







Edita:

Ayuntamiento de Burgos



Asociación Micológica Burgalesa Gatuña (textos, fotografías y dibujos)

Coordina: Juana Mª Manrique Manero y Rafael López Revuelta

Diseño e impresión: MQD S.L.

Depósito legal: DL BU 273 - 2019

Foto de la portada: Área de pino albar en Fuentes Blancas

# **PRESENTACIÓN**

Cada año, con el comienzo de las primeras lluvias de otoño es el momento ideal para que los amantes de la naturaleza puedan pasear y recorrer los bosques que alberga el cinturón verde de nuestro término municipal.

Es una época para aprender, disfrutar y respetar de la gran diversidad y del patrimonio micológico que año tras año sigue teniendo un importante reclamo y un gran atractivo para muchos ciudadanos.

Con la finalidad de dar a conocer el mundo de los hongos a los burgaleses, el Ayuntamiento de Burgos, desde la concejalía de Medio Ambiente y Sanidad pública de la mano de la Asociación Micológica Burgalesa Gatuña este III Volumen "Los hongos de la ciudad" que en esta ocasión hace un repaso por las especies que se encuentran en los Pinares de Repoblación.

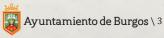
La publicación permite al lector acercarse al fantástico mundo de los hongos, descubrir las distintas especies que se pueden encontrar dentro de este tipo de ecosistemas, facilitar su identificación y conocer sus características y variedades.

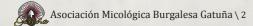
Una guía divulgativa con el objetivo principal de fomentar la pasión por la micología desde un punto de vista práctico y que invita a seguir aprendiendo, conociendo y preservando el Medio Ambiente de nuestra ciudad.

Por todo esto, desde la Concejalía de Medio Ambiente y Sanidad del Ayuntamiento de Burgos, deseamos que la guía que tienen en sus manos, con la que hemos querido hacer una pequeña aportación al reconocimiento de nuestro patrimonio natural sea de su agrado y de su interés.

Ahora sólo queda salir de paseo de la mano de esta práctica guía y disfrutar de la riqueza natural de Burgos.

Josué Temiño Cantero Concejal de Medio Ambiente





# INTRODUCCIÓN

#### LOS PINARES de la ciudad de BURGOS

Dedicamos este tercer capítulo a los hongos de nuestra ciudad que se desarrollan con preferencia o exclusivamente bajo pinos.

Los pinares de nuestro municipio en realidad no son auténticos bosques ya que proceden de diversas repoblaciones realizadas a mediados del siglo pasado.

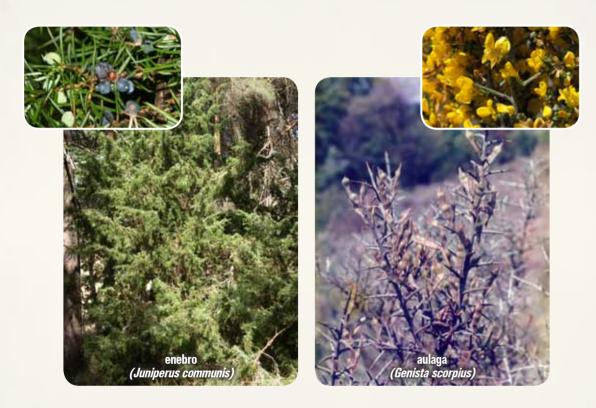
En general se asientan sobre substratos calizos y ocupan la mayoría de las áreas de nuestro cinturón verde: Fuentes Blancas, Fuente Dorada y El Doradillo, Campo Lilaila, pinar de Cortes, Monte de La Abadesa, Fuente Buena, Santimia...



Se realizaron con pino albar (*Pinus sylvestris*), pino laricio (*P. nigra*) y en menor medida con pino negral o resinero (*P. pinaster*).



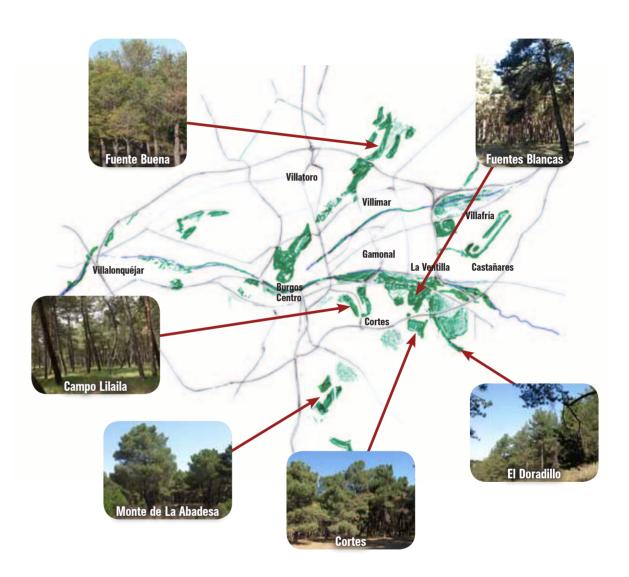
Entre los pinos, puntualmente, podemos encontrar quejigos, algún enebro (*Juniperus communis*) y aulagas (*Genista scorpius*), recuerdo del bosque autóctono que ocupara antaño estos terrenos y que «aspira» a recuperar. Completan el sotobosque majuelos, zarzamoras y rosales, presentes en las zonas con mayor disponibilidad de agua.



El grado de madurez que han adquirido los suelos hace que su riqueza micológica sea importante. El manto de agujas caídas de los pinos protege de las heladas albergando especies que fructifican en la temporada otoñal avanzada.

En determinados lugares de nuestro término, los pinos se plantaron junto con otras coníferas, pero de ellos nos ocuparemos en el siguiente capítulo.

## Espacios del término municipal citados en las descripciones.



Algunos de estos parajes no son suficientemente conocidos o frecuentados ya que quedaron divididos y separados por autovías, carreteras o vías férreas y su acceso se complicó por ello. Actualmente su señalización invita a conocerlos mejor.



## **DESCRIPCIONES**

Presentamos una selección de especies en la que la mayoría son muy frecuentes y pueden aparecer en cualquiera de los espacios citados. Están ligadas a los pinos aquellas que se desarrollan sobre sus piñas o su madera además de las que micorrizan, es decir, que sus micelios están asociados íntimamente a las raíces de los árboles en una simbiosis que favorece el desarrollo de ambos. Otras podrían encontrarse también en diversos ecosistemas que no están presentes en nuestro municipio.

Hay especies que solo se pueden distinguir de sus «gemelas» si nos fijamos con detalle en uno o dos caracteres morfológicos o, incluso, solamente en caracteres microscópicos. Hemos elegido en este capítulo varios ejemplos para recordar que cada especie tiene sus propias particularidades y que es preciso conocer todas las características que las definen para poder asegurar su identificación. Las descripciones que hacemos son insuficientes para ello, aunque pueden ayudar. Pretenden más bien ser una presentación, un testimonio de la presencia de estos hongos en nuestro entorno cercano.

Hacemos alusión a su comestiblidad o a su toxicidad en los casos en los que es destacable. En los que no se hace mención, no hay ningún interés en esos aspectos aunque pueden tener interés farmacológico o científico y siempre ecológico.

Veintiocho especies son basidiomicetos y se clasifican en los órdenes: Agaricales (18),



Russulales (3)



Boletales (4)









Cantharellales (1), Thelephorales (1) y Dacrymycetales (1)







Por último, un ascomiceto del orden Pezizales



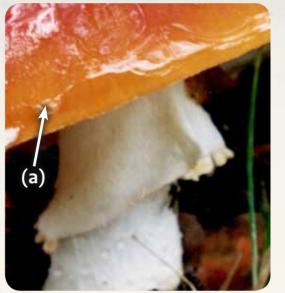


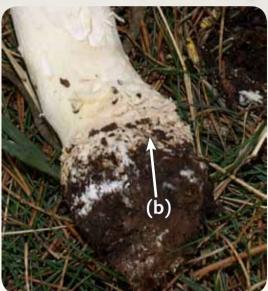
## Amanita muscaria (seta de los enanitos)

Una de las setas más populares y vistosas, representada en pinturas y dibujos de ilustraciones de cuentos. Aparece ya al comienzo del otoño y perdura fructificando meses en bosques diversos, no solo en pinares.

Es conocida también como matamoscas lo que se relaciona con su nombre científico y su capacidad de aturdir a estos insectos en su proximidad.

El velo general deja en ella las vistosas placas blancas que destacan sobre el rojo cereza o más anaranjado (a) de su sombrero, pero que se pueden perder con la lluvia intensa y generar confusiones. En la parte superior del pie lleva un amplio anillo membranoso en forma de falda y en la base una volva que es poco aparente y puede pasar inadvertida (b). Sus láminas permanecen blancas.





En Fuentes Blancas podemos encontrar además formas cuyo velo es de color amarillo que con frecuencia se aprecia en el borde del anillo (c).



A pesar de su nombre, su contenido en muscarina es bajo y su toxicidad, que no es mortal como se cree popularmente, se debe más a otras neurotoxinas.



#### Amanita ovoidea

Fructifica ya en octubre hasta las primeras heladas en bosques diversos sobre terreno calizo. Algunos ejemplares pueden alcanzar tamaños enormes y su color blanco llama mucho la atención en el campo.

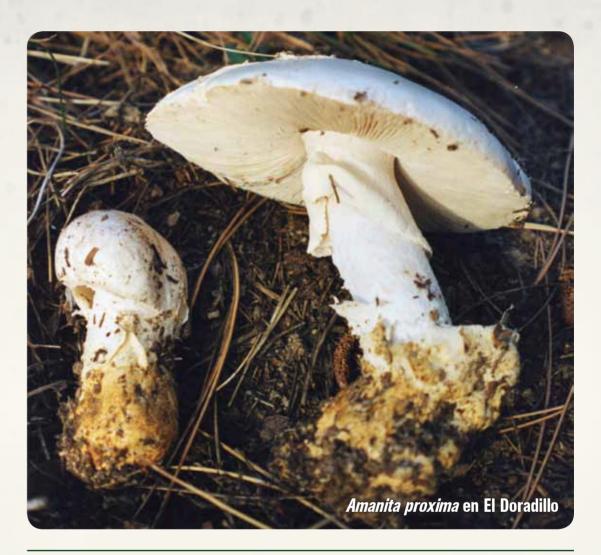
La cutícula es lisa y satinada. Su anillo, inconsistente, se deshace entre los dedos como si fuese merengue (a) por lo que fácilmente desaparece.

Su volva es membranosa, amplia, gruesa y de un color blanco sucio o tendiendo al ocre.

Tiene un olor desagradable, como a pergamino húmedo y viejo. Se desaconseja su consumo.



III. Pinares de repoblación

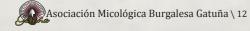


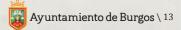
#### Amanita proxima

Fructifica desde comienzos de otoño, en ocasiones junto a la especie anterior a la que se parece mucho.

De menor tamaño, se distingue de aquella por su anillo que es membranoso y persistente. Además la volva, también membranosa, adquiere pronto tonos anaranjados lo que no se puede observar sin extraerla completamente desde la base del pie.

Esto tiene importancia ya que puede ser confundida con champiñones y su ingesta ha producido insuficiencia renal con desenlace fatal en algún caso.







## Hygrophorus latitabundus (mocosa)

De tamaño más bien grande, aparece bajo pinos en los momentos de mayor pluviosidad del otoño hasta el invierno.

El sombrero lleva una cutícula pardo-gris muy viscosa con la humedad. Las láminas son gruesas, separadas y blancas.

El pie suele ser robusto y apuntado en la base (a). Es en principio blanco, pero decorado con zonas anulares glutinosas que van adquiriendo el color del sombrero (b).

Comestible de sabor fuerte, perfumado. Valorada en algunas regiones donde es consumida tras limpiar las partes viscosas.





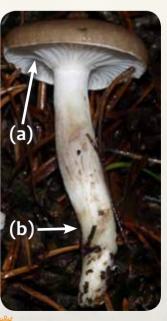


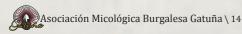
## Hygrophorus agathosmus

Es una especie de tamaño menor que la anterior y comparte con ella las condiciones de aparición.

Su sombrero es viscoso, de un color gris que contrasta con el blanco del resto. Las láminas son arqueadas y separadas (a). El pie alargado, algo sinuoso y apuntado en la base (b).

Es muy característico su fuerte olor ciánico (a almendras amargas) por lo que tiene menos interés gastronómico, aunque también es consumida y apreciada en algunos lugares.







## Clitocybe odora (anisada)

Es una especie que está presente en bosques diversos. Muy llamativa tanto por su color verde, raro entre las setas, como por su fuerte aroma al que alude su nombre y que se puede detectar a distancia.

Su sombrero está deprimido en el centro. Es higrófano, con la humedad presenta el aspecto de la fotografía superior, palideciendo al secarse y mostrando tonos más anodinos, grises (a).

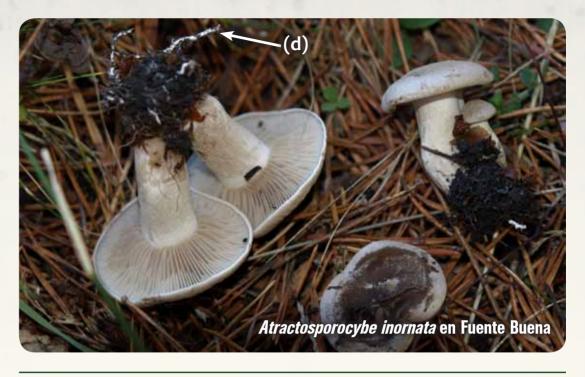
Las láminas son numerosas y apretadas; pueden tener un color blanquecino (b), pero normalmente son verdes.

Podría utilizarse como condimento en pequeñas cantidades.



III. Pinares de repoblación





### Atractosporocybe inornata

Poco conocida, se establece en círculos de setas, a veces unidas en fascículo.

El sombrero inicialmente convexo, pasa a deprimirse en el centro en la madurez (a). Es higrófano, gris obscuro con la humedad y más pálido al secarse pero pueden quedar destacadas en él manchitas oscuras en círculo (b).









Sus láminas son grises y ventrudas (c). El pie se ensancha en la base donde lleva unos cordoncillos llamados rizomorfos (d) que se unen al substrato.

La identificación de esta especie, sin microscopio, es difícil debido a su parecido con otras del género Lepista (más frecuentes), pero es característico su olor complejo v variable, finalmente desagradable.



## Tricholoma terreum (negrilla)

Aparece en el otoño avanzado ocupando claros próximos a los pinos y llega a prolongar su fructificación hasta entrado el invierno tras las heladas. Puede presentarse abundantemente, tapizando los lugares donde se encuentra, en grupos a veces fasciculados.

Su sombrero presenta fibrillas, es como aterciopelado y de color pardo obscuro a gris negruzco por lo que son llamadas también ratones (recuerda a la capa de estos roedores). Las láminas pueden ser blanquecinas o grises. El pie es blanco y algo más consistente que el sombrero.

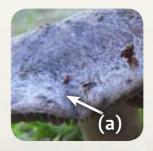
Poco conocida tradicionalmente en Burgos, comienza a ser recolectada por su abundancia y valor gastronómico. Su carne es frágil pero con la cocción adquiere más consistencia, además puede recogerse congelada.



## Tricholoma gausapatum

Es una de las especies muy próximas a la anterior con la que forman un grupo que puede compartir el nombre popular de ratones. Se presenta en grupos fasciculados en terrenos calizos y época tardía.

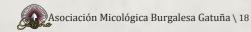
Su sombrero es escamoso y más peloso hacia el margen donde quedan restos del velo universal a modo de tela de araña (a), también en el pie (b), que se pueden perder fácilmente. Las láminas, de blancas a grises, pueden estar punteadas de negro en la arista (c).







Su diferenciación con el T. terreum resulta a veces muy difícil, lo que no es un problema porque también es comestible.





## Rhodocollybia butyracea

Es una de las setas que podemos encontrar más fácilmente en el humus de nuestros pinares ya que es de las primeras en aparecer en otoño, casi siempre de modo abundante, y persiste su brote hasta el invierno.

El sombrero lleva un mamelón o umbón, relieve central a modo de pezón (a) y es de color pardo-rojizo, grasiento al tacto, muy higrófano. Las láminas son numerosas, muy apretadas y blancas.



El pie es hueco, se aplasta fácilmente y se ensancha hacia la base (b).

La carne es frágil, de olor como a mantequilla rancia.

Es frecuente también la forma asema de tonos más grises.



## Rhodocollybia maculata

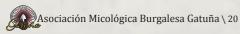
Es relativamente frecuente y se puede encontrar en pinares y también en bosques de caducifolios.

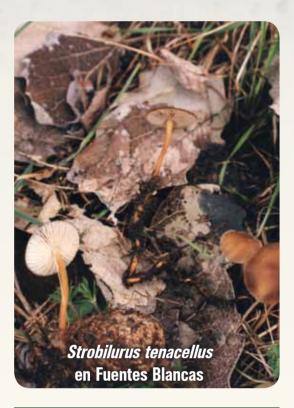
El sombrero es inicialmente hemisférico aplanándose al madurar, con las láminas muy apretadas (a). El pie es alargado, sinuoso y radicante. Toda la seta presenta un color blanco-hueso con manchas rojizas dispersas a lo que debe su nombre (b).

Su carne es firme con sabor amargo.











#### Strobilurus tenacellus

## **Strobilurus stephanocystis**

Presentamos aquí dos especies muy próximas, ambas primaverales, con aspecto similar y desarrollándose sobre piñas (estróbilos) de pino albar.

Destaca en ellas su pequeño sombrero umbonado y su largo pie radicante que se prolonga desde el interior de una piña, generalmente casi o totalmente enterrada.

Constituyen un buen ejemplo de la dificultad para diferenciar algunas especies. Ello es posible ayudándonos de la microscopía: en las micrografías se observa la gran diferencia de la forma de los cistidios (células estériles que acompañan a los basidios); estrechos, de ápice apuntado en S. tenacellus y anchos, de ápice obtuso en S. stephanocystis. Ambas carecen de interés gastronómico.







#### Baeospora myosura

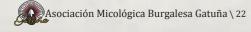
De morfología muy parecida a las anteriores, en piñas de diversas coníferas, esta especie es otoñal e invernal y su pie, tenaz, presenta un punteado característico. Sus minúsculas esporas dan el nombre al género.





#### Mycena seynii

Generalmente coloniza piñas de pino negral. El sombrero es acampanado y con un pequeño umbón que luego se atenúa; tiene tonos rosados al igual que el pie que es delgado y frágil.

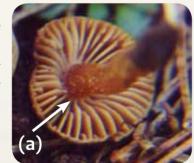




## **Inocybe rufuloides**

El género Inocybe agrupa a un número muy elevado de especies difíciles de diferenciar entre sí por tener muchos caracteres comunes. Su tamaño es pequeño y sus láminas adquieren tonos pardo-grises o rojizos al madurar sus esporas. I. rufuloides prefiere suelos arenosos en pinares.

Toda ella tiene tonos rosado-anaranjados. El sombrero se mantiene convexo con una pruina blanquecina. El pie es pulverulento en toda su longitud sobre fondo rosado. Las láminas son escasas y ascienden formando un escote antes de contactar con el pie (a).



III. Pinares de repoblación

Su olor es espermático, característico del género.

Hay que evitar su ingesta porque la mayoría de las especies de este género tienen una elevada toxicidad comprobada o presunta.



#### Hebeloma theobrominum

Se trata de una especie rara, poco citada en la Península Ibérica, que aparece en grupos durante el otoño, en áreas herbosas bajo árboles diversos sobre terreno calizo.

Su sombrero se aplana pronto, quedando un ligero umbón, para terminar con el margen ondulado y acanalado (a). Destaca su color rojizo, hacia el castaño, que lo distingue de otras especies del género Hebeloma donde son más normales los tonos ocre-amarillentos. Las láminas son numerosas, al principio de color crema después oscurecen al pardo-beis. El pie es largo, rayado longitudinalmente, de blanquecino a pardo claro.



Tiene olor rafanoide (como a rábano) frecuente en este género, sospechoso de toxicidad.



## Cystoderma carcharias

Esta pequeña seta aparece en otoño avanzado (hasta en invierno), a veces solitaria y otras en grupo pequeño.

Toda ella es blanquecina con un reflejo rosado, más acusado en la parte central del sombrero donde presenta un pequeño umbón (a). Quedan flecos del velo en el margen del sombrero que se van perdiendo (b) y en el pie un anillo sencillo y frágil que continúa con un revestimiento granuloso, a modo de calcetín (c).

Su olor es terroso, desagradable, característico del género.







III. Pinares de repoblación

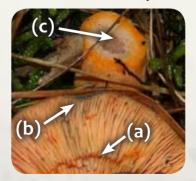


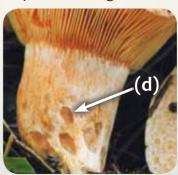
## Lactarius deliciosus (níscalo)

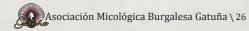
Aparece entrado el otoño siendo abundante en años favorables. Se asocia con los pinos, que se plantan ya micorrizados para favorecer su crecimiento.

Al corte de sus láminas y carne se aprecia fluir un látex anaranjado (a) que se oxida y pasa a ser verde (b). Su carne tiene una textura granuda (no fibrosa, se rompe sin desgarrarse). El pie es hueco (c) y presenta unos alvéolos llamados escrobículas (d).

Es una de las setas más conocidas y buscadas por su valor gastronómico.







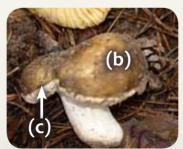


## Russula integra

Esta seta, de buen tamaño y aspecto robusto, presenta un sombrero hemisférico que se va aplanando y puede terminar deprimido con un relieve irregular. Su color es bastante variado predominando el cobrizo (a) y el pardo-ocráceo pálido (b). Su cutícula está algo retraída (c) y finalmente acanalada.

Las láminas son anchas, frágiles y suelen presentarse sinuosas (d); evolucionan desde el blanco inicial al amarillo vivo final. El pie es corto y redondeado en la base, de color blanco.





El tamaño de esta seta con su carne dulce y consistente hacen que se pueda considerar un buen comestible.



III. Pinares de repoblación



#### Russula caerulea

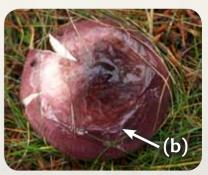
Es una seta de tamaño medio que puede aparecer ya en época estival.

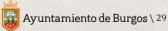
Presenta un sombrero inicialmente cónico-convexo que termina deprimido en la zona central en la que destaca un pequeño mamelón (a), que permite distinguirla de todas las demás especies del género Russula.

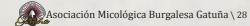
Su cutícula brillante y fácilmente separable en tiempo húmedo (b), tiene un bonito color que varía desde el lila-violeta claro al violeta obscuro. Las láminas, inicialmente blanquecinas, maduran con un color amarillento pálido por el depósito de sus esporas.

La cutícula puede tener un muy ligero sabor amargo (de ahí su pseudónimo Russula amara) pero su carne compacta y dulce es comestible.











### Tapinella atrotomentosa

Se encuentra relacionada con tocones de pino a veces muy degradados y puede perdurar desde comienzos del verano hasta el otoño tardío.

El sombrero tiene el borde enrollado y puede aparecer cuarteado (a). Las láminas son muy decurrentes. Es muy característico su pie aterciopelado, de color pardo obscuro (b), que puede estar unido a otros en su base.

Su carne es firme, acorchada, no comestible.





III. Pinares de repoblación

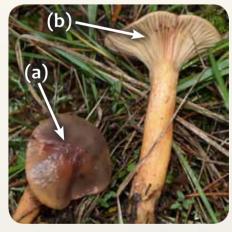


## Chroogomphus rutilus (pata de perdiz)

Encontramos esta seta frecuentemente en los pinares ya desde el verano.

La **cutícula** (piel que recubre el sombrero) es viscosa en condiciones de humedad (a), con un color pardo-rojizo pero muy variable, de ladrillo a anaranjado.

Sus láminas arqueadas decurrentes, inicialmente de color crema (b), adquieren un color muy obscuro al madurar por el depósito de sus esporas.



El pie se estrecha gradualmente hacia la base donde tiene un color más amarillento.

Se puede consumir quitando la cutícula.



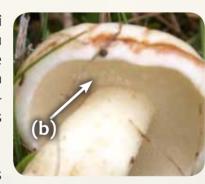


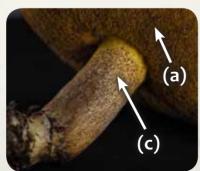
## Suillus granulatus

Esta especie puede fructificar ya en primavera, si las condiciones son adecuadas, pero es el otoño su época más frecuente. Forma parte de un grupo de hongos, ligados a los pinos, que tienen en común la viscosidad de su cutícula y el aspecto y tacto esponjosos que tiene su himenio formado por tubos terminados en poros, amarillentos al madurar (a).

En las setas inmaduras de *S. granulatus* el color es muy pálido y produce un flujo de gotitas blanquecinas **(b)**. Con el tiempo de maduración destacan en el pie unos puntos pardos a los que debe su nombre **(c)**.

Se puede consumir la carne del sombrero, una vez separada la cutícula y los tubos, pero puede tener un efecto laxante.





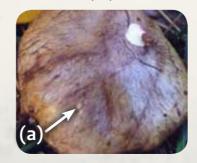


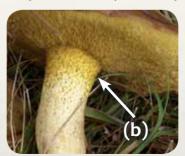
## Suillus collinitus

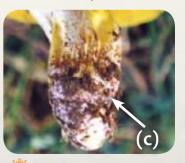
Es frecuente y puede presentarse en grupo de numerosos ejemplares, exclusivamente bajo pinos. Su sombrero comienza siendo amarillo ocráceo para ser finalmente pardo, con fibrillas radiales más obscuras (a).

En los jóvenes los poros son pequeños y amarillos; al madurar, poligonales y algo ocráceos. El pie tiene granulaciones pardas en la parte superior (b) y en la base está recubierto de micelio rosa (c), carácter éste muy importante para su identificación.

Se puede comer con las mismas consideraciones que la especie anterior (a la que se parece mucho), quitando los tubos y la cutícula, que es muy viscosa en tiempo húmedo.







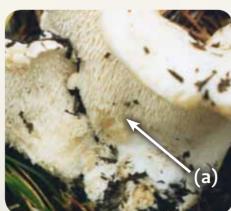


## Hydnum albidum

Se encuentra en grupos a veces unidos por la base y medio ocultos entre las acículas. Presenta formas irregulares, con un sombrero cuyos márgenes son revueltos y ondulados, que se prolonga de modo continuo por un pie ancho y corto generalmente. En el campo destaca por su color blanco, pero pronto tiende a amarillear con el roce o el tiempo.

La parte fértil está formada por espinas blandas (a) que se desprenden fácilmente.

La carne, compacta pero frágil, puede consumirse, aunque es una especie que no abunda.



III. Pinares de repoblación



## Sarcodon squamosus (piel de corzo)

Seta otoñal, frecuente en pinares, de tamaño grande y caracteres que hacen fácil su reconocimiento.

La parte superior del sombrero presenta unas escamas grandes, dispuestas radialmente e imbricadas como tejas, de color pardo obscuro. Su parte inferior lleva espinas largas, blandas, gris claro que van oscureciendo hacia el pardo tabaco a medida que madura. El pie es irregular, con la base más estrecha.

Su trama es correosa, pero puede utilizarse como condimento si se deja secar y se pulveriza. Se han estudiado en él propiedades antitumorales.



## **Dacrymyces stillatus**

Aparece sobre ramas de pino caídas, en ocasiones muy degradadas, en el otoño avanzado. Es frecuente, aunque por su pequeño tamaño pasa desapercibida. Puede presentarse en forma de botoncitos aislados o agregados como se aprecia en la fotografía superior.

Su textura es gelatinosa y se deshidrata fácilmente, quedando como una mancha anaranjada sobre la madera (a), aunque vuelve a su estado con la lluvia.

La diferenciación de las especies de este género precisa la observación microscópica de sus esporas tabicadas.







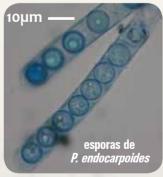
## Plicaria endocarpoides

Podemos encontrar este ascomiceto en invierno en terrenos que han sufrido algún incendio o en restos de hogueras.

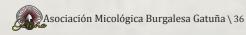
Se presenta en forma de pequeño cuenco que se va abriendo en su desarrollo, con pliegues en el interior (a) y finamente granulado en la parte externa (b).

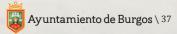
Sus esporas esféricas permiten diferenciarla de especies parecidas.











El interés por la micología ha ido creciendo en las últimas décadas principalmente por el valor gastronómico de algunas setas. Independientemente de ello, deseamos que el lector pueda disfrutar algo más en sus paseos por nuestros parques interesándose por el maravilloso y sorprendente mundo de los hongos reconociéndolos, de la misma manera que resulta muy satisfactorio el encuentro con diferentes árboles o animales cuando aprendemos a identificarlos.

Que este conocimiento, además, aumente el respeto y la valoración de nuestro entorno natural.



#### Asociación Micológica Burgalesa Gatuña

C/ Melchor Prieto, 13 09005 - Burgos gatunaburgos@gmail.com

Nuestra asociación, que tiene como objetivos el estudio y conocimiento de los hongos para su divulgación, está abierta a todas las personas interesadas en la micología.

## **SUMARIO**

Presentación	
Introducción	4
Los pinares de la ciudad de Burgos4	
Espacios del término municipal	7
Descripciones	8
Amanita muscaria (seta de los enanitos)	10
Amanita ovoidea	12
Amanita proxima	1
Hygrophorus latitabundus (mocosa)	14
Hygrophorus agathosmus	15
Clitocybe odora (anisada)	16
Atractosporocybe inornata	17
Tricholoma terreum (negrilla)	18
Tricholoma gausapatum	19
Rhodocollybia butyracea	20
Rhodocollybia maculata	2
Strobilurus tenacellus	22
Strobilurus stephanocystis	2
Baeospora myosura	2
Mycena seynii	2
Inocybe rufuloides	24
Hebeloma theobrominum	25
Cystoderma carcharias	26
Lactarius deliciosus (níscalo)	27
Russula integra	28
Russula caerulea	29
Tapinella atrotomentosa	30
Chroogomphus rutilus (pata de perdiz)	3
Suillus granulatus	32
Suillus collinitus	3
Hydnum albidum	34
Sarcodon squamosus (piel de corzo)	35
Dacrymyces stillatus	36
Plicaria endocarpoides	37
Asociación Micológica Burgalesa «Gatuña»	38

