

Grupo de Trabajo
I.E.S. "GUADALERZAS"
Los Yébenes (TOLEDO)

"Iniciación a la
Micología"



~ *Boletus edulis* ~

Benavente 98

Elaborado por el Dpto de Biología-Geología.
D. Gregorio Guillén Romero
D. Serafín Asensio Calzado
Dña. Marina Pérez Zahonero
D. Víctor M. Benavente Cuevas

EL REINO DE LOS HONGOS

El estudio de los Hongos recibe el nombre de **Micología**. Se trata de una ciencia relativamente reciente que nace en Francia en 1884 gracias al estudio de aficionados que llegaron a imprimir trabajos de gran calidad. Sin embargo los hongos se consideraban como una forma inferior de vida vegetal y no fue hasta bien entrado el siglo XX cuando se les separó del campo de la Botánica para constituir un nuevo reino: el **Reino Fungi**.

¿A qué se debe que los hongos no estén incluidos en el Reino Vegetal?

Los primeros intentos del hombre por clasificar la naturaleza se produjeron en una época en la que la tecnología no estaba tan avanzada como hoy en día. Así, las únicas herramientas de las que disponían los primeros naturalistas eran sus propios sentidos, esto explica que en un principio los hongos se consideraran vegetales, ya que su parecido con éstos es considerable.

Sin embargo, las diferencias entre hongos y plantas (que exponemos en la tabla inferior) son muy numerosas y ha sido gracias a los avances en microscopía óptica y técnicas de tinción cuando han podido ser puestas de manifiesto.

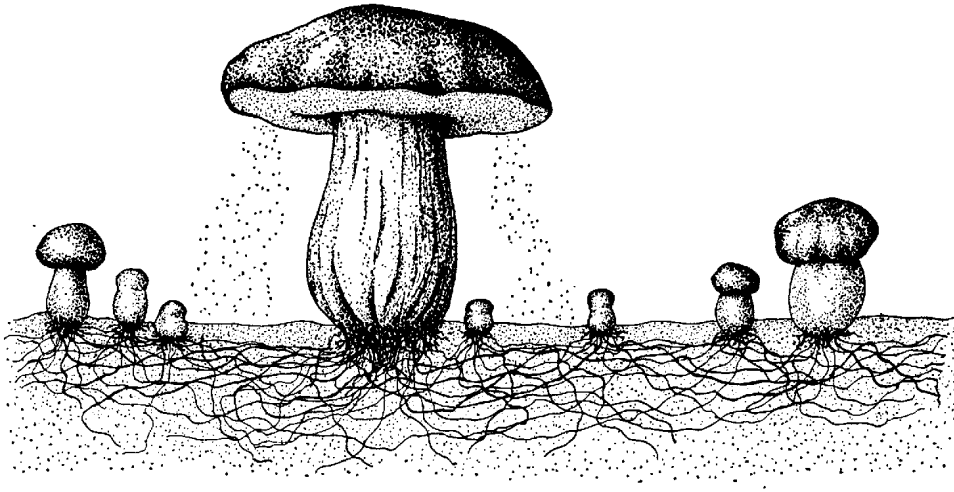
DIFERENCIAS BÁSICAS ENTRE HONGOS Y PLANTAS		
Característica	Reino Hongo	Reino Vegetal
<i>NUTRICIÓN</i>	Heterótrofa	Autótrofa
<i>ESTRUCTURAS Y FUNCIONES CARACTERÍSTICAS</i>	Pluricelulares o unicelulares	Pluricelulares. Forman auténticos tejidos
<i>REPRODUCCIÓN</i>	Por esporas haploides	Ciclos alternantes
<i>NATURALEZA PARED CELULAR</i>	Quitinosa	Celulósica
<i>SUSTANCIA DE RESERVA</i>	Glucógeno	Almidón

Los hongos están formados por células eucariotas que no llegan a organizarse formando auténticos tejidos. Su **aparato vegetativo** será sencillo, habrá formas unicelulares (levaduras) o pluricelulares filamentosas (la mayoría). Estos últimos están formados por un conjunto de filamentos ramificados, denominados **hifas**, que en conjunto forman el **micelio**. Las hifas pueden ser básicamente de dos tipos: *hifas cenocíticas*, en las que las células no están individualizadas, e *hifas tabicadas*, en las que existen tabiques de separación entre núcleos. Un tercer tipo de hifas son las denominadas *haustorios*, la misión de éstas es absorber el alimento. Para ello se introducen en las plantas, atravesando las paredes de sus células, y en los animales, rompiendo la membrana plasmática.

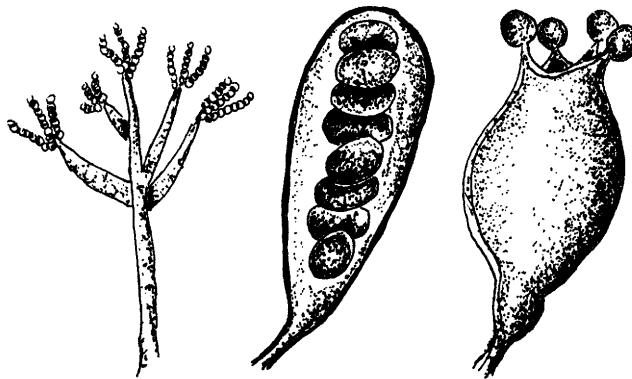
En cuanto a la **reproducción de los hongos**, mencionar que puede ser por fragmentación y crecimiento del micelio, o por esporas. Las esporas flotarán en el aire, lo que facilita la dispersión del hongo, y en el caso de que caigan sobre un nutriente adecuado se desarrollará a partir de ella un filamento o hifa que crecerán rápidamente formando, a ras del suelo, una madeja, el micelio.

Existen hongos que producen esporas que por sí solas son capaces de generar otro individuo, esto no es lo más habitual. Lo más corriente es que el hongo produzca esporas de distinto signo (pueden existir hasta cuatro signos o “sexos” diferentes), estos son los hongos heterotálicos. Cada espora germinará por separado, produciendo un micelio primario.

Si un micelio primario se encuentra con otro de distinto signo, se unirán y formarán un micelio secundario, capaz de producir nuevos carpóforos (setas) y de continuar el ciclo de vida del hongo, de lo contrario el micelio primario morirá.



Las esporas se forman a partir de unos abultamientos terminales que presentan algunas hifas, los **esporangios**. Existen varios tipos de estos receptáculos: *conidios*, *ascas* y *basidios*.



El tipo de esporangio, junto con el tipo de hifa son criterios utilizados para clasificar a los hongos (*Eumicetos*) en tres grandes grupos:

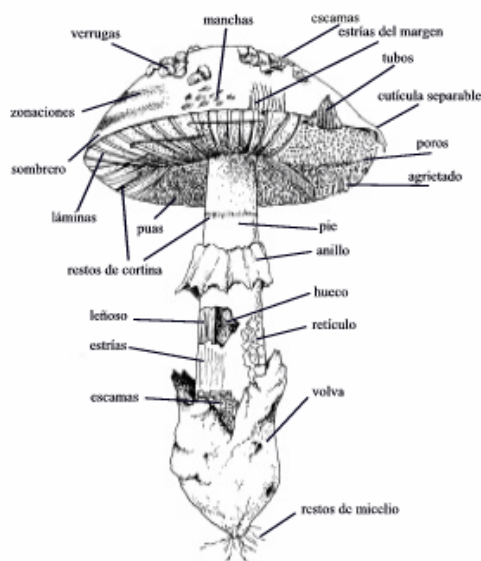
- **Ficomicetos:** sus estructuras reproductoras son de tipo conidio y poseen hifas cenocíticas que sobresalen del sustrato donde viven (pan, frutas,...) dándole un aspecto piloso. A este grupo pertenecen los **moños**.
- **Ascomicetos:** sus esporas se forman en el interior de ascas y sus hifas son tabicadas. Algunos representantes de este grupo son las **levaduras**, las **trufas**, las **colmenillas** y algunos de los hongos más útiles para el hombre, los pertenecientes al género *Penicillium*.
- **Basidiomicetos:** Sus estructuras reproductoras son de tipo basidio y sus hifas son tabicadas. A este grupo pertenecen los hongos más conocidos, la mayoría de las **setas**. La seta no es más que la parte visible de un hongo, el carpóforo o cuerpo fructífero, portador de los esporangios, que se desarrolla a partir del micelio cuando las condiciones son favorables.

IDENTIFICACIÓN DE HONGOS

Antes de desarrollar este apartado debemos mencionar que nos centraremos en las características que se suelen utilizar para describir un hongo perteneciente al grupo de los Basidiomicetos, ya que todos y cada uno de los hongos que se incluyen en la sección dedicada al estudio de ejemplares concretos pertenecen a este grupo.

Cada una de las fichas realizadas incluye junto con la fotografía del ejemplar, su nombre científico y vulgar, su sistemática, hábitat y aspectos referentes a su comestibilidad, las principales **características para su identificación**. De manera que este apartado lo dedicaremos a conocer cuales son algunos de los principales rasgos a estudiar en la seta que queramos identificar.

Partes principales de un hongo provisto de pie y sombrero:



Forma del sombrero:



convexo



*extendido o
plano*



*ligeramente
convexo*



mamelonado



deprimido



apezonado



cónico



embudado



acampanado

Tipos de unión de las láminas al sombrero:



libre



adherida



semilibres



con collar

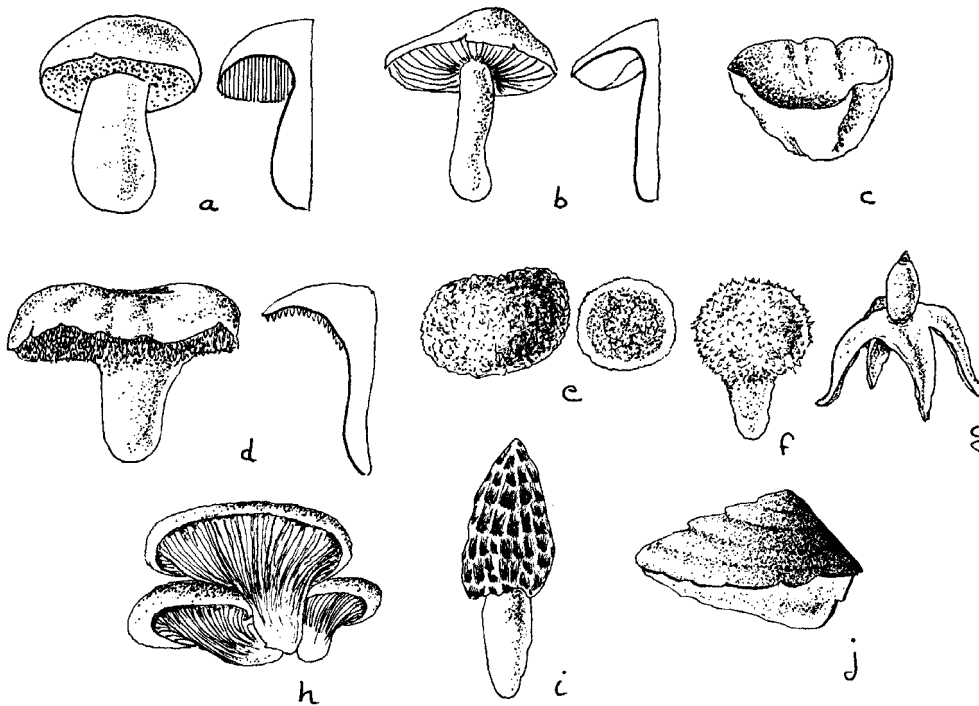


decurrentes



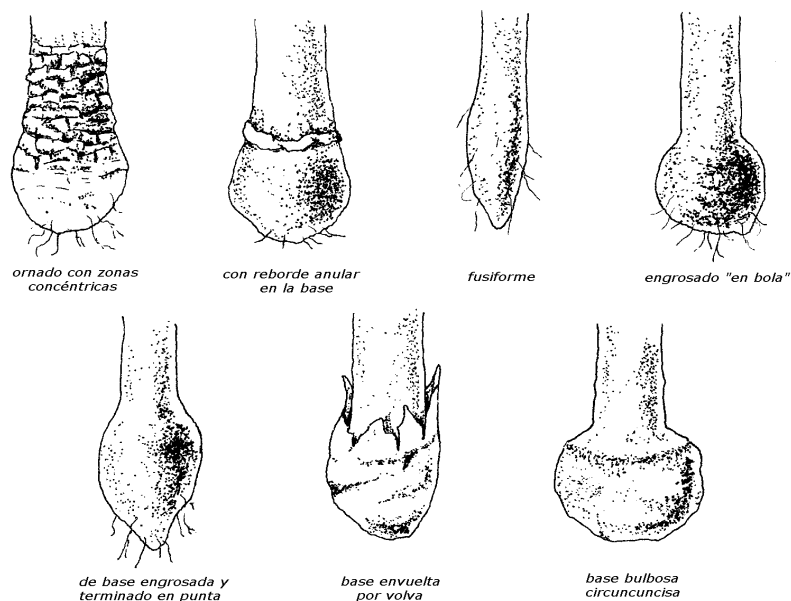
escotadas

Diferentes tipos de carpóforos:

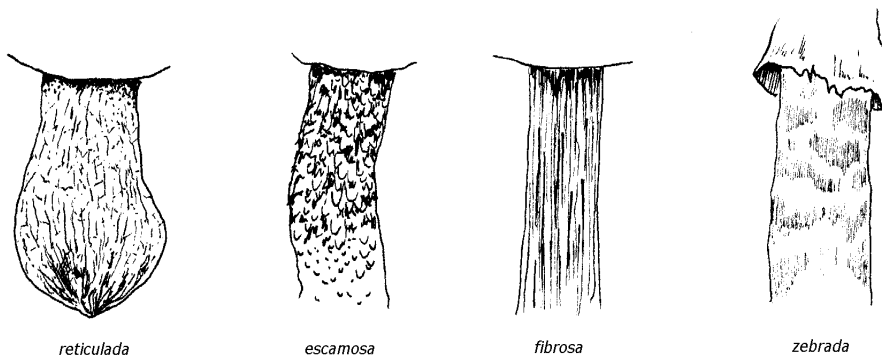


a) carpóforo de un Boletus con pie y sombrerete; b) carpóforo de un Agaricus con sombrerete provisto debajo con laminillas; c) carpóforo de Pezizácea; d) carpóforo de un Hydium provisto de pie y sombrerete con púas; e) carpóforo de un Elaphomyces o trufa de ciervo; f) carpóforo de un cuesco de lobo (g. Lycoperdon); g) carpóforo de casco desdoblado de un Geástrido; h) carpóforo de un Pleurotus ; i) carpóforo alveolado de Morchella; j) carpóforo de un Poliporus o yesquero.

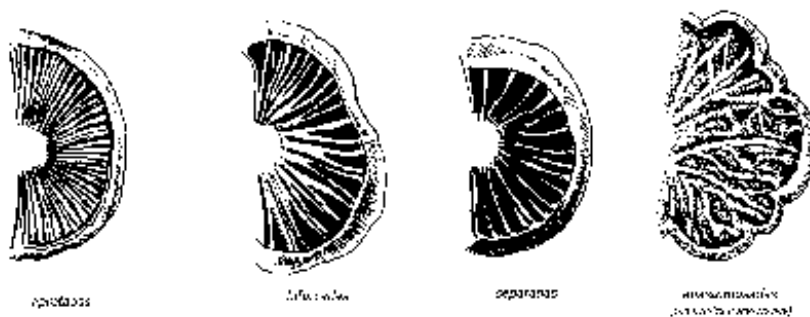
Base del pie:



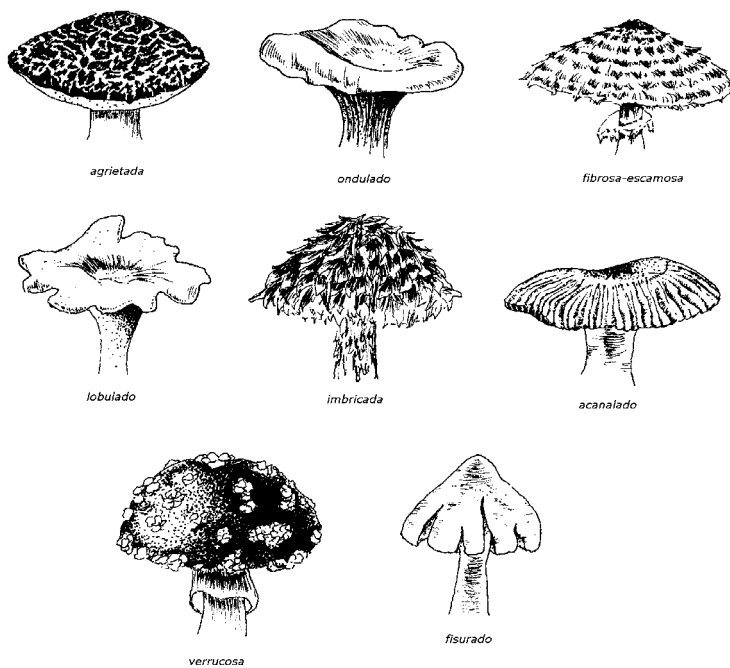
Superficie del pie:



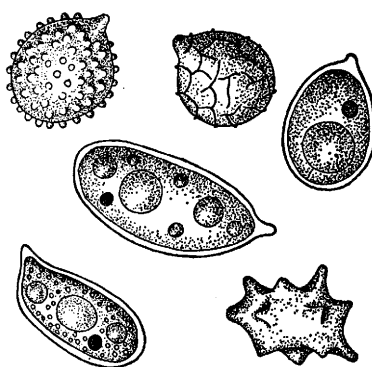
Forma de las láminas:



Cutícula y borde del sombrero:



Por último mencionar que existen distintos **tipos de esporas**, características unas u otras morfologías y coloraciones con un grupo u otro de hongos. Así, en aquellas ocasiones en las que se hace difícil la identificación de un ejemplar atendiendo a sus características macroscópicas, observables a simple vista, puede resultar bastante útil realizar esporadas (con las que podremos conocer el color de las esporas) o una tinción de esporas (que posteriormente serán observadas al microscopio) para conseguir una determinación más exacta.



Diferentes tipos de esporas

MODOS DE VIDA DE LOS HONGOS

Los distintos tipos de hongos usan diferentes métodos para seguir viviendo una vez se hayan establecido formando un micelio. Como indicábamos, entre las características de los hongos, se trata de organismos heterótrofos, de manera que ante su imposibilidad de sintetizar sus propios nutrientes deben incorporarlos ya elaborados del medio. De este modo la gran mayoría son parásitos o saprofitos, ya que se alimentan de pequeñas moléculas que obtienen del hospedador o de sustancias de su entorno en descomposición. No obstante también son muchos los que establecen relaciones de simbiosis con otros organismos, este es el caso de los hongos formadores de micorrizas y de los constituyentes de los líquenes.

A continuación se irán detallando cada uno de los diferentes tipos de vida que se han ido mencionando.

Parásitos: a su vez se pueden clasificar en dos grandes grupos, los necrótrofos y los biotrofos.

- **Necrótrofos:** viven a expensas de plantas a las que matan. Unos utilizan toxinas, otros destruyen con sus hifas el sistema de transporte de nutrientes y agua del vegetal. Tras matar a la planta el hongo actúa como un saprófito, degradándola como un sustrato.
- **Biotrofos:** viven a expensas de un huésped vivo. Producen un tipo especial de hifas que penetran en las células de la planta invirtiendo el sentido del transporte, dirigiendo hacia sí los nutrientes. La planta no muere pero sus procesos vitales se ven perjudicados.

Saprofitos: el hongo produce enzimas para digerir la materia orgánica que existe a su alrededor a partir de la que se nutre. Algunas especies están presentes de forma pasiva en plantas vivas, e iniciarán su actividad cuando la planta muera.

Simbióticos: entre estos se engloban, como ya hemos indicado con anterioridad, los hongos micorrízicos, los formadores de líquenes y otros que se asocian con representantes del Reino Animal.

- **Formadores de micorrizas:** las hifas del hongo se unen a las raíces de alguna especie vegetal, normalmente un árbol, formando un manto o red en torno a las raíces más finas, estableciéndose entre ambos una relación de mutuo beneficio. El árbol proporciona al hongo azúcares y el hongo proporciona al árbol una mayor superficie de captación de agua, vitaminas, hormonas de crecimiento y antibióticos.
- **Formadores de líquenes:** los líquenes resultan de la unión de un alga y un hongo, quedando las algas rodeadas por el micelio del hongo. El alga proporcionará alimento al hongo y el hongo da protección, humedad y materia inorgánica al alga.
- **Casos de simbiosis entre hongos y animales:** sirva como ejemplo el caso de algunos insectos sociales (hormigas, termitas,...) que “cultivan” hongos para aprovechar su capacidad de digerir la celulosa. El insecto proporciona alimento al hongo en forma de hojas y restos vegetales previamente masticados, y el hongo descompone la celulosa sirviendo posteriormente de alimento para el insecto.

UTILIDADES Y PERJUICIOS

Empezaremos mencionando más que una utilidad una necesidad de la existencia de los hongos en la Naturaleza, ya que son éstos, junto con las bacterias, representantes ambos del nivel trófico de los descomponedores, los organismos responsables de degradar la materia orgánica, esto es: animales y vegetales muertos, hojarasca, excrementos,..., a materia inorgánica, pudiendo ser utilizada esta última por los organismos productores, los vegetales, base de todo ecosistema. De modo que **desempeñan un papel fundamental en los ciclos biogeoquímicos**, ciclos de transferencia de elementos de los seres vivos al suelo y viceversa.

Por otra parte, los hongos **son de gran utilidad en la industria alimenticia y farmacéutica**. Son muchas las especies de hongos que pueden ser consumidas directamente, resultando auténticos manjares, sirva como ejemplo la *Amanita caesarea*, la seta preferida de los Césares. A este respecto mencionar también la importante explotación agrícola-industrial que se viene haciendo del champiñón (*Agaricus campester*), en el que los franceses fueron maestros ya desde el siglo XVII, emprendiendo su aclimatación en locales subterráneos de París, y que en la actualidad ocupa el decimosexto lugar de las exportaciones francesas. Otros representantes del Reino de los Hongos no son consumidos directamente pero son imprescindibles para la elaboración de diferentes alimentos, este es el caso de las levaduras, necesarias en la fabricación de productos como el pan, quesos, bebidas alcohólicas,...

Es de señalar la importantísima aportación de los hongos al mundo de la medicina, a partir de que en 1928 Fleming descubriera la penicilina, antibiótico que tantas vidas a salvado y que es producido por un hongo ascomiceto del género *Penicillium*.

Mencionar por último, en lo referente a utilidades de los hongos, una curiosidad, el hecho de que los agentes que limpian la ropa en los polvos detergentes contienen enzimas producidas por algunas especies de hongos.

Sin embargo no son todo beneficios, también debemos mencionar algunos de los **perjuicios causados por los hongos**. Así, si bien hemos señalado su capacidad degradativa como una necesidad para el mantenimiento de los ecosistemas, dicha capacidad presenta un lado negativo, ya que algunas especies pueden descomponer la madera cortada y almacenada, con consecuencias muy negativas para la economía del hombre, e incluso atacar vigas utilizadas en la construcción, llegando a causar importantes accidentes.

Pueden causar enfermedades en otros seres vivos. De las aproximadamente ciento sesenta enfermedades de tipo infeccioso conocidas que **afectan a los vegetales** en nuestro continente, el ochenta por ciento son causadas por hongos. De hecho, son varias las especies que viven casi exclusivamente como parásitos de vegetales. Sirvan como ejemplo la grafiosis, mildius, royas, etc.

Es de señalar que las técnicas de monocultivo de la agricultura intensiva han favorecido, en gran medida, la expansión de estos patógenos. Las plantas silvestres son menos sensibles a los hongos, pero las cultivadas se han hecho sensibles y se dejan parasitar casi sin defenderse, razón por la cual los agrónomos se esfuerzan por descubrir y crear variedades más resistentes.

En el hombre y otros animales son causantes de micosis, alergias micógenas y de micotoxicosis. Nos centraremos con más detalle en estas últimas, ya que en cada una de las fichas de los hongos identificados, incluidas en el presente trabajo, se indica el grado de toxicidad de cada especie.

El término **micotoxicosis** se refiere a la intoxicación por toxinas fúngicas, generalmente por ingestión, bien del hongo directamente o de un vegetal atacado por él. Cada grupo de especies de hongos venenosos se caracteriza por unos determinados venenos: amanitotoxinas, falina, faloidina, ..., figurando en estos nombres, como puede observarse, los de las especies y géneros más peligrosos. Los efectos de comer un hongo venenoso varían desde un trastorno estomacal, caracterizado por vómitos, diarrea y dolores viscerales; hasta una lesión grave o incluso fatal del hígado. Como ejemplo de este último caso describiremos la sintomatología por envenenamiento con una de las setas más peligrosas e incluida entre nuestras fichas de identificación, la *Amanita phalloides*.

Las lesiones por ingestión de *Amanita phalloides* las sufren principalmente el hígado, corazón, pulmones y riñones. Su gravedad está en relación no sólo con la cantidad de hongo ingerida, sino también con la resistencia del individuo. Los síntomas de envenenamiento se manifiestan con notable retraso, pudiendo transcurrir de doce horas hasta dos días. Este es un problema añadido, puesto que pasado tanto tiempo, los venenos que contiene la seta se encontrarán ya en plena actividad en los órganos mencionados. El cuadro clínico se inicia con violentos dolores de estómago, vómitos y diarrea fétida.

A continuación se pasa por un periodo de falsa mejoría, después de la cual se reanudan, aunque con menor intensidad, los síntomas señalados. Más tarde, el pulso del paciente se hace débil y rápido, manifestándose además trastornos de la visión.

Finalmente, tras un importante empeoramiento que afecta a la glándula hepática y a los glóbulos rojos, se agrava aún más la situación en forma irreversible, haciéndose más crítico el estado del paciente hasta culminar, en la mayoría de los casos, con la muerte.

Otras especies presentan efectos alucinógenos, siendo curioso el caso de la *Amanita muscaria*, al existir una relación toxicidad–efectos psicotrópicos con la latitud. Así, en Europa, a medida que nos dirigimos hacia el Sur aumenta su toxicidad y disminuye su capacidad alucinógena.

LA RECOLECCIÓN DE HONGOS

Los hongos son estructuras frágiles, por lo que es necesario recolectarlos con el cuidado y precauciones que merecen, así estaremos respetando la Naturaleza y evitando posibles riesgos en el caso de que posteriormente sean consumidos.

Prescindiremos de bolsas de plástico y recipientes estancos, ya que la falta de aire y el roce terminarían por estropear los ejemplares. La falta de ventilación en el interior de este tipo de recipientes puede crear las condiciones idóneas para que se empiecen a producir fermentaciones peligrosas, lo que, en caso de ser consumidas posteriormente, podría ocasionar intoxicaciones. Esta sería la causa de algunos casos de envenenamientos inexplicables, el consumo de setas que estuvieron almacenadas en recipientes con falta de aireación.

De manera que **optaremos por una cesta de mimbre**, de base plana y amplia para evitar el amontonamiento, que podría estropear las especies más frágiles. Además, a través de los orificios de la cesta, y esto es importante, caerán esporas de los ejemplares recolectados allá por donde caminemos, favoreciendo de este modo su dispersión. En caso de carecer de cesta existe la posibilidad de utilizar cajas de cartón o amplias bolsas de papel perforadas en los laterales y en la base.

Debemos recordar que los hongos han de ser cortados a ras del suelo, utilizando un cuchillo o una navaja y **no extraer toda la base del pie** ya que esto dificultaría el desarrollo de un nuevo ejemplar en el punto de recolección. No obstante, si no se sabe con seguridad de que especie se trata es aconsejable desenterrar el hongo y observar las características de su base (existencia o no de volva, pie recto o curvo,...) para una mejor determinación.

Serán recolectados los ejemplares en buen estado, aquellos que no estén demasiado viejos, flácidos o con larvas. Estos no son consumibles y su identificación se dificulta. **No debemos destruir los ejemplares no recolectables** ya que estos están produciendo esporas que generarán nuevos individuos.

En el caso de que los hongos vayan a ser consumidos, **debemos separar los ejemplares comestibles de los desconocidos o tóxicos**. Por lo tanto es importante disponer de más de una cesta, una para los ejemplares conocidos y comestibles, y la otra para los que requieren de un examen más detallado y profundo y que no podrán ser consumidos, al menos en esta ocasión.

Por otra parte es interesante **recolectar ejemplares de distintas edades**, ya que muchas especies pueden cambiar de aspecto a lo largo de su vida, y anotar las características del lugar en el que se han encontrado (luminosidad, vegetación,...). Todo ello nos ayudará en su identificación.

Por último, no olvidar que una cámara de fotos y un cuaderno de notas nos serán muy útiles para documentar nuestros hallazgos.

LOS HABITATS DE LOS HONGOS

Como seres vivos que son, los hongos están en constante interrelación con el medio que les rodea. La composición química del suelo, la vegetación de un lugar, el clima, etc. determinan el tipo de hongos que podemos encontrar en un lugar determinado. La mayoría de los hongos se hallan confinados en un medio ambiente muy específico, y de ahí la importancia de reconocer los hábitat principales.

En este apartado nos centraremos en la relación de los hongos con la vegetación del lugar. Así, a grandes rasgos, distinguiremos cuatro hábitat: el bosque de coníferas, el bosque de frondosas, el bosque de ribera y los prados.

Bosques de coníferas:

En la Península Ibérica están formados, principalmente, por varias especies de pinos (*Pinus pinaster*, *Pinus pinea*, *Pinus sylvestris*, *Pinus halepensis*,...) y abetos (*Abies alba* y *Abies pinsapo*). Los primeros los podemos encontrar abundantemente por toda la Península, ya que al ser especies de crecimiento rápido han sido muy explotadas forestalmente.

Los abetales son mucho menos frecuentes, aunque es de señalar la importancia del abeto blanco (*Abies alba*) en los Pirineos y del pinsapo (*Abies pinsapo*) en las sierras del sur peninsular.

En general las coníferas son árboles resistentes, capaces de vivir en condiciones climáticas rigurosas y en suelos muy pobres, a los que tienden a acidificar con sus acículas.

Centrándonos en los pinares, por ser los más abundantes, la aparición de las setas suele retrasarse un poco con respecto a los bosques de frondosas. Bajo sus ramas es muy frecuente encontrar distintas especies de Lactarios, sirva como ejemplo el apreciado niscallo (*Lactarius deliciosus*), de Boletos (*Boletus pinicola*), así como algunos representantes de los géneros *Tricholoma*, *Amanita* y *Cantharellus*.

Bosques de frondosas:

Bajo este término englobaremos a aquellos bosques en los que predominan las especies de árboles planifolios. Dependiendo de la zona climática (mediterránea, continental, oceánica) y del piso en el que nos encontremos (montano, subalpino), tendremos masas arbóreas de distintas especies de *Quercus*. El roble carballo (*Quercus robur*) muy abundante en Galicia, el melojo (*Quercus pyrenaica*), el quejigo (*Quercus faginea*), el alcornoque (*Quercus suber*), la encina (*Quercus ilex*); de castaños

(*Castanea sativa*); Hayas (*Fagus sylvatica*) y abedules (*Betula sp.*) y las especies que forman los bosques de ribera o galería, los cuales trataremos aparte.

Bajo los robledales y castañares podemos encontrar, entre otros, boletos de carne blanca (*Boletus edulis*, *Boletus aereus*,...), rúsculas y amanitas de todo tipo.

En los alcornocales es muy frecuente una de las setas más apreciada por ser un excelente comestible, la oronja o seta de los césares (*Amanita caesarea*), aunque también puede aparecer bajo otras frondosas. También son frecuentes distintas especies de boletos y amanitas en los bosques de hayas, y en los abedulares, propios de suelos ácidos, son frecuentes los lactarios.

Bosques de ribera:

Denominamos así a la vegetación que se desarrolla en los márgenes y orillas de los ríos. Están formados por un importante sotobosque, acompañado de especies arbóreas que requieren una importante humedad edáfica: sauces (*Salix sp.*), alisos (*Alnus glutinosa*), fresnos (*Fraxinus excelsior*), chopos (*Populus sp.*), ... En ellos son abundantes los hongos, aunque son pocas las especies comestibles, algunas de las cuales son las conocidas setas de chopo (*Agrocybe aegerita*) y las colmenillas (*Morchella sp.*)

Prados:

En los prados son bastante frecuentes los hongos saprófitos, especialmente si se trata de zonas dedicadas al pastoreo, ya que en éstas el ganado aporta importantes cantidades de estiércol. Suelen ser especies amantes de la luz solar (heliófilas) difícilmente observables en zonas de bosque cerrado. Algunas son bastante apreciadas desde el punto de vista culinario. Este es el caso de algunas lepiotas (*Macrolepiota sp.*) y champiñones (*Agaricus sp.*).

NOMBRE CIENTÍFICO:	AMANITA CITRINA
NOMBRE VULGAR:	ORONJA LIMÓN
SISTEMÁTICA:	EUMICETO - BASIDIOMICETO - HIMENIALES - AGARICALES - AMANITA

CARACTERÍSTICAS PARA SU IDENTIFICACIÓN

Sombrerillo: Sombrero plano amarillo limón, presenta escamas blancas.

Láminas: de blancas a amarillentas.

Pie: blanco amarillento con base bulbosa y anillo central. .

Carne: blanca con olor a patatas.

Esporas: anchamente elípticas.

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Recolectada en los pinares de La Sierra de San Vicente durante el otoño de 2002.

COMESTIBILIDAD

Seta venenosa en crudo, cocinada es comestible pero es aconsejable evitarla por su parecido con setas mortales como la Amanita phalloides .



NOMBRE CIENTÍFICO:	AMANITA MUSCARIA
NOMBRE VULGAR:	MATAMOSCAS
SISTEMÁTICA:	EUMICETO - BASIDIOMICETO - HIMENIALES - AGARICALES - AMANITA

CARACTERÍSTICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN

Sombrerillo: en un principio globoso posteriormente tiende a hacerse plano. La cutícula es fácilmente separable de color rojo con verrugas algodonosas. En las partes donde incide el sol se vuelve anaranjada.

Láminas: libres, densas y de color blanco.

Pie: largo de color blanco con anillo. En la base del mismo quedan restos de volva constituyendo verrugas o escamas.

Carne: de color blanca, salvo por debajo de la cutícula que es anaranjada.

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Fotografiada en la Dehesa Boyal en una zona de jaras durante el otoño de 2002.

COMESTIBILIDAD

Es tóxica y alucinógena.



NOMBRE CIENTÍFICO:	AMANITA PHALLOIDES
NOMBRE VULGAR:	ORONJA VERDE
SISTEMÁTICA:	EUMICETO - BASIDIOMICETO - HIMENIALES - AGARICALES - AMANITA

CARACTERÍSTICAS PARA SU IDENTIFICACIÓN

Sombrero: primero convexo, posteriormente plano, de margen liso. Color amarillo verdoso, sin restos de velo, a menudo rayado.

Láminas: blandas, libres y blancas.

Pie: con zonas de verde tenue, anillo membranoso. Con volva prominente, blanca y medio enterrada.

Esporas: globosas.

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Recolectada en los pinares de La Sierra de San Vicente en otoño de 2002.

COMESTIBILIDAD

Seta muy venenosa, responsable de la mayoría de las intoxicaciones mortales.



NOMBRE CIENTÍFICO:	AMANTIA RUBESCENS
NOMBRE VULGAR:	ORONJA VINOSA
SISTEMÁTICA:	EUMICETO - BASIDIOMICETO - HIMENIALES - AGARICALES - AMANTIA

CARACTERÍSTICAS PARA SU IDENTIFICACIÓN

Sombrerillo: color pardo rosado con escamas.

Láminas: blancas manchadas de rojizo en las zonas comidas por larvas.

Pie: con anillo colgante estriado y blanco, la volva es casi ausente.

Carne: blanca rosácea. Comestible excelente.

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Recolectada en los pinares de La Sierra de San Vicente durante el otoño de 2002.

COMESTIBILIDAD

Comestible



excelente.

NOMBRE CIENTÍFICO:	ARMILLARIA MELLEA
NOMBRE VULGAR:	MEDUSA
SISTEMÁTICA:	EUMICETO-BASIDIOMICETO-HOMOBASIDIAL-HIFAL-AGARICALES-ARMILLARIA

CARACTERÍSTICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN

Sombrerillo: semiesférico, posteriormente aplanado, casi embudado y mamelonado, de color marrón miel con algunas escamas en el centro.

Láminas: decurrentes, blanquecinas, posteriormente pardas.

Pie: fibroso, con anillo membranoso en el centro.

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Crece sobre tocones de árboles. Recolectada en los pinares de La Sierra de San Vicente en el otoño de 2002.

COMESTIBILIDAD

Es comestible, pero a algunas personas les resulta indigesta.



NOMBRE CIENTÍFICO:	BOLETUS CITRINUS
NOMBRE VULGAR:	BOLETO DE CARNE AMARILLA
SISTEMÁTICA:	EUMICETO - BASIDIOMICETO - HOMOBASIDIAL - BOLETÁCEO - BOLETUS

CARACTERÍSTICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN

Sombrerillo: comienza siendo globoso, para terminar de forma plano - convexa. La cutícula aterciopelada suele ser rojiza con tonos amarillos.

Poros: de forma poligonal de color amarillo como los tubos.

Pie: largo, muchas veces curvado, de color amarillo más claro en la base.

Carne: amarillenta, rosada, se vuelve azul con el roce.

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Fotografiada en el Castañar de La Sierra de San Vicente durante el otoño del 2002.

COMESTIBILIDAD

Mediocre



NOMBRE CIENTÍFICO:

COPRINUS COMATUS

NOMBRE VULGAR:

BARBUDA

SISTEMÁTICA: EUMICETO-BASIDIOMICETO-HOMOBASIDIAL-HIMENIAL-
AGARICÁCEO-COPRINUS

CARACTERÍSTICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN

Sombrero: acampanado, blanco, cubierto de escamas el color blanco que cambia a rosáceo y por último a negro. Muy delicuescente cuando madura.

Láminas: blancas al principio, cambiando de color progresivamente hasta el negro.

Pie: cilíndrico, algo bulboso, hueco y fibroso, fácilmente desprendible. Presenta anillo poco consistente.

Carne: poco espesa.

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Recolectada en el Piélagos y en La Bastida, en zona de pastos. Otoño de 2002.

COMESTIBILIDAD

Es un comestible excelente cuando las láminas aún son blancas.



NOMBRE CIENTÍFICO:	CRUCIBULUM LAEVE
NOMBRE VULGAR:	HONGO NIDO
SISTEMÁTICA:	EUMICETO-BASIDIOMICETO-HIMENIALES-GASTEROMICETALES-NIDULARIACEAE-CRUCIBULUM

CARACTERÍSTICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN

Carpóforo: globoso, en forma de nido. La parte exterior es de color amarillo. El interior es de color amarillo brillante. Presenta unas estructuras llamadas peridiolos, de forma circular. Es un hongo sésil.

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Se desarrolla sobre madera muerta. Encontrado en El Piélagos y en La Bastida, durante el otoño de 2002.

COMESTIBILIDAD

No es comestible.



NOMBRE CIENTÍFICO:	HYPHOLOMA FASCICULARE
NOMBRE VULGAR:	HIFOLOMA DE LÁMINAS VERDES
SISTEMÁTICA:	EUMICETO-BASIDIOMICETO-HIMENIALES-AGARICÁLES-HYPHOLOMA

CARACTERÍSTICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN

Sombrero: convexo, algo acampanado, de color ocráceo-verdoso, algo más oscuro en el centro. En el margen del sombrero pueden aparecer restos de velo.

Láminas: de color azufrado, adnatas y apretadas.

Pie: cilíndrico, largo y hueco, de color verdoso.

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Esta seta crece cespitosa sobre madera muerta. Recolectada, sobre pino, en el Piélagu. Otoño de 2002.

COMESTIBILIDAD

Es tóxica.



NOMBRE CIENTÍFICO:	LACTARIUS VELLEREUS
NOMBRE VULGAR:	LACTARIO ATERCIOPELADO
SISTEMÁTICA:	EUMICETO - BASIDIOMICETO - HIMENIALES - AGARICALES - LACTARIUS

CARACTERÍSTICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN

Sombrero: de gran tamaño, deprimido y algo embudado, con el pie excéntrico. Color crema.

Láminas: decurrentes y apretadas, de color crema y olor suave.

Pie: liso, grueso y corto.

Carne: blanca y desmenuzable. Rezuma abundante leche blanca que torna a pardo al secarse.

Esporas: esféricas, con crestas.

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Recolectada en el Piélagu, bajo chopos. Otoño de 2002.

COMESTIBILIDAD

Comestible sin valor.



NOMBRE CIENTÍFICO:	LAETÍPORUS SULPHUREUS
NOMBRE VULGAR:	POLÍPORO AZUFRADO
SISTEMÁTICA:	EUMICETO-BASIDIOMICETO-HIMENIALES-POLYPORALES-BJERKANDERACEAE-LAETÍPORUS

CARACTERÍSTICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN

Sombrero: numerosos e imbricados, son alargados, planos y ondulados. El color es anaranjado, posteriormente amarillo.

Carne: amarilla pálida, desmenuzable, se endurece cuando se seca.

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Parásito de árboles vivos, sobre todo del género *Quercus*. Encontrado en El Piélagos durante el otoño de 2002.

COMESTIBILIDAD

Es comestible, pero requiere una cocción muy prolongada; algunas personas son alérgicas.



NOMBRE CIENTÍFICO:	LEPISTA PERSONATA
NOMBRE VULGAR:	PIE VIOLETA
SISTEMÁTICA:	EUMICETO-BASIDIOMICETO-HIMENIALES-AGARICALES-LEPISTA

CARACTERÍSTICAS PARA SU IDENTIFICACIÓN

Sombrero: convexo o en forma de bollo, con el borde liso, ocráceo pálido, con la superficie ligeramente untuosa cónico acampanado, de color pardo, con márgenes estriados.

Láminas: apretadas, de gris pálido a grisáceo rosáceo.

Pie: fibrinoso, lila brillante, con la base en forma de porra.

Carne: firme, perfumada, pálida y lila

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Encontrada en zonas de prado, en La Bastida. Otoño de 2002.

COMESTIBILIDAD

Es un buen comestible.



NOMBRE CIENTÍFICO:	LYCOPERDON PERLATUM
NOMBRE VULGAR:	PEDO DE LOBO
SISTEMÁTICA:	EUMICETO-BASIDIOMICETO-HIMENIALES-GASTEROMICETALES-LYCOPERDON

CARACTERÍSTICAS PARA SU IDENTIFICACIÓN

Carpóforo: claviforme, con cabeza grande y globosa. Color blanco, posteriormente pardo. El peridio está cubierto por pequeñas espinas que se desprenden, dando lugar a una retícula poligonal.

Gleba: blanca, después amarilla y por último grisácea y pulverulenta.

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Encontrado bajo encinas, en la Dehesa Boyal. Otoño de 2002.

COMESTIBILIDAD

Comestibles cuando su piel es blanca y firme, no son muy gustosos.



NOMBRE CIENTÍFICO:	MACROLEPIOTA FULIGINOSA
NOMBRE VULGAR:	PARASOL
SISTEMÁTICA:	EUMICETO-BASIDIOMICETO - HIMENIALES - AGARICALES - MACROLEPIOTA

CARACTERÍSTICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN

Sombrerillo: globoso al principio luego se extiende aplanándose, posee una protuberancia central que a medida que envejece desaparece. La cutícula tiene grandes escamas levantadas de color pardo.

Láminas: de color blanco al principio, se tornan marrones en su margen, son apretadas y libres.

Pie: largo, fino, hueco y fibroso con un anillo que puede desprenderse, presenta escamas de color marrón. Se diferencia de la Macrolepiota procera porque al raspar el pie éste se vuelve pardo.

Carne: de color blanco y no se altera por el contacto.

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Recolectada en zonas de prado en La Dehesa Boyal (Los Yébenes) y en la Sierra de San Vicente, durante el otoño de 2002.

COMESTIBILIDAD

Muy buena.



NOMBRE CIENTÍFICO:	MARASMIUS OREADES
NOMBRE VULGAR:	SENDERUELA
SISTEMÁTICA:	EUMICETO–BASIDIOMICETO–HOMOBASIDIAL–HIFALES– AGARICALES- MARASMIUS

CARACTERÍSTICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN

Sombrero: de forma plana, con el borde hacia arriba en la vejez, presenta una protuberancia en la parte central (umbonado). La cutícula no se puede separar y es de color crema rosada. Los tonos de la cutícula varían dependiendo de la humedad.

Láminas: blancas o crema-rosáceas, libres algo espaciadas con lamélulas del mismo color.

Pie: de color más claro que el sombrero, cilíndrico, recto y resistente.

Carne: blanquecina o crema, compacta, de olor a almendras.

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Fotografiada, en el otoño de 2002, en La Bastida, bosque de coníferas muy próximo a Toledo. Esta seta suele crecer en grupos.

COMESTIBILIDAD

Muy buena una vez cocinada, cruda es algo tóxica debido al ácido cianhídrico, el mismo que poseen las almendras amargas.



NOMBRE CIENTÍFICO:	MYCENA SEYNI
NOMBRE VULGAR:	MICENA DE LAS PIÑAS
SISTEMÁTICA:	EUMICETO-BASIDIOMICETO-HIMENIALES-AGARICALES-MYCENA

CARACTERÍSTICAS PARA SU IDENTIFICACIÓN

Sombrero: cónico acampanado, de color pardo, con márgenes estriados.

Láminas: de color blanco, distantes y con lamélulas.

Pie: de color lila-parduzco, cilíndrico y frágil.

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Encontrada en pinares, suele crecer sobre las piñas que caen al suelo, en La Dehesa Boyal y en La Bastida. Otoño de 2002.

COMESTIBILIDAD

No tiene valor culinario.



NOMBRE CIENTÍFICO:	OMPHALOTUS OLEARIUS
NOMBRE VULGAR:	SETA DE OLIVO
SISTEMÁTICA:	EUMICETO-BASIDIOMICETO-HIMENIALES-AFILOFORALES- OMPHALOTUS

CARACTERÍSTICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN

Sombrero: de hasta 12 cm de diámetro, de color marrón rojizo, primero convexo mamelonado, posteriormente embudado.

Láminas: decurrentes, de color marrón rojizo, apretadas con laminillas.

Pie: excéntrico, rugoso, del color ya indicado.

Carne: anaranjada y tóxica, provoca problemas gastrointestinales.

Esporas: globosas, de pequeño tamaño.

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Crece cespitosa sobre tocones de diferentes especies. Recolectada en La Bastida en el otoño de 2002.

COMESTIBILIDAD

Provoca envenenamientos graves.



NOMBRE CIENTÍFICO:	RAMARIA FORMOSA
NOMBRE VULGAR:	RAMARIA ELEGANTE
SISTEMÁTICA:	EUMICETO-BASIDIOMICETO-HIMENIALES-AFILOFORALES-RAMARIA

CARACTERÍSTICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN

Carpóforo: muy ramificado, de color naranja-rosáceo. Tronco radical macizo y “ramas” cilíndricas con extremos bifurcados.

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Recolectada, en el Otoño de 2002, en el Piélagos, en un pinar mixto con robles y castaños.

COMESTIBILIDAD

Es tóxica, produciendo diarreas.



NOMBRE CIENTÍFICO:	RUSSULA TORULOSA
NOMBRE VULGAR:	_____
SISTEMÁTICA:	EUMICETO–BASIDIOMICETO–HOMOBASIDIAL–HIMENIALES– AGARICALES–RUSSULA

CARACTERÍSTICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN

Sombrerillo: de forma plano-convexa, en algunas ocasiones incluso cóncavo. La cutícula no es separable y tiene color rojo carmín, viscosa y brillante, puede presentar manchas negras en el centro.

Láminas: blancas adnatas y apretadas.

Pie: con tonos de color rojizo violáceo o rosáceo, más claro hacia el ápice, es cilíndrico, duro, corto y grueso.

Carne: blanca, rojiza bajo la cutícula espesa y muy picante.

Esporas: con costillas.

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Recolectada en los pinares de La Sierra de San Vicente durante el otoño de 2002.

COMESTIBILIDAD

No comestible, como todas las rúsulas picantes.



NOMBRE CIENTÍFICO: SCLERODERMA AEROLATUM

NOMBRE VULGAR: _____

SISTEMÁTICA: EUMICETO-BASIDIOMICETO-HOMOBASIDIAL-GASTERAL-GASTEROMICETALES-SCLERODERMA

CARACTERÍSTICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN

Carpòforo: globoso, de color pardo con fondo amarillento, el estípote es desarrollad. La pared es delgada pero fuerte, con algunas escamas. El color de la gleba es gris. Olor a caucho. Puede confundirse con Lycoperdon, pero el peritecio en estos es más fino.

Esporas: esféricas espinosas, algo reticuladas.

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Recolectada en El Piélagò (Sierra de San Vicente), próximo a la carretera bajo un bosque mixto de pino y castaño. Otoño de 2002.

COMESTIBILIDAD

No comestible.



NOMBRE CIENTÍFICO:	SUILLUS LUTEUS
NOMBRE VULGAR:	BOLETO VISCOSO ANILLADO
SISTEMÁTICA:	EUMICETO-BASIDIOMICETO-HIMENIALES-AGARICALES-BOLETALES-SUILLUS

CARACTERÍSTICAS PARA SU IDENTIFICACIÓN

Sombbrero: convexo, posteriormente plano. Cutícula gelatinosa, fácil de separar, de color marrón.

Poros: de color amarillo y pequeños.

Pie: corto, con anillo en la mitad superior, posteriormente desaparece. Color blanco que torna a púrpura al envejecer.

Carne: blanco amarillenta.

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Encontrada en bosque de coníferas, en el Piélagu, otoño de 2002.

COMESTIBILIDAD

Comestible pero hay que separar la cutícula y los poros, ya que tienen efectos laxantes. Algunas personas sufren reacciones alérgicas.



NOMBRE CIENTÍFICO: TRICHOLOMA COLOSSUM

NOMBRE VULGAR: _____

SISTEMÁTICA: EUMICETO-BASIDIOMICETO-HOMOBASIDIAL-AGARICAL-TRICHOLOMA

CARACTERÍSTICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN

Sombrero: convexo, pardo violáceo, carnoso.

Láminas: densas, de color beige.

Pie: grueso, hinchado en la base.

Esporas: ovaladas, relativamente grandes.

HABITAT Y RECOLECCIÓN

Encontrada bajo bosque mixto de pino y castaño, en El Piélagos, durante el otoño de 2002.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible.

