda a la avellana o nuez mascada.

*Fructifica* bajo distintos tipos de planifolios, (roble, encina, avellano). De noviembre a marzo.

*Confusiones posibles* con *T. aestivum*, de la que se diferencia por las espinas de las esporas, más cortas en *T. brumale*. También puede confundirse con *T. melanosporum* cuyas venas son más alargadas y menos numerosas; la gleba es más clara.

*Observaciones*

*Comestibilidad* Buen comestible.

"Curso de Iniciación a la Micología"

*Tuber nigrum* (Bull.) (= *Tuber melanosporum* Vitt.)

Cs: Trufa, trufa negra, trufa negra de invierno, trufa de Perigod.

Ct: Tofona negra.

Val: Trufa d'ivern.

E: Boillurra.

*Carpóforo* globoso, sin base aparente, de 3 a 9 cm de diámetro.

*Peridio* negruzco y forma verrugas piramidales (de 2-3 mm).

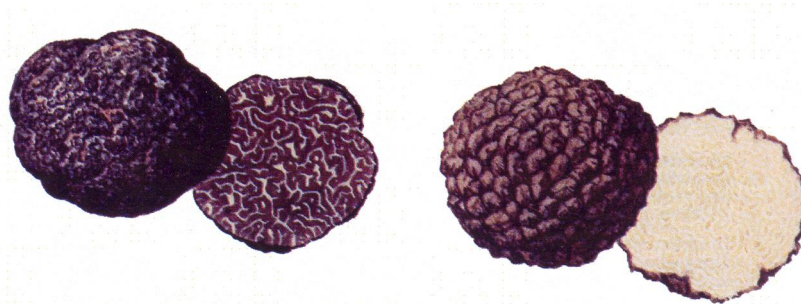
*Gleba* primero blancuzca, luego va oscureciendo hasta hacerse negruzca, surcada de venas blancas laberínticas.

**Olor intenso, penetrante y aromático.**

*Fructifica* de forma hipógea, de comportamiento simbiótico. Vive asociada a diversas plantas arbóreas, principalmente encinas, robles, avellanos y otros en terrenos calcáreos pedregosos. Aparece enterrada entre 5 y 30 cm de profundidad. Desde noviembre a principios de primavera.

*Observaciones*

*Comestibilidad* Excelente comestible.



*Tuber nigrum* Bull.

*Tuber aestivum* Vitt.

*Tuber aestivum* (Vitt.) (= *Tuber uncinatum* Chat.; *T. blotii* Deis.)

Cs: Trufa de verano, sanjuanera, trufa blanca.

Val: Trufa gravada.

*Carpóforo* subgloboso, a veces algo irregular, de 2 a 10 cm de diámetro. Fuertemente verrugoso. Peridio el peridio es negruzco o marrón oscuro y está cubierto de verrugas piramidales gruesas, duras y puntiagudas (de 4 a 7 mm).

*Gleba* la gleba es primero pardo-amarillenta, luego va oscureciendo hasta hacerse pardo-grisácea, surcada de venas blanquecinas y ramificadas. Olor algo menos intenso que en la trufa negra, penetrante y aromático.

*Fructifica* Hipógea, de comportamiento simbiótico. Vive asociada a diversas plantas arbóreas, principalmente encinas, aunque también bajo *Pinus halepensis* en primaveras muy húmedas. Se encuentra en terrenos calizos o arcillosos. Aparece enterrada entre 5 y 30 cm de profundidad. Desde primavera a invierno.

*Observaciones*

*Menor valor que la trufa negra.*



"Curso de Iniciación a la Micología"

Familia: *Hygrophoraceae*

*Hygrophorus marzuolus* Fr.

Cs: Seta de marzo, seta de ardillas. E: Martxobo ezko.

*Sombrero* al principio convexo, más tarde aplanado. De 4 a 10 cm de diámetro.

*Cutícula* lisa, no viscosa, inicialmente blanquecina, luego gris o casi negruzca muy oscura. Margen incurvado. Láminas decurrentes y apretadas al principio, se separan al ir madurando. De color blanquecino primero, después se vuelven grisáceas.

*Pie* cilíndrico, recto o curvo y macizo. De blanco a grisáceo.

*Carne* gruesa, compacta y de blanquecina a grisácea. Sabor dulce.

*Fructifica* en bosques de coníferas en zonas musgosas. En marzo y abril preferentemente

*Observaciones*

*Es un excelente comestible.*



Familia *Morchellaceae*

*Morchella esculenta* Pers. St.Amans (= *Morchella vulgaris* Pers) Cs: Colmenilla, morilla, cagarria  
Ct: Múrgola.

E: Karraspina arrunt.

G: Pantorra, seta de coaresma.

*Sombrero* de hasta 10 cm de altura, con múltiples costillas que delimitan celdillas o alvéolos alargados y profundos distribuidos irregularmente. Margen adherido al pie. Hueco. Color ocreamarillento.

*Pie* de 5 x 2 cm, cilíndrico, algo engrosado en la base. De color blanquecino y hueco.

*Carne* blanco-grisácea.

*Fructifica* en zonas de ribera, así como en bosques de encina en terreno arcilloso calcáreo. En primavera.

*Observaciones*

*Excelente tras cocción.*



Familia *Pleurotaceae*

*Pleurotus eryngii* (DC.: Fr.) Quél. Cs: Seta de cardo.

Ct: Girgola de panical.

E: Orejua.



*Sombrero* convexo o aplanado. De 4 a 10 cm de diámetro.

*Cutícula* de beige claro a marrón oscuro.

*Láminas* blanquecinas y decurrentes.

*Pie* normalmente excéntrico y del color de las láminas. Carne compacta, blanca, de olor suave.

*Fructifica* en prados y pastizales sobre las raíces muertas del cardo corredor. Tanto en primavera como en otoño.

*Confusiones posibles* con especies blancas del género *Clitocybe* cuando la seta es joven. Sin embargo, no se desarrollan sobre restos de umbelíferas. También con alguna especie del género *Lepista* que, a diferencia de la seta de cardo, no presenta el pie excéntrico ni las láminas decurrentes.

*Observaciones*

*Es un excelente comestible.*

*Pleurotus ostreatus* (Jacq.: Fr.) P.Kumm.

Cs: Seta de chopo, seta de paca, pleuroto concoideo, falsa seta de cardo de la madera, seta de peana, etc.

Ct: Orellana.

E: Belarri landu.



*Sombrero* en forma de ostra con el margen incurvado. De 5 a 15 cm de diámetro.

*Cutícula* de color variable entre marrón-grisáceo y gris más oscuro.

*Láminas* blanquecinas, decurrentes y apretadas.

*Pie* normalmente excéntrico, muy corto y del color de las láminas.

*Carne* maciza, blanca, de olor aromático y sabor dulce.

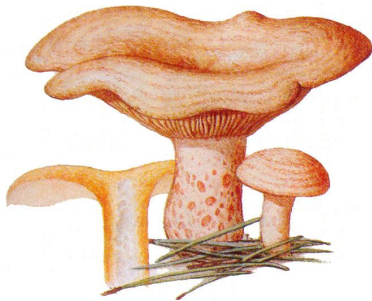
*Fructifica* principalmente sobre árboles de los géneros *Populus* y *Salix*, constituyendo un parásito activo. También sobre madera degradada.

*Observaciones*

*Buen comestible.*

Familia *Russulaceae*

*Lactarius deliciosus* Fr. Cs: Níscalo, nízcalo. Ct: Pinetell, rovellón.  
E: Esne gorri.



*Sombrero* al principio convexo, más tarde embudado. De 4 a 15 cm de diámetro.

*Cutícula* anaranjada con zonaciones concéntricas más oscuras y tonalidades verdosas al madurar.

*Láminas* decurrentes y apretadas, de color anaranjado.

*Pie* cilíndrico y hueco. Canco loro con el sombrero con manchas más oscuras, como gotas.

*Carne* compacta y anaranjada. Con látex naranja intenso.

*Fructifica* en bosques de coníferas en otoño.

*Confusiones posibles* con *Lactarius sanguifluus* y *Lactarius vinosus* que tienen el látex rojizo. También con *Lactarius semisanguifluus*, de mayor tamaño, sombrero verde uniforme al madurar y cuyo látex se torna rojizo. Por último, *Lactarius salmonicolor*, cuyo sombrero es amarillo-anaranjado inmutable. En cualquier caso, todas ellas son especies comestibles.

*Observaciones*

*Es un buen comestible.*

*Russula cyanoxantha* Fr. Cs: Carbonera.

Ct: Blavet.

E: Urritx, urreacha, urritxa.



*Sombrero* al principio globoso, después convexo y por último aplanado. De 5 a 15 cm de diámetro.

*Cutícula* rugosa, viscosa con la humedad y separable. Con tonos violáceos, verdegrisáceos o púrpuras.

*Láminas* adnadas, gruesas y apretadas. De blanquecinas a color crema.

*Pie* cilíndrico, atenuado en la base y blanco. Carne gruesa y quebradiza. Blanca, bajo la cutícula violácea.

*Fructifica* en bosques húmedos de frondosas, desde la primavera a finales de otoño.

*Confusiones posibles* con especies del género *Russula* de tonalidades similares. Un rasgo distintivo es la elasticidad de sus láminas.

*Observaciones*

*Es un buen comestible.*



*Russula virescens* Fr.

Cs: Gorro verde, seta de cura. Ct: Llorá.

E: Koroso.



*Sombrero* al principio globoso, después convexo y por último aplanado. De 5 a 15 cm de diámetro. Cutícula que se rompe en pequeñas placas. De color verde-oliváceo o verde pálido, algo más oscura en el centro.

*Láminas* apretadas, casi libres y de color cremablanquecino.

*Pie* cilíndrico, blanco, a veces con manchas ferruginosas.

*Carne* compacta y blanca. Con olor afrutado y sabor dulce.

*Fructifica* en bosques de frondosas principalmente, en verano y otoño.

*Confusiones posibles* con especies del género *Russula* de tonalidades verdosas.

*Observaciones*

*Es un excelente comestible.*

Familia *Tricholomataceae*

*Calocybe gambosa* (Fr.) Donk (= *Tricholoma georgii* (Clus.: Fr.) Quél.) Cs: Seta de San Jorge, seta fina.  
Ct: Moixernó.  
E: Udaberriko zizazuri, perretxiko.



*Sombrero*, primero globoso con el margen incurvado, luego convexo-extendido. El diámetro oscila entre 5 y 14 cm.  
*Cutícula* de color blanco u ocre-cremosa. Lisa y separable de la carne.  
*Láminas* de color blanco o crema. Muy delgadas, apretadas y escotadas.  
*Pie* cilíndrico y bulboso en la base, de color blanco.  
*Carne* blanca con olor y sabor harinosos.  
*Fructifica* en prados, formando corros de bruja durante la primavera.  
*Confusiones posibles* con los champiñones, que tienen, sin embargo, las láminas de ligeramente rosadas a color chocolate y tienen anillo.  
Con *Entoloma sinuatum*, que tiene las láminas rosadas.  
*Observaciones*  
*Es un comestible de primera calidad.*

*Lepista nuda* (Bull.: Fr.) Cooke Cs: Pie azul, de pezón azul. Ct: Pimpinella morada.  
E: liza hankaurdin.



*Sombrero* primero convexo, después aplanado y deprimido en la madurez. De 5 a 15 cm de diámetro.  
*Cutícula* lisa, de color variable, del gris o pardovioláceo al marrón-cremoso e higrófana en tiempo húmedo.  
*Láminas* adnadas o subdecurrentes, de color violáceo.  
*Pie* engrosado en la base, fibroso. Del mismo color que las láminas.  
*Carne* compacta y blanco-violácea, con sabor dulce.  
*Fructifica* en bosques, praderas y jardines, tanto en primavera como en otoño.  
*Confusiones posibles* con *Lepista personata*, cuyo sombrero y láminas son color crema.  
*Observaciones*  
*Se trata de un buen comestible.*

*Lepista personata* (Fr.: Fr.) Cooke

Cs: pie violeta.

E: liza hankamore.

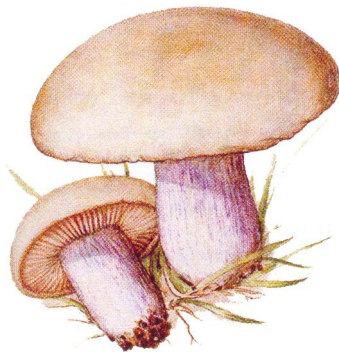
*Sombrero* primero convexo, después aplanado, con el margen enrollado. De 5 a 15 cm de diámetro. Cutícula lisa y viscosa con la humedad. De color crema-ocráceo, algo más clara en el borde. Láminas delgadas y adnatas. De color crema.

*Pie* robusto, de color violáceo y superficie fibrilosa.

*Carne* compacta y blanquecina, de olor inapreciable.

*Fructifica* en prados y en claros de bosque, tanto en primavera como en otoño.

*Confusiones posibles* con *Lepista nuda*, cuyo sombrero y láminas son azul violáceas.



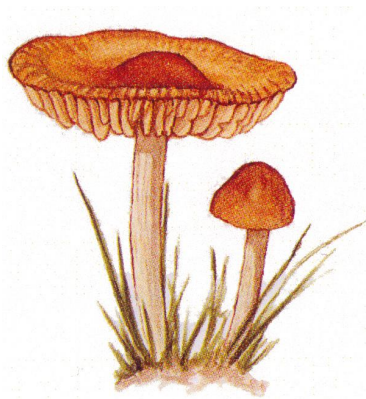
*Observaciones*

*Se trata de un buen comestible.*

*Marasmius oreades* (Bolton: Fr.) Fr. Cs: Senderilla, senderuela.

Ct: Cama-seco

E: Marasmio jangarri.



*Sombrero* primero acampanado, después convexo y siempre mamelonado. De 2 a 5 cm de diámetro.

*Cutícula* higrófana, de color ocre, más oscuro en el centro, aclarándose con la madurez.

*Láminas* escotadas, casi libres, espaciadas y gruesas. De color crema.

*Pie* delgado y rígido, concoloro con el sombrero. Carne blanquecina y de olor agradable.

*Fructifica* formando corros de brujas en prados, en primavera y otoño.

*Confusiones posibles* con *Marasmius collinus*, especie indigesta, cuyo pie se rompe con facilidad y huele a ajo.

*Observaciones*

*Se trata de un buen comestible, aunque conviene desechar el pie por su dureza.*

*.-MODALIDADES DE CONSERVACIÓN PARA LAS SETAS*

*.-CONSERVACION EN FRESCO*

*.- Normas básicas de recolección.*

Las setas son un producto silvestre altamente perecedero, su proceso vegetativo es rapidísimo, por ello para evitar y retrasar su progresivo deterioro conviene tener en cuenta una serie de medidas a poner en práctica desde el mismo momento de su recolección.

De los manuales de "buenas prácticas de recolección" comúnmente extendidos, vamos a centrarnos en aquellos puntos del manual que inciden de una forma directa y determinante en el buen mantenimiento del producto que recolectamos para su posterior comercialización (venta en fresco o conserva) o para su consumo directo.

Conviene destacar por tanto, los siguientes aspectos:

- Las setas se producen en medios muy contaminados deben recogerse cuidadosamente evitando que se impregnen de tierra, cortar el tronco con una navaja o arrancar ligeramente (según la variedad) tapando el hueco practicado, sin remover la tierra circundante para no destruir el micelio.

- Una vez recolectada raspar o limpiar con suavidad exteriormente y a continuación colocar en una cesta no cerrada (de mimbre, castaño, etc.) que permita la aireación del producto de forma que las láminas o esponjas queden hacia abajo. No utilizar NUNCA bolsas de plástico, no permiten la libre circulación de aire y por tanto el producto puede envejecerse, deteriorarse y perderse en pocas horas.

- No se deben recolectar setas demasiado maduras, enfermas, defectuosas, con mohos o materias extrañas ni en zonas contaminadas, áreas industriales, bordes de caminos o carreteras. Las setas acumulan con gran facilidad metales pesados tóxicos muy perjudiciales para la salud.

*.- Normas básicas de mantenimiento.*

Una vez recolectadas las setas, debe procurarse que transcurra el menor tiempo posible hasta el consumo o fabricación. El lugar idóneo para el mejor mantenimiento es la cámara frigorífica o refrigerador. Si no se dispone de capacidad de enfriamiento o durante el tiempo de espera hasta su ingreso en cámara para refrigeración, han de permanecer en envases pequeños (dos a cuatro Kgs.) abiertos, que permitan la transpiración por costados y fondo, no muy llenos y con la mercancía uniformemente extendida, en lugares frescos y poco húmedos, sin exposición a los rayos del sol.

*.- Refrigeración.*

Es el mejor método para alargar la corta vida de las setas. El equipo de refrigeración debe poseer la máxima capacidad para reducir la temperatura ambiente a la que se encuentran las setas en el momento de la recogida hasta una temperatura comprendida entre +1 y +4 °C todo ello, en el menor tiempo posible. Este periodo de tiempo necesario para reducir la temperatura será un buen indicador de la calidad de nuestro equipo refrigerador.

Debe tenerse en cuenta que durante el tiempo de refrigeración y posterior mantenimiento de la mercancía en la cámara, el producto puede sufrir un proceso de deshidratación importante, por lo que en instalaciones de cierto relieve puede corregirse instalando algún mecanismo de humidificación ambiental dentro de la propia cámara que permita reducir de alguna forma estas pérdidas.

El mantenimiento de la temperatura de refrigeración una vez enfriado el producto ha de ser riguroso, sobre todo si tenemos que transportar posteriormente la mercancía (utilizar vehículos frigoríficos o isotermos), hasta el momento de su consumo o incorporación en el proceso de fabricación.



*.- Transporte.*

Ya se ha visto y destacado la importancia que tiene la aireación del producto en el mantenimiento de las setas en fresco, tanto en ambientes refrigerados o no refrigerados. En consecuencia el acondicionamiento en los vehículos de las mercancías a transportar, debe permitir la libre y fluida circulación del aire (refrigerado o no) alrededor de todos los envases y por todos sus costados.

Es bastante frecuente que después de un trayecto no excesivamente largo, haya que tirar o desechar la mayor parte de la mercancía transportada, por una deficiente distribución de la carga en el vehículo, un mal funcionamiento del equipo de frío o por haber utilizado envases no apropiados.

*.-Preparación de productos para la congelación.*

Ha de tenerse en cuenta, que las setas congeladas son productos duros y difíciles de manipular, en aquellas variedades de cierto tamaño, debemos partir o trocear cada unidad en función del uso previsto o del plato a cocinar. Actuando de esta forma, evitaremos los inconvenientes de manipulación y tener que descongelarlos en exceso para cocinarlos, podremos disponer de las cantidades deseadas en el momento adecuado.

*.-Normas básicas para la congelación doméstica.*

*Relacionamos las siguientes:*

- Ü Es fundamental realizar una congelación rápida para lo cual el frigorífico o arcón deberá tener como mínimo 3 \*\*\*.
- Ü Limpiar y acondicionar convenientemente las setas procurando que una vez preparadas para la congelación estén suficientemente secas o libres de humedad exterior con el fin de evitar adherencias y la producción de escarcha.
- Ü Utilizar bolsas específicas para la congelación a disposición en el mercado en cualquier tienda.
- Ü Confeccionar bolsas pequeñas, no llenarlas en exceso y colocarlas esparcidas (no apiladas) para facilitar la circulación del aire y reducir el tiempo de congelación.
- Ü Una vez finalizado el proceso, ya pueden apilarse para su almacenaje.
- Ü Mantener el frigorífico o arcón de almacenaje a una temperatura no superior en ningún caso de -180 C.
- Ü Aconsejable -200 a -220 C.
- Ü En productos congelados de pequeño tamaño, laminados o troceados, cocinar directamente sin descongelar, después de una ligera aireación.
- Ü Para productos gruesos o de mayor tamaño, utilizar el microondas sin llegar a descongelarlos totalmente (lo suficiente para poder manejarlos).
- Ü Hay que tener en cuenta que tanto congelación como descongelación deben hacerse lo más rápidamente posible para mantener las propiedades originales de las setas.
- Ü Algunos tipos de setas (p.e. níscalos) requieren previamente un ligero escaldado y posterior enfriado rápido, previos a la congelación.
- Ü No volver a congelar NUNCA un producto previamente descongelado.
- Ü NO REUTILIZAR las bolsas usadas para congelar nuevos productos.
- Ü Puede utilizarse sin excesivos problemas la congelación para productos cocinados o precocinados después de haber perdido completamente la temperatura de cocinado (cuando están a temperatura ambiente).

*.-Consumo de setas congeladas.*

Como ya se ha apunado, deben cocinarse directamente sin descongelar, después de una ligera aireación. Si se nos presentan ejemplares grandes que tenemos que trocear o manipular, o bien pastillas como resultado de platos preparados o semicocinados, utilizaremos el microondas para descongelar parcialmente, pues siempre conviene que el final de la descongelación tenga lugar en el propio proceso de cocinado.

En las tiendas, comprar siempre productos envasados y marcas reconocidas de garantía. En el entorno micológico la calidad es sin ninguna duda el argumento que debe primar en nuestras decisiones de compra.

Cuadros

¿Que relación existe con otros alimentos?

Tabla 3 Valor nutritivo comparado con otros alimentos

Alimento 100g	Proteinas	Grasas	Hidratos de Carbono	Calorías
Peso fresco	Gramos	Gramos	Gramos	
Setas	3	< 1	4	30
Lechuga	1,5	< 1	1,4	17
Pimientos	< 1	< 1	3,7	19
Nata	1,5	48	2,4	447
Queso Curado	35,8	35,8	0,5	467
Solomillo de cerdo	19	2	< 1	94
Solomillo vacuno	19,3	2	< 1	95
Lenguado	16,5	1,5	< 1	81

¿Son tóxicas las setas?

En general puede decirse que LAS SETAS COMESTIBLES NO SON TÓXICAS, aunque:

- Pueden resultar indigestas
- Pueden inducir respuestas alérgicas
- Consumidas en grandísimas cantidades podrían suponer la ingesta de niveles elevados de metales pesados tóxicos

Nombre científico	Nombre vulgar	Comestibilidad	Sensorial
Agaricus Campestris	Champiñón de prado, solobre, sisón	Comestible	Fino aroma agradable carne (1) Carne dura Sabor y olor especialmente agradables (2)
Boletus Pinicola	Boleto de pino	Excelente	Sabor característico (1) Sabor dulce Olor agradable (3)
Cantharellus cibarius	Rebozuelo, cantarela	Excelente	Carne con ligero sabor a pimienta (1) Carne firme Olor agradable dulce (3) Carne tersa Sabor dulzón Olor afrutado (2)
Calocybe gambosa= Tricholoma georgii	Seta de San Jorge	Excelente	Carne blanda, compacta y muy carnosa (1) Algo dura (3 ) Seta carnosa, compacta de aroma intenso agradable (2)
(1) Renate Zeltner ( 1994 ) Nueva cocina de las setas Editorial Everest (2) Fermín Ezquerro "cocina tradicional riojana". <a href="http://www.valvanera.com/cocina">www.valvanera.com/cocina</a> (3) Mariano García Rollán (1986) Manual para buscar setas. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación.			



## Confusiones frecuentes

- Amanitas blancas mortales

*Láminas maduras blancas  
Con volva y anillo*

- Amanita Phalloides

*Láminas blancas  
Con anillo y volva  
Carne heterogénea*

- Amanita Phalloides

*Con anillo y volva  
Carne fibrosa*

- Lepiotas Tóxicas

*Anillo frágil, no móvil por el pie  
Pie frágil, menor de 8 cm.*

- Lepiotas Tóxicas

*Sombbrero escamoso  
Pie atigrado bajo el anillo  
Pie frágil*

- Cortinarius splendens y otros

*Láminas maduras pardo-herrumbre  
Pie con cortina*

- Cortinarius Speciosissimus

*Láminas no decurrentes apretadas  
Láminas maduras pardo-herrumbre*

- Galeritas y Pholiotinas

*Margen del sombrero estriado  
Hongos delgados y frágiles*

- Galeritas y Pholiotinas

*Hongos de color pardo herrumbre  
Sombbrero cerebriforme o en silla de montar*

- Agaricus o Champiñones

*Láminas maduras marrones  
Sin volva, o con volva y sin anillo*

- Tricholoma Ecuestre

*Láminas amarillas  
Sin anillo ni volva  
Carne homogénea*

- Russula Cyanoxantha

*Sin anillo ni volva  
Carne granulosa*

- Lepiotas comestibles

*Anillo grueso, móvil por el pie  
Pie muy fibroso, mayor de 10 cm.*

- Marasmius oreades

*Sombbrero liso  
Pie liso sin anillo  
Pie elástico y tenaz*

- Marasmius oreades

*Láminas maduras blancas  
Pie sin anillo*

- Marasmius Oreades

*Sombbrero liso  
Carne fibrosa y reviviscente  
Láminas blancas*

- Tricholoma Ecuestre

*Láminas maduras amarillas  
Pie sin cortina*

- Chroogromphus rutilus

*Láminas decurrentes separadas  
Láminas maduras negruzcas*

"Curso de Iniciación a la Micología"

- Agrocybe Aegerita

*Margen del sombrero liso*  
*Hongo robusto y fibroso*

- Morchella y Helvella

*Hongos de otro color*  
*Sombrero nunca cerebriforme*

- Clitocybes blancos y grises

*Olores harinosos*  
*Pie muy frágil*  
*Sombrero húmedo blanco o gris*

- Inocybes

*Sombrero fibriloso o escamoso*  
*Carne frágil y putrescible*  
*Láminas marrón ocráceas u oliváceas*

- Tricholoma Pardinum

*Láminas de blancas a amarillo-verdosas*  
*Carne dura, especie robusta*  
*Olor ligeramente harinoso*

- Lactarius torminosus y otros

*Látex blanco o amarillo*  
*Margen del sombrero peloso ( L. T. )*  
*Nunca manchados de verde cardenillo*  
*Carne picante o amarga*

- Clitocybe nebulares

*Láminas ligeramente decurrentes*  
*Olor no de harina*  
*Láminas maduras blanco-crema*

- Calocybe Gambosa

*Láminas muy apretadas, estrechas, adnadas*  
*Sombrero blanco o crema*  
*Fructifica en primavera*

- Boletus tóxicos

*Carne que azulea*  
*Poros rojos*

- Boletus buenos comestibles

*Carne que nunca azulea*  
*Poros nunca rojos*

- Paxillus involutus

*Margen estriado y ligeramente peloso*  
*Pardo-herrumbre en zonas rozadas*  
*Sin látex*

- P. Eryngii y M. Oreades

*Olor nunca harinoso*  
*Pie tenaz y fibroso*  
*Sombrero húmedo marrón*

- Tricholoma Terreum

*Láminas grises*  
*Carne frágil, especie grácil*  
*Olor terroso*

- Lact. Deliciosus y otros

*Látex de color zanahoria o vinoso*  
*Margen del sombrero no peloso*  
*Se manchan de verde cardenillo*  
*Carne dulce*

- Lactarius Deliciosus y otros

*Margen liso nunca peloso*  
*Nunca pardo herrumbre*  
*Con látex color zanahoria*

- Entoloma Lividum

*Láminas escotadas*  
*Olor harinoso*  
*Láminas maduras rosas*

- Entoloma Lividum

*Láminas distantes, anchas, escotadas*  
*Sombrero gris*  
*Fructifica en primavera u otoño*