

# Contribución al conocimiento de agaricales y russulales de los pirineos aragoneses (Valles de Ordesa y Pineta - Huesca)

**PALABRAS CLAVE:** Ordesa, Pineta, Agaricales, Russulales, Torla.

**GAKO-HTTZAK:** Ordesa, Pineta, Agaricales, Russulales, Torla.

M. L. CASTRO CERCEDA\*  
L. FREIRE\*  
M. PEREZ FROIZ\*

## RESUMEN

En este trabajo enumeramos unas 40 especies de macromicetos, pertenecientes a los órdenes Agaricales y Russulales, que fueron encontrados por los autores, durante el otoño de 1989, en la II Campaña de Micoflora Ibérica.

Las especies han sido recolectadas preferentemente en bosques mixtos de hayas (*Fagus sylvatica*) y abetos (*Abies alba*) con extraordinario sotobosque de boj (*Buxus sempervirens*), pero también fueron visitados abedulares (*Betula* sp.) y prados.

En este catálogo se incluyen 2 especies de *Armillariella*, 5 de *Cortinarius*, 3 de *Cuphophyllus*, 1 de *Hebeloma*, 1 de *Hygrocybe*, 3 de *Hygrophorus*, 1 de *Lentinellus*, 1 de *Leucopaxillus*, 2 de *Macrolepiota*, 2 de *Marasmius*, 1 de *Mycena*, 3 de *Oudemansiella*, 1 de *Rozites*, 7 de *Tricholoma*, 4 de *Lactarius* y 2 de *Russula*.

## LABURPENA

Lan honetan Agaricales eta Russulales ordenetara dagozkien 40 bat makromizete-espezie aipatu ditugu; egileek 1989.eko udazkenean ospatu zen II. Mikoflora Iberiarreko Kanpainaren barruan aurkitu zituzten.

Espezieak ezpel-oihanpe izugarriaz lagundurik zeuden pago (*Fagus sylvatica*) eta izeiez (*Abies alba*) osatutako nahasiko basoetan jaso dira batez ere, urkiadiak (*Betula* sp.) eta belardiak ere behatu zirelarik.

Katalogo honetan hurrengo generoetako espezieak sartu dira: 2 *Armillariella*, 5 *Cortinarius*, 3 *Cuphophyllus*, 1 *Hebeloma*, 1 *Hygrocybe*, 3 *Hygrophorus*, 1 *Lentinellus*, 1 *Leucopaxillus*, 2 *Macrolepiota*, 1 *Marasmius*, 1 *Mycena*, 3 *Oudemansiella*, 1 *Rozites*, 7 *Tricholoma*, 4 *Lactarius* eta 2 *Russula*.

## INTRODUCCION

Con motivo de la II Campaña de Micoflora Ibérica hemos recolectado, en los valles de Ordesa y Pineta (Huesca), material micológico perteneciente a diversos grupos. A continuación mencionamos las especies pertenecientes a los órdenes Agaricales y Russulales que hemos estudiado y cuyo material se encuentra en la micoteca particular de los autores.

Las localidades visitadas son zonas muy húmedas debido a que las precipitaciones, generalmente en forma de nieve, son muy abundantes (1.328 mm. en Torla (Ordesa) y 1.471 mm. en Pineta). Esto ligado a que se trata de cañones hundidos entre elevados acantilados y que como Parque Natural está protegida la recolección de especies vegetales, fúngicas y animales creemos que se trata de un lugar privilegiado para el estudio de la micoflora ibérica.

La vegetación está caracterizada por la presencia de grandes extensiones boscosas que alcanzan, en algunos casos, los 2.000 m. de altitud. Las especies arbóreas más frecuentes que los forman son: *Pinus sylvestris* L. (pino silvestre), *Fagus sylvatica* L. (haya), *Abies alba* Miller (abeto blanco) y, a mayor altitud, *Pinus uncinata* Ramond ex D.C. También se han visitado bosques *Betula alba* L. (abedul).

El sotobosque está formado en gran parte por *Buxus sempervirens* L. (boj), en bosquetes muy cerrados y oscuros, *Taxus baccata* L. (tejo), *Sorbus aucuparia* L., *Sorbus aria* (L.) Krantz. y *Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers. (serbales) entre otros.

No podemos olvidar aquí la mención de grandes extensiones de praderas alpinas que han aportado un buen número de especies del género *Hygrophorus* s.l.

\* Apdo. 618 (15780 - Santiago).

## CATALOGO DE ESPECIES

A continuación enumeramos los órdenes, familias y especies estudiadas, dispuestas alfabéticamente. Incluimos en cada especie la localidad, altitud, tipo de bosque, fecha, recolector/es y número de micoteca. Cuando lo consideramos de interés se añaden unas breves observaciones sobre la especie.

Orden AGARICALES Clements

Familia AGARICACEA Fr.

Sólo dos especies han sido recolectadas y ambas del género *Macrolepiota* Sing.

*Macrolepiota excoriata* (Fr.) Wasser

Valle de Ordesa, Cotatuero, 1.350 m., margen de bosque mixto de haya y abeto, 16.10.89 (L. Freire y A. Prunell). HB F&C 6001.

Es una pequeña *Macrolepiota* que vive en general en bosques de caducifolios.

*Macrolepiota permixta* (Barla) Moser

Valle de Ordesa, Bujaruelo, 1.200 m., prado, 16.10.89 (L. Cabo, L. Freire, M. Pérez y M. Castro) HB F&C 6002.

En este caso se trata de una especie taxonómicamente intermedia entre *M. procera* (Scop.) Sing. y *M. rhacodes* (Vitt.) Sing. Macroscópicamente se reconoce nuestra especie por tener pie acebrado como la primera y la carne rojiza en contacto con el aire como la segunda. Sin embargo las diferencias microscópicas son poco apreciables en todo el grupo.

Familia CORTINARIACEAE Roze

En nuestra recolección predominan las especies del género *Cortinarius* Fr., solo un representante de *Hebeloma* Kumm. y la poco frecuente *Rozites caperata* (Pers.) Karst.

*Cortinarius elegantissimus* Henry

(= *C. auroturbinatus* (Secr.) Lange)

Valle de Ordesa, Cotatuero, 1.350 m., bosque mixto de hayas y abetos, 16.10.89 (L. Freire y A. Prunell) HB F&C 6004.

Se trata de una especie muy robusta y de color amarillo intenso, pardecido ligeramente en el centro del sombrero.

Es muy característica la reacción rojo fuerte que da al aplicar KOH en la cutícula y en la base del pie.

*Cortinarius elegantior* Fr., ss. Moser

Valle de Pineta, Campolino, 1.200 m., bosque de abetos, 17.10.89 (L. Freire y A. Prunell) HB F&C 6005.

Semejante al anterior, pero la reacción de la KOH es apenas perceptible en la cutícula y produce un rosa claro en la carne. Su ecología es diferente, bosque puro de coníferas. Es una especie típica de altura.

*Cortinarius fulminoides* (Mos.) Mos.

Valle de Pineta, Campolino, 1.200 m., bosque de abetos, 17.10.89 (L. Freire, M. Pérez y M. Castro) HB F&C 6006.

Semejante macroscópicamente a los anteriores, pero con esporas mucho menores 8,593 x 4,5-5,5 u, fusiformes y verrucosas.

Consideramos que se trata de una especie poco frecuente y fácilmente confundible con *C. fulmineus* (Fr.) Fr., pero éste vive exclusivamente en bosque de caducifolios.

*Cortinarius obtusus* Fr.

Valle de Pineta, Campolino, 1.200 m., bosque de abetos, 17.10.89 (L. Freire, M. Pérez y M. Castro) HB F&C 6007.

Especie característica por el contraste entre el color pardo del sombrero y el blanco crema del pie, así como por el olor a fenol que presenta ya en fresco.

*Cortinarius purpureobadius* Karst.

(= *C. anthracinus* Fr.)

Valle de Ordesa, Cotatuero, 1.350 m., bosque mixto de hayas y abetos, 16.10.89 (L. Freire y A. Prunell) HB F&C 6003.

Se trata de una especie poco frecuente, de láminas rojo intenso, sombrero higrófono, muy oscuro, casi negro en el centro. Esporas ligeramente verrucosas, de 6,59x5-6 u.

*Hebeloma sinapizans* (Paul.) Gill.

Valle de Ordesa, Bujaruelo, 1.200 m., bosque de bojs, 16.10.89 (L. Cabo, M. Pérez, L. Freire y M. Castro) HB F&C 6008.

Su gran tamaño, pie ligeramente bulboso y el intenso olor a rábano le caracterizan fácilmente. Se trata de una especie muy común.

*Rozites caperata* (Pers.) Karst.

Valle de Ordesa, Bujaruelo, 1.200m., prado entre bojs con abetos, 16.10.89 (N. de Azevedo y col.) HB F&C 6009.

Creemos que se trata de una especie no muy frecuente que vive ligada a abedules y coníferas, preferentemente en altura (1.000 m. o más). Se reconoce fácilmente por la macroscopía tan característica que presenta.

Familia HYGROPHORACEAE Roze ex Maire

En esta familia incluimos 3 especies del género *Cuphophyllus* Bon, 1 *Hygrocybe* Kummer y 2 *Hygrophorus* Fr.

*Cuphophyllus flavipes* (Britz). Bon

Valle de Ordesa, Bujaruelo, 1.200 m., prado alpino calizo, 16.10.89 (M. Pérez, M. Castro, L. Cabo y L. Freire) HB F&C 6010.

Se trata de *Camarophyllus lacmus* Fr. p.p. ss. Bon. Se caracteriza por presentar tonos violáceos, especialmente en el sombrero y láminas, la base del pie amarillenta y esporas subglobulosas de 7-7,5 x 5,5-6 u.

Creemos que se trata de una especie poco frecuente.

*Cuphophyllus niveus* (Fr.) Bon

Valle de Ordesa, Bujaruelo, 1.200 m., prado alpino con sustrato calcáreo, 16.10.89 (L. Cabo, L. Freire, M. Pérez y M. Castro) HB F&C 6011.

Especie de prados con coníferas en sus proximidades, fácil de reconocer y extremadamente abundante.

*Cuphophyllus pratensis* (Pers.) Bon

Valle de Ordesa, Bujaruelo, 1.200 m., prado alpino asentado sobre calizas, 16.10.89 (M. Pérez, L. Freire, L. Cabo y M. Castro) HB F&C 6012.

Su robustez y dureza, así como el color anaranjado mate lo hacen inconfundible entre otras Hygrophoraceae. Se trata de una especie frecuente.

*Hygrocybe laeta* (Fr.) Karst.

Valle de Ordesa, Bujaruelo, 1.200 m., prado calizo, 16.10.89 (L. Freire, M. Castro, M. Pérez y L. Cabo) HB F&C 6013.

En estado adulto presenta aspecto de Omphalina, con tonos tendiendo al color del azafrán en el sombrero, mientras las láminas son rosadas. Creemos que es una especie no rara en este tipo de prados.

*Hygrophorus penarius* Fr.

Valle de Ordesa, Cotatuero, 1.200 m., bosque mixto de hayas y abetos, 16.10.89 (L. Freire y A. Prunell) HB F&C 6014, 1.350 m., 16.10.89 (J. A. Díaz, L. Cabo, M. Pérez y M. Castro) HB F&C 6015.

Especie muy blanca, ligeramente escamosa, robusta y típica de bosques de caducifolios calcáreos. Se trata de una especie frecuente.

*Hygrophorus pudorinus* (Fr.) Fr.

Valle de Ordesa, Cotatuero. 1.350 m., bosque mixto de hayas y abetos, 16.10.89 (M. Pérez, L. Cabo y A. Prunell) HB F&C 6016.

Valle de Pineta, Bielsa, 1.300 m., bosque de abetos, 17.10.89 (L. Cabo y M. Castro) HB F&C 6017.

Se trata de una especie robusta que prefiere bosques de coníferas en montaña. El carpóforo de color anaranjado, el olor resinoso de la carne y el sabor amargo le caracterizan fácilmente.

Familia TRICHOLOMATACEAE Roze ex Overeem

En ella incluimos especies de los géneros *Armillaria* Fr., *Leucopaxillus* Boursier, *Marasmius* Fr., *Mycena* (Pers.) S.F. Gray, *Oudemansiella* Speg. y *Tricholoma* (Fr.) Quél.

*Armillaria bulbosa* (Barla) Kile & Watling

Valle de Pineta, Bielsa, 1.300 m., sobre tocón de boj, 17.10.89 (L. Freire, A. Prunell, M. Pérez, J. A. Díaz y M. Castro) HB F&C 6019.

Semejante a la siguiente, pero con la base del pie mucho más gruesa y esporas más estrechas (4,5-5 u).

*Armillaria meliea* (Vahl.) Kumm.

Valle de Ordesa, Cotatuero. 1.350 m., sobre tocón de haya, 16.10.89 (L. Cabo, M. Pérez, J. A. Díaz y M. Castro) HB F&C 6020.

Valle de Pineta, Bielsa, 1.300 m., sobre tocón de boj, 17.10.89 (L. Freire, M. Pérez, A. Prunell, J. A. Díaz y M. Castro) HB F&C 6021.

Se trata de una especie extremadamente frecuente, tanto sobre coníferas como en caducifolios.

*Leucopaxillus lepistoides* (R. Marie) Sing.

Valle de Benasque, 1.600 m., prado, 19.10.89 (M. Castro, L. Cabo, A. Prunell, J. A. Díaz, L. Freire y M. Pérez) HB F&C 6022.

Observamos tres grandes "corros de brujas" de unos 30 m. de diámetro, formados por ejemplares de gran tamaño, superiores a 20 cm. de anchura en el sombrero.

*Marasmius androsaceus* (L.) Fr.

Valle de Pineta, Bielsa, 1.300 m., sobre restos leñosos de haya, 17.10.89 (M. Pérez) HB F&C 6023.

Es una especie muy frecuente, pero siempre la habíamos observado sobre coníferas, nunca sobre caducifolio.

*Marasmius epiphyllus* (Pers.) Fr.

Valle de Ordesa, Cotatuero. 1.350 m., sobre hojas caídas y ramillas de haya, 16.10.89 (L. Freire y A. Prunell) HB F&C 6025.

Especie semejante a *M. rotula* (Scop.) Fr. pero no presenta "collarium".

*Mycena polygramma* (Bull.) S. F. Gray

Valle de Ordesa, Cotatuero, 1.350 m., sobre madera muy podrida, 16.10.89 (A. Prunell y L. Freire) HB F&C 6026.

Se trata de una especie muy frecuente sobre madera podrida, preferentemente de caducifolio.

*Oudemansiella badia* (Quél.) Moser

Valle de Ordesa, Cotatuero. 1.350 m., hayedo, 16.10.89 (A. Prunell y L. Freire) HB F&C 6027.

Es una especie rara, semejante a *O. longipes* (Kummer) Moser, pero con sombrero y pie más oscuro y más peludo y esporas globosas, de 11-12 u de diámetro.

*Oudemansiella longipes* (Kummer) Moser var. *fusca* (Quél.) Dörfelt

Valle de Ordesa, Cotatuero. 1.350 m., hayedo, 16.10.89 (L. Freire y A. Prunell) HB F&C 6028.

Algunos autores como KUHNER et ROMAGNESI (1974: 95) la consideran sinónima de *O. badia* (Quél.) Moser, pero presentan diferencias microscópicas en cuanto a esporas y macroscópicas a nivel de color y tomento del sombrero, por lo que nosotros las enumeramos como especies diferentes mientras no sea estudiado mayor cantidad de material.

*Oudemansiella mucida* (Schrad.) Höhn.

Valle de Ordesa, Cotatuero, 1.350 m., sobre tocón de haya, 16.10.89 (A. Prunell y L. Freire) HB F&C 6029.

Se trata de una especie muy común sobre viejos tocones de haya.

*Oudemansiella radicata* (Rehl.) Sing.

Valle de Pineta, Bielsa, 1.300 m., bosque de hayas y bojs, 17.10.89 (M. Pérez, L. Freire, L. Cabo, J. A. Díaz, A. Prunell y M. Castro) HB F&C 6030.

Lo mismo que la anterior es muy común en bosques de hayas y macroscópicamente se caracteriza muy bien por el pie tan aparente, rematado en una larga base radicante.

*Tricholoma aurantium* (Schaeff.) Ricken

Valle de Ordesa, Cotatuero, 1.350 m., bosque de abetos, 16.10.89 (M. Castro, L. Cabo, M. Pérez y J. A. Díaz) HB F&C 6031.

Esta especie típica de bosques de coníferas, no demasiado frecuente, se caracteriza fácilmente por presentar en la cima del pie una banda blanca bien diferenciada del resto que es de color pardo rojizo discontinuo, formando bandas transversales.

*Tricholoma focale* (Fr.) Rick. var. *focale* Bon

Valle de Ordesa, Cotatuero, 1.350 m., bosque mixto de hayas y abetos, 16.10.89 (M. Castro) HB F&C 6033.

Es una especie poco frecuente que vive generalmente ligada a coníferas. Presenta una armilla gruesa muy neta.

*Tricholoma hordeum* (Fr.) Quél.

Valle de Ordesa, Cotatuero, 1.350 m., bosque mixto de hayas y abetos, 16.10.89 (L. Freire y A. Prunell) HB F&C 6033.

Es una especie no muy frecuente en hayedos, caracterizada por los tonos oscuros, casi negros, del sombrero y las láminas ligeramente rosadas con margen oscuro.

*Tricholoma pardinum* (Pers.) Quél.

Valle de Ordesa, Cotatuero, 1.350 m., bosque de hayas y abetos, 16.10.89 (M. Castro y M. Pérez) HB F&C 6034.

Especie robusta (12 cm. de diámetro de sombrero), tóxica, propia de abetales y hayedos.

*Tricholoma sejunctum* (Fr.) Quél. var. *coniferarum* Bon  
Valle de Vió, 1.300 m., bajo pino silvestre, 18.10.89 (J. de Andrés y col.) HB F&C 6035.

Ejemplar joven de color blanco con ligeros matices grisáceos en el sombrero y amarillos en el pie, semejaba a *T. portentosum* (Fr.) Quél. Al madurar las zonas blancas se tiñen intensamente de amarillo.

*Tricholoma stans* (Fr.) Sacc.

Valle de Pineta, Campolino, 1.200 m., bajo abetos, 17.10.89 (L. Freire, M. Castro, M. Pérez, A. Prunell y J. A. Díaz) HB F&C 6036.

Especie frecuente en bosques de coníferas fácilmente reconocible por los tonos rosados del carpóforo, con la cima del pie ligeramente más claro y sabor de la carne a nuez.

*Tricholoma ustale* (Fr.) Kummer

Valle de Ordesa, Cotatuero, 1.350 m., bosque mixto de hayas y abetos, 16.10.89 (L. Freire, M. Castro y L. Cabo) HB F&C 6037.

En bosques de caducifolios frecuentemente se encuentra este *Tricholoma* de color rojizo, con láminas blancas manchadas de pardo rojizo y esporas pequeñas de 5,5-6 x 4 u.

Familia PLEUROTACEAE Fr.

Esta familia es incluida por algunos autores (MOSER, 1983) en el orden Polyporales, mientras que otros como BON (1988) lo incluyen entre los Agaricales. Por esta razón nosotros la mencionamos aquí.

*Lentinellus ursinus* (Fr.) Kühn.

(= *L. castoreus* (Fr.) Kühner et Maire)

Valle de Ordesa, Cotatuero, 1.350 m. sobre tocón de abeto, 16.10.89 (L. M. García-Bona) HB F&C 6018.

Microscópicamente es una especie fácil de identificar por presentar hifas de la trama muy fuertemente amiloides, pero además su tamaño, 10 cm. de diámetro de sombrero, margen lobulado y ligeramente velloso y láminas anchas, hasta 6 mm. le diferencian perfectamente de otras especies del género *Lentinellus*.

Se trata de una especie poco frecuente.

Orden RUSSULALES Kriese

Familia RUSSULACEAE Roze

Incluimos en esta familia 4 especies del género *Lactarius* (Fr.) S. F. Gray de *Russula* (Pers.) S. F. Gray.

*Lactarius carneoisabelinus* Britz.

(= *L. pallidus* (Pers.) Fr. var. *rubellus* Fr.)

Valle de Ordesa, Cotatuero, 1.350 m., bosque mixto de hayas y abetos (M. Pérez, L. Cabo y J. A. Díaz) HB F&C 6038.

El conjunto de especies incluidas por BON (1980) en el grupo de *L. pallidus* Fr. ss. lato resultan muy difi-

ciles de separar microscópicamente, solo algunos caracteres macroscópicos y ecológicos los diferencian, por lo cual su identificación es difícil.

*Lactarius salmonicolor* Heim et Leclerc.

Valle de Ordesa, Cotatuero, 1.350 m., bosque de abetos, 16.10.89 (L. Freire y A. Prunell) HB F&C 6040.

Valle de Pineta, Campolino, 1.200 m., bosque de abetos, 17.10.89 (M. Castro, M. Pérez y J. A. Díaz) HB F&C 6039.

Es una especie muy próxima a *L. deliciosus* (L.) S. F. Gray, pero propia de abetales montanos y se diferencia macroscópicamente bien por las zonaciones tan intensas del sombrero y la carencia de máculas verdes en todo el carpóforo.

*Lactarius scrobiculatus* (Scop.) Fr.

Valle de Ordesa, Cotatuero, 1.350 m., bosque de abetos, 16.10.89 (L. Cabo) HB F&C 6041.

Es una especie muy frecuente en bosques de coníferas montanos. Se reconoce fácilmente por su tamaño grande y las fositas amarillo anaranjado que presenta en el pie, así como las láminas amarillentas con la edad.

*Lactarius torminosus* (Schaeff.) S. F. Gray

Valle de Pineta, Campolino, 1.200 m., bosque de abedules, 17.10.89 (M. Pérez, L. Cabo, L. Freire, A. Prunell, J. A. Díaz y M. Castro) HB F&C 6042.

Por tratarse de ejemplares de altura y los tonos muy claros del sombrero creímos que se trataba de *L. pubescens* (Shrad.) Fr., sin embargo por el estudio microscópico de esporas y cutícula concluimos que se trataba de *L. torminosus*.

*Russula chloroides* (Krombh.) Bres.

Valle de Pineta, Campolino, 1.200 m., bajo hayas, 17.10.89 (N. de Azevedo) HB F&C 6043.

Es una especie blanca, con ligeras tonalidades verdosas en las láminas y que se encuentra frecuentemente en bosques de caducifolios.

*Russula sanguinea* (Bull.) Fr.

Valle de Pineta, Campolino, 1.200 m., bajo abetos, 17.10.89 (M. Castro) HB F&C 6044.

Es una especie típica de bosques de coníferas, que presenta coloraciones rojo intenso y sabor picante. Esporas de 7,5-10x6-8µ, ligeramente crestadas y verrugas obtusas.

## BIBLIOGRAFIA

BLUM, J.

1962. *Les Russules*. P. Lechevalier. París.

1976. *Les Lactaires*. P. Lechevalier. París.

BON, M.

1980. Clé monographique du genre *Lactarius* (Pers. ex Fr.) S. F. Gray. *Documents mycologiques*, 10 (40): 1-85. Lille.

1984. *Les Tricholomes de France et d'Europe Occidentale*. P. Lechevalier. París.

1988. *Hongos de Europa*. Omega. Barcelona.

1989. *Flore Mycologique d'Europe: Hygrophoraceae* Lotsy. Documents mycologiques mémoire hors série 1. Lille.

CANDUSSO, M. et LANZONI, G.

1990. *Fungi Europaei: Lepiota s.l.* Giovanna Biella. Saronno.

GALLI, R.

1985. *Gli igrofori delle nostre regioni*. Tipotécnica. Milán.

HAWKSWORTH, D. L., SUTTON, B. C. et AINSWORTH, G. C.

1983. *Dictionary of the fungi*. Ainsworth & Bisby's. Commonwealth Mycological Institute. Kew.

KUHNER, R. et ROMAGNESI, H.

1974. *Flore analytique des champignons supérieurs*. Masson et Cie. París.

MOSER, M.

1983. *Die Röhrlinge und Blätterpilze. Kleine Kryptogamenflora*. Band II/b2. Verlag. Stuttgart.

PEGLER, D. N.

1983. *The genus Lentinus. A world monograph*. Kew Bulletin Additional Series X. Royal Botanic Gardens. Kew.

RIVA, A.

1988. *Fungi Europaei: Tricholoma (Fr.) Staude*. Giovanna Biella. Saronno.

ROMAGNESI, H.

1967. *Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord*. Bordás. París.