



ESTUDIO DE LA MICOBIOTA DE LAS ISLAS CANARIAS - GRAN CANARIA 2021 - II

por D. Merino Alcántara¹, T. Illescas Ferrezuelo², J.I. Velaz Vergara³, C. Morente Díaz⁴ & V. Escobio García⁵

email:

¹ demetrio.merino@gmail.com

² tillescas2@gmail.com

³ yerri41@gmail.com

⁴ cmorente@gmail.com

⁵ vescobio@gmail.com

Summary. MERINO D., T. ILLESCAS, J.I. VELAZ, C. MORENTE & V. ESCOBIO (2026) Study of the mycobiota in the Canary Islands - Gran Canaria-II. *Micobotánica-Jaén* Año **XXI**(1). JANUARY - MARCH 2026.

Key words: Macaronesia, Canary-islands, Las-Palmas-Province, Gran-Canaria, basidiomycota, agaricomycetes, agaricales, crassisporiaceae, crassisporium, funariophilum, entolomataceae, clitopilosis, hirneola, entoloma, novocanariensis, hygrophoraceae, hygrophorus, pinophilus, hymenogastraceae, hebeloma, cistophilum, inocybaceae, inocybe, amygdaliolens, nitidiuscula, mycenaceae, mycena, capillaripes, tricholomataceae, tricholoma, albobrunneum, pseudosaponaceum, scalpturatum, squarrulosum, auriculariales, auriculariaceae, auricularia, grancanariensis, boletales, boletaceae, chalciporus, pseudopiperatus, suillaceae, suillus, bellinii, gomphales, gomphaceae, phaeoclavulina, minutispora, russulales, steraceae, stereum, bellum.

Resumen. MERINO D., T. ILLESCAS, J.I. VELAZ, C. MORENTE & V. ESCOBIO (2026) Estudio de la micobiota de las Islas Canarias - Gran Canaria-II. *Micobotánica-Jaén* Año **XXI**(1). ENERO - MARZO 2026.

Palabras clave: Macaronesia, Islas Canarias, Las-Palmas, Gran-Canaria, basidiomycota, agaricomycetes, agaricales, crassisporiaceae, crassisporium, funariophilum, entolomataceae, clitopilosis, hirneola, entoloma, novocanariensis, hygrophoraceae, hygrophorus, pinophilus, hymenogastraceae, hebeloma, cistophilum, inocybaceae, inocybe, amygdaliolens, nitidiuscula, mycenaceae, mycena, capillaripes, tricholomataceae, tricholoma, albobrunneum, pseudosaponaceum, scalpturatum, squarrulosum, auriculariales, auriculariaceae, auricularia, grancanariensis, boletales, boletaceae, chalciporus, pseudopiperatus, suillaceae, suillus, bellinii, gomphales, gomphaceae, phaeoclavulina, minutispora, russulales, steraceae, stereum, bellum.

INTRODUCCIÓN

La [Asociación Botánica y Micológica de Jaén](#), con la colaboración de la [Sociedad Micológica de Gran Canaria](#), organizó sus II Jornadas Micológicas Islas Canarias, esta vez en la isla de Gran Canaria, celebradas del 8 al 12 de Diciembre de 2021.

Por parte de la asociación de Jaén, participaron Demetrio Merino, Dianora Estrada, Tomás Illescas, Concha Morente, Carmen Orlandi, Luis Martín-Nieto, Gloria Tardajos, José Luis Nieto y Pilar Palomares y, por parte de la sociedad de Gran Canaria, Vicente Escobio, Luis Jiménez, Bonnie Wolfmeier, Miguel Ángel Montesdeoca, Casimiro López Jimeno, Tino Suárez, Rayco Cabeza, Cleo Rodríguez, Kimi Zojaji, José Luis Lantigua, Pino López, Enrico Moioli, Nicolás Cruz, Macarena García, Néstor González y Bernardo García

Con el material recolectado se publicó un primer artículo MERINO & *al.* (2025), siendo éste continuación del anterior, con el resto de especies recolectadas y que han necesitado un estudio más profundo, incluso, en la mayoría de los casos, con secuenciación.

MATERIAL Y MÉTODOS

En este artículo se relacionan algunas de las especies recolectadas. Las muestras fueron obtenidas durante los días 8 al 12 de Diciembre de 2021 en los diferentes ecosistemas de los lugares visitados y que se indican en cada cita. Para la recolección y preparación del material recolectado se ha seguido el sistema habitual. La muestra se fotografía *in situ*, procurando recoger en la fotografía el máximo de datos macroscópicos. Al mismo tiempo, se anotan los datos organolépticos, medidas y otros que puedan alterarse con la desecación, así como la ecología del entorno y las coordenadas geográficas.

Salvo que se indique lo contrario en los resultados, los estudios microscópicos han sido realizados por los autores del artículo, con diversos microscopios, lupas trinoculares y cámaras fotográficas propiedad de los mismos o aportados por la [Asociación Botánica y Micológica de Jaén](#). Se ha utilizado material de herbario previamente desecado y posteriormente rehidratado con agua o KOH y los reactivos de observación habituales (Rojo Congo, IKI1, Melzer, KOH, agua ...) o los que se puedan indicar en cada caso.

El DNA total ha sido extraído a partir de especímenes secos de herbario empleando una modificación del protocolo de MURRAY & THOMPSON (1980). La amplificación por PCR, basada en MULLIS & FALOONA (1987), incluyó 35 ciclos con una temperatura de anillamiento de 54°C, y fue llevada a cabo con los primers ITS1F e ITS4 (WHITE & *al.*, 1990, GARDES & BRUNS, 1993) para la región ITS. Las secuencias obtenidas han sido depositadas en UNITE (<https://unite.ut.ee/search.php#fndtn-panel1>).

A las secuencias obtenidas para este artículo, se han añadido para los análisis filogenéticos realizadas diversas secuencias correspondientes a la región ITS de las especies más afines a cada una, seleccionándolas de entre las depositadas en GenBank (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>), utilizando BLAST como herramienta de búsqueda (<https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>) (ALTSCHUL & *al.*, 1990) y UNITE. El alineamiento se ha realizado con MAFFT v.7 en su servidor web (<https://mafft.cbrc.jp/alignment/server/>) (KATO & *al.*, 2019), utilizando el algoritmo L-INS-i y editándolo con Bioedit v. 7.2 (HALL, 1999). A partir de la matriz obtenida, ajustada a la longitud de nuestras secuencias, se han realizado análisis de Máxima Verosimilitud con IQ-TREE 1.6.8 (NGUYEN & *al.*, 2015) aplicando 300 réplicas de bootstrap standard (BML), seleccionando el modelo evolutivo calculado con ModelFinder para cada caso (KALYANAMOORTHY & *al.*, 2017). Los árboles filogenéticos resultantes se han visualizado con FigTree 1.4.4 (<http://tree.bio.ed.ac.uk/software/figtree/>), presentando los valores de apoyo de dicho análisis sobre las ramas, considerándose significativos los valores BML≥80%. En dicho árbol figuran, para cada secuencia representada, el número de depósito de la misma, el taxón al que pertenece, la referencia de la muestra, su país de recolección e, identificando a las secuencias obtenidas de un tipo, la letra "T".

Las *exsiccata* están depositadas en el herbario JA de la Junta de Andalucía, localizado en el Jardín Micológico la Trufa, en la aldea de Zagrilla Baja, de Priego de Córdoba (Córdoba-España) o en el Herbario LPA, sito en el Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo, Unidad adscrita al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) (Las Palmas-España).

Hemos ordenado las especies siguiendo el orden alfabético taxonómico y sistemático establecido en la web Index Fungorum (<https://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>).

Los elementos de cada colección figuran en el siguiente orden: PAÍS, Comunidad Autónoma, Provincia, Localidad, Paraje, Coordenadas (MGRS1984 con 4 cifras), altitud sobre el nivel del mar en metros, ecología, fecha de recolección, *leg.* y referencia de herbario. En caso de que consideremos que el taxón tenga más o menos interés, se incluirá "Descripción macro", "Descripción micro" y/o "Observaciones".

Para evitar la reiteración del *leg.*, se indicará:

leg. 1 = Concha Morente, Dianora Estrada, Vicente Escobio, Tomás Illescas, Demetrio Merino y resto de asistentes a las Jornadas de la Asoc. Botánica y Micológica de Jaén y la Sociedad Micológica de Gran Canaria.

leg. 2 = Bonnie Wolfmeier, Concha Morente, Dianora Estrada, Vicente Escobio, Tomás Illescas, Demetrio Merino y resto de asistentes a las Jornadas de la Asoc. Botánica y Micológica de Jaén y la Sociedad Micológica de Gran Canaria.

leg. 3 = Concha Morente y Tomás Illescas.

leg. 4 = J.I. Velaz & A. Suárez Gil.

Se indica con tres asteriscos (***) las posibles novedades para la Macaronesia (basándonos en MELO & CARDOSO (2008) y en SOUTO & *al.* (2024)), con dos (**) para Islas Canarias y con un (*) para la isla de Gran Canaria (estos dos últimos basándonos en (SMGC SOCIEDAD MICOLÓGICA DE GRAN CANARIA, 2020)

RESULTADOS

BASIDIOMYCOTA, AGARICOMYCETES

Agaricales, Crassisporiaceae

*** *Crassisporium funariophilum* (M.M. Moser) Matheny, P.-A. Moreau & Vizzini. **Lámina 001. Pág. 12.**

Material estudiado: ESPAÑA, Canarias, Las Palmas, Agaete, Área Recreativa Pinar de Tamadaba, 907 m, bajo *Pinus canariensis* con presencia de *Cistus ocreatus*, 11-XII-2021, leg.1, JA: 9782.

Observaciones: La secuencia ITS nº UDB07684831 obtenida de esta muestra, tiene una coincidencia del 99,68 % con la secuencia extraída del holotipo de *Pholiotina funariophila* M.M. Moser.

Entolomataceae

*** *Clitopilopsis* aff. *hirneola* (Fr.) Kühner. **Lámina 002. Pág. 13.**

Material estudiado: ESPAÑA, Canarias, Las Palmas, Agaete, Área Recreativa Pinar de Tamadaba, 28RDS3203, 907 m, bajo *Pinus canariensis*, 11-XII-2021, leg.1, JA: 9783.

Descripción macroscópica: **Píleo** de 20-30 mm de diám., convexo a plano, margen entero, incurvado. **Cutícula** afieltrada, lisa, mate, de color gris claro con manchas blanquecinas y gris oscuro. **Láminas** adnadas a subdecurrentes por un diente, separadas, anchas, concoloras con el píleo a rosado con la edad, con arista entera, concolora. **Estípite** de 15-42 x 2-5 mm, cilíndrico, ligeramente atenuado hacia la base, liso, pruinoso en el ápice, concolor con las manchas oscuras del píleo. **Olor** farináceo.

Descripción microscópica: **Basidios** claviformes, tetraspóricos, sin fíbula basal, de 25,4-32,6(-32,7) × (7,7-)7,8-10,7 (-10,9) µm; N = 9; Me = 28,7 × 9,4 µm. **Esporas** globosas a subglobosas, algunas ligeramente angulosas, pustuladas, apiculadas, gutuladas, de (5,2-)6,2-7,8(-8,7) × (4,7-)5,0-6,2(-6,8) µm; Q = (1,0-)1,1-1,4(-1,6); N = 124; Me = 7,0 × 5,5 µm; Qe = 1,3, en Rojo Congo SDS. **Cistidios** no observados. **Pileipellis** compuesta por hifas paralelas, cilíndricas, septadas, no fibuladas.

Observaciones: La secuencia ITS nº UDB07684834, obtenida de esta muestra, posee una afinidad entre el 98,5 y el 98,8% respecto a varias secuencias europeas depositadas en Genbank como *Clitopilus hirneolus* (Fr.) Kühner & Romagn., mientras que presenta una afinidad del 99,5 % respecto a la secuencia OR336211 obtenida de una muestra norteamericana depositada como *Clitopilus cf. hirneolus*, en los fragmentos coincidentes de dichas secuencias, y una vez eliminadas las bases de lectura ambigua.

*** *Entoloma novocanariensis* Merino, Illescas & Escobio nom. prov. **Lámina 003. Pág. 14.**

Material estudiado: ESPAÑA, Canarias, Las Palmas, Moya, Los Tilos de Moya, 28RDS4107, 507 m, sobre madera degradada de *Laurus novocanariensis*, 10-XII-2021, leg. 2, JA:9795.

Descripción macroscópica: **Píleo** de 13-23 mm de diám., de convexo a plano convexo, con centro umbilicado, margen agudo, ondulado. **Cutícula** estriada por transparencia sin llegar al centro, higrófana en tiempo húmedo, de color pardo con tonos rosa rojizos, más oscuros en el centro. **Láminas** escotadas, espaciadas, con numerosas lamélulas, de color crema con tonos rosados en la madurez, arista entera, concolora. **Estípite** de 20-50 x 3 mm, cilíndrico, algo más ancho en la base, liso, con tomento blanco en la base, de color grisáceo en ejemplares jóvenes, beige con el ápice rosado al madurar. **Olor** espermático.

Descripción microscópica: **Basidios** cilíndricos-claviformes a ventrudos, tetraspóricos, sin fíbula basal, de (32,1-)35,7-45,4(-49,0) × (11,0-)11,8-14,9(-15,5) µm; N = 50; Me = 40,8 × 13,4 µm. **Basidiosporas** poligonales, con 5-7 ángulos, lisas, hialinas, gutuladas, apiculadas, de (6,9-)8,2-12,1(-13,0) × (5,4-)6,2-9,0(-9,7) µm; Q = (1,1-)1,2-1,6(-1,7); N = 110; Me = 10,5 × 7,7 µm; Qe = 1,4. **Queilocistidios** cilíndricos, septados, con terminaciones cilíndricas a claviformes, de (23,1-)27,5-46,7(-68,3) × (4,6-)6,5-10,6(-11,0) µm; N = 38; Me = 35,9 × 8,2 µm. **Pileipellis** compuesta por hifas paralelas, septadas, no fibuladas, con terminaciones ascendentes, presentando pigmentación intracelular. **Fíbulas** no observadas.

Observaciones: Microscópicamente la identificación de esta muestra se acercaba a *Entoloma mutabilipes* Noordel. & Liiv, pero la secuencia ITS UDB07684830 obtenida de esta muestra se encuentra filogenéticamente muy alejada de la de cualquier otra especie europea o extraeuropea. *Entoloma laurisilvae* Hauskn. & Noordel., descrita a partir de una recolecta de la misma zona, presenta esporas cúbicas y ausencia de olor espermático (HAUSKNECHT & NOORDELOOS, 2006).

Hygrophoraceae

*** *Hygrophorus pinophilus* E. Larss., Sesli & Loizides. **Lámina 004. Pág. 15.**

Material estudiado: ESPAÑA, Canarias, Las Palmas, Agaete, Área Recreativa Pinar de Tamadaba, 28RDS3203, 907 m, bajo *Pinus canariensis*, 11-XII-2021, leg.1, JA: 9784.

Descripción macroscópica: **Píleo** de 50-70 mm de diám., de hemisférico a convexo, finalmente aplanado, umbonado, margen de incurvado a agudo, entero. **Cutícula** viscosa, lisa, de color gris ocráceo, con el margen más claro. **Láminas** ampliamente adnadas a decurrentes, separadas a subdistantes, lardáceas, de color blanco, con arista entera, concolora. **Estípite** de 30-55 x 9-12 mm, cilíndrico, curvado, con base apuntada y ápice liso, blanco, resto fibroso estriado, con tonos de color ocráceo claro. **Olor** muy intenso a almendras amargas.

Descripción microscópica: **Basidios** cilíndrico-claviformes, mono-bi-tetraspóricos, con largos esterigmas, con fíbula basal, de $(46,9-52,2-67,7(-70,3)) \times (8,0-8,2-10,1(-11,2)) \mu\text{m}$; N = 44; Me = $60,8 \times 9,2 \mu\text{m}$. **Esporas** de ovoidales a subcilíndricas, subamigdaliformes, lisas, hialinas, apiculadas, gutuladas, de $(6,5-8,0-10,3(-11,3)) \times (4,1-4,8-6,0(-6,6)) \mu\text{m}$; Q = $(1,3-1,5-1,8(-2,1))$; N = 116; Me = $9,0 \times 5,5 \mu\text{m}$; Qe = 1,7. **Cistidios** no observados. **Pileipellis** en ixotricodermis con hifas cilíndricas, algunas bifurcadas, con subpellis de hifas subcilíndricas. **Estipitipellis** en ixocutis con terminaciones perpendiculares subclaviformes. **Fíbulas** abundantes en todas las estructuras.

Observaciones: La secuencia ITS UDB07684832 identifica esta recolecta como *H. pinophilus*, especie separada en 2021 del complejo de especies de *Hygrophorus agathosmus* (Fr.) Fr., especie micorrizógena de *Picea* (BELLANGER & al., 2021), al presentar una identidad del 99'8% respecto a la secuencia extraída del holotipo, depositada en Genbank con el nº MH656468.1.

Hymenogastraceae

Hebeloma cistophilum Maire. Lámina 005. Pág. 16.

Material estudiado: ESPAÑA, Canarias, Las Palmas, Agaete, Área Recreativa Pinar de Tamadaba, 28RDS3203, 907 m, bajo *Pinus canariensis*, 11-XII-2021, leg. 1, JA: 9785.

Descripción macroscópica: **Píleo** de 44-47 mm de diám., de convexo a aplanado, a veces con umbón obtuso, margen entero. **Cutícula** pubescente, higrofana en tiempo húmedo, monocolor, de color ante (pardo ocráceo). **Láminas** emarginadas a adnadas, espaciadas (30 completas), con numerosas laminillas y lamélulas, de color crema grisáceo, arista fimbriada, blanquecina. **Estípite** de 20-24 x 5-6 mm, cilíndrico, ahusado en la base, crema blanquecino con tonos rojizos en la base, hueco, sin lengüeta, con carne que oscurece ligeramente. **Olor y sabor** rafanoides.

Descripción microscópica: **Basidios** cilíndricos, claviformes, fusiformes, tetraspóricos, con fíbula basal, de $(25,8-27,4-36,1(-40,8)) \times (7,5-7,8-10,9(-12,2)) \mu\text{m}$; N = 36; Me = $31,4 \times 9,0 \mu\text{m}$. **Basidiosporas** la mayoría amigdaloides, finamente ornamentadas (O1), apiculadas, algunas papiladas, con episporio indistinguible (P0), poco dextrinoides (D1-D2), de $(9,2-10,0-11,9(-13,0)) \times (5,4-5,9-7,0(-7,6)) \mu\text{m}$; Q = $(1,4-1,5-1,9(-2,1))$; N = 114; Qe = 1,7. **Queilocistidios** claviformes a lageniformes, capitados, algunos septados, con Q A/M = 1,2, Q A/B = 0,5 y Q B/M = 2,1, de $(34,3-38,0-61,7(-63,2)) \times (6,4-8,2-11,0(-11,9)) \mu\text{m}$; N = 29; Me = $47,2 \times 9,3 \mu\text{m}$. **Pleurocistidios** presentes, escasos, similares a los queilocistidios. **Pileipellis** compuesta por hifas paralelas, septadas, fibuladas, muy incrustadas. **Estipitipellis** con presencia de caulocistidios similares a los queilocistidios pero más grandes. **Fíbulas** presentes en todas las estructuras.

Observaciones: La secuencia ITS UDB07684833 identifica claramente esta recolecta como *H. cistophilum*, con una identidad al realizar una búsqueda en Blast mayor al 99,5% respecto a otras secuencias de esta especie depositadas en Genbank. Como particularidad de esta recolecta, fructificaba en un terreno quemado en bosque de *Pinus canariensis* sin presencia de *Cistus ocreatus* en las proximidades. BARTLETT & al. (2022) indican respecto a esta especie que su hábitat principal es *Cistaceae* (84.2% de las muestras), aunque también está presente en *Pinaceae* (12.3%).

Inocybaceae

* *Inocybe amygdaliolens* Esteve-Rav., Pancorbo & Dovana Lámina 006. Pág. 17.

Material estudiado: ESPAÑA, Canarias, Las Palmas, Valsequillo, Caldera de los Marteles, 28RDR4792, 1.020 m, bajo *Pinus canariensis*, 12-XII-2021, leg. 3, JA: 9787.

Descripción macroscópica: **Píleo** de 25-40 mm de diám., de convexo a convexo-aplanado, que presenta un umbón obtuso, con escamas blanquecinas; margen entero, ligeramente excedente e incurvado. **Cutícula** fibrilosa, de color pardo amarillento. **Láminas** adnadas, apretadas, de color blanquecino largo tiempo, finalmente pardo verdoso, con numerosas lamélulas; arista ligeramente fimbriada, concolora. **Estípite** de 20-35 x 5-6 mm, cilíndrico, concolor al estípite, fibriloso longitudinalmente, con ligero bulbo no emarginado y ápice de color rosado, pruinoso. **Olor** aromático complejo, espermático al corte.

Descripción microscópica: **Basidios** claviformes, bi-tetraspóricos, con fíbula basal, de $(21,3-23,8-29,6(-31,8)) \times (7,4-10,0(-10,3)) \mu\text{m}$; N = 40; Me = $26,9 \times 8,6 \mu\text{m}$. **Esporas** elipsoidales a amigdaliformes, lisas, hialinas, apiculadas, gutuladas, de $(6,4-7,5-9,6(-11,7)) \times (4,5-4,9-5,8(-6,3)) \mu\text{m}$; Q = $(1,3-1,4-1,8(-2,0))$; N = 127; Me = $8,6 \times 5,3 \mu\text{m}$; Qe = 1,6. **Queilocistidios** metuloides, lageniformes, fusiformes, con cristales en el ápice, con paredes gruesas que se tiñen de amarillo con KOH (crisocistidios), de $(34,7-42,6-60,0(-66,5)) \times (10,6-11,0-17,0(-22,2)) \mu\text{m}$; N = 42; Me = $52,0 \times 13,7 \mu\text{m}$, entremezclados con paracistidios claviformes o piriformes, de $(14,3-16,4-23,3(-26,4)) \times (7,9-8,2-10,8(-12,5)) \mu\text{m}$; N = 28; Me = $20,0 \times 9,8 \mu\text{m}$. **Pleurocistidios** similares a los queilocistidios, de $(48,6-53,0-59,2(-67,1)) \times (8,3-9,4-13,1(-15,1)) \mu\text{m}$; N = 27; Me = $56,7 \times 11,4 \mu\text{m}$. **Pileipellis** compuesta por hifas paralelas, gruesas, con incrustaciones marrón anaranjadas, fibuladas. **Estipitipellis** con presencia de caulocistidios en la parte superior y medio del estípite. **Fíbulas** abundantes en todas las estructuras.

Observaciones: La secuencia ITS UDB07684827 coincide al 99,8% con la secuencia extraída del holotipo de *Inocybe amygdaliolens*, OQ379324.1. Citado en Tenerife por BAÑARES & MORENO (2024). Aunque la especie está descrita con olor a almendras amargas (CROUS & *al.*, 2023), nuestra recolecta presentaba un olor complejo, mezcla de resina y regaliz, y espermático al corte.

***Inocybe nitidiuscula* (Britzelm.) Sacc. Lámina 007. Pág. 18.**

Material estudiado: ESPAÑA, Canarias, Las Palmas, Agaete, Área Recreativa Pinar de Tamadaba, 28RDS3203, 907 m, bajo *Pinus canariensis*, 11-XII-2021, leg.1, JA: 9786.

Descripción macroscópica: **Píleo** de 20-37 mm de diám., de convexo a aplanado, con un umbón obtuso que puede llegar a desaparecer en la madurez, margen entero a hendido. **Cutícula** fibrilosa, erosionada, de color pardo rojizo en ejemplares jóvenes, decolorándose a pardo ocráceo. **Láminas** adnadas, espaciadas, ventricosas, de color blanquecino en ejemplares jóvenes, a pardo verdoso al madurar, con numerosas lamélulas; arista fimbriada, concolora. **Estípite** de 22-30 x 2-3,5 mm, cilíndrico, de color crema con tonos rojizos más o menos generalizados, fibriloso longitudinalmente, con ápice pruinoso. **Olor** no espermático (herbáceo o ligero a pelargonio).

Descripción microscópica: **Basidios** claviformes, tetraspóricos, con fíbula basal, de (21,7-)24,7-30,1(-31,6) × (6,4-)7,1-8,9(-9,9) µm; N = 39; Me = 27,5 × 8,0 µm. **Esporas** elipsoidales a amigdaliformes, lisas, hialinas, apiculadas, gutuladas, de (5,6-)6,6-8,4(-9,2) × (3,7-)4,2-5,0(-5,3) µm; Q = (1,3-)1,4-1,8(-1,9); N = 125; Me = 7,5 × 4,6 µm; Qe = 1,6. **Queilocistidios** metuloides, cilíndricos o lageniformes, con cristales en el ápice, con paredes gruesas que tiñen de amarillo con KOH (crisocistidios), de (43,4-)46,4-57,7(-63,9) × (9,5-)10,2-12,7(-14,9) µm; N = 32; Me = 51,0 × 11,2 µm, entremezclados con paracistidios claviformes o piriformes, de (12,6-)16,0-24,3(-31,6) × (7,1-)7,7-10,6(-14,6) µm; N = 50; Me = 20,0 × 9,1 µm. **Pleurocistidios** similares a los queilocistidios, de (48,6-)53,0-59,2(-67,1) × (8,3-)9,4-13,1(-15,1) µm; N = 27; Me = 56,7 × 11,4 µm. **Pileipellis** compuesta por hifas paralelas, gruesas, con incrustaciones marrón anaranjadas, fibuladas. **Estipitipellis** con presencia de caulocistidios en la parte superior del estípite. **Fibulas** abundantes en todas las estructuras.

Observaciones: Especie caracterizada por los tonos rosados del estípite, que sólo es pruinoso en su parte superior y por su base no engrosada. *Inocybe leiocephala* D.E. Stuntz tiene la base del estípite bulbosa y éste es pruinoso a todo lo largo. *I. fuscidula* Velen. tiene el pie blanco, engrosado en la base y las esporas más pequeñas (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 2000)

Mycenaceae

***Mycena capillaripes* Peck. Lámina 008. Pág. 19.**

Material estudiado: ESPAÑA, Canarias, Las Palmas, Santa María de Guía, Reserva Natural del Brezal, 28RDS4009, 596 m, sobre acículas de *Pinus canariensis* en bosque mixto de *Pinus canariensis*, *Pinus uncinata*, *Arbutus canariensis* y *Erica arborea*, 10-XII-2021, leg.2, sin depósito en herbario (muestra pequeña consumida en el estudio).

Descripción macroscópica: **Píleo** de 13-15 mm de diám., de cónico a hemisférico, con umbón obtuso, margen entero, estriado por transparencia hasta el inicio del disco central. **Cutícula** viscosa, lisa, de color bistre, con las estriaciones y centro más oscuras y con el margen más claro, pardo rojiza oscura al secar. **Láminas** adnadas a sublibres, distantes, concoloras con el píleo, con arista entera, rojiza. **Estípite** de 34-105 x 3-3,8 mm, cilíndrico, liso, curvado, concolor con el píleo, también en seco, con la base estrigosa cubierta de numerosos restos miceliares blanquecinos. **Olor** no apreciado.

Descripción microscópica: **Basidios** claviformes, tetraspóricos, con fíbula basal, de (24,9-)25,5-31,2(-32,6) × (6,1-)6,6-8,9(-9,2) µm; N = 25; Me = 28,5 × 7,7 µm. **Esporas** de elipsoidales a cilíndricas, lisas, hialinas, apiculadas, gutuladas, de (7,8-)8,4-10,4(-12,8) × (4,6-)5,0-6,5(-7,7) µm; Q = (1,2-)1,5-1,9(-2,1); N = 117; Me = 9,4 × 5,6 µm; Qe = 1,7. **Queilocistidios** lageniformes, fusiformes, con largo cuello, sinuosos, de (33,8-)43,7-63,5(-73,5) × (8,1-)10,3-14,1(-16,5) µm; N = 26; Me = 53,7 × 12,5 µm. **Pleurocistidios** no observados. **Pileipellis** con hifas cilíndricas, algunas bifurcadas, con terminaciones diverticuladas. **Fibulas** presentes en todas las estructuras.

Observaciones: Secuencia ITS UDB07684824.

Tricholomataceae

***Tricholoma albobrunneum* (Pers.) P. Kumm. Lámina 009. Pág. 20.**

Material estudiado: ESPAÑA, Canarias, Las Palmas, Agaete, Área Recreativa Pinar de Tamadaba, 28RDS3203, 907 m, bajo *Pinus canariensis* en suelo ácido, 11-XII-2021, leg.1, JA: 9788.

Descripción macroscópica: **Píleo** de 85-165 mm de diám., cónico convexo a plano convexo o aplanado, umbonado, con margen involuto a incurvado, undulado, no o muy poco estriado. **Cutícula** poco higrófana, al principio de color pardo rosáceo, con fibrillas de color pardo más oscuro, después lisa, de color pardo más oscuro, especialmente hacia el centro y más claro hacia el margen. **Láminas** adnadas, densas, ventricosas, de color blanco que se va manchando de pardo rosado con la edad, con arista erodada, concolora. **Estípite** de 40-98 mm de largo x 15-27 mm de grosor, cilíndrico a atenuado en la base, con zona anular poco o nada delimitada, de color blanco y pardo vinoso hacia la base, con fibrillas más o menos abundantes de color pardo. **Olor** farináceo intenso y a pepino y sabor al principio farináceo que se vuelve amarescente con la edad.

Descripción microscópica: **Basidios** claviformes, bi-tetraspóricos, sin fíbula basal, de (20,0-)21,3-26,0(-28,1) × (4,2-)4,9-6,4(-7,5) µm; N = 41; Me = 23,9 × 5,5 µm. **Esporas** elipsoidales a oblongas, lisas, con apícula prominente, gutuladas, de (4,3-)4,8-5,9(-6,5) × (2,7-)3,1-4,1(-4,9) µm; Q = (1,0-)1,3-1,7(-2,1); N = 158; Me = 5,3 × 3,6 µm; Qe = 1,5; Me = 4,9 × 3,5 µm; Qe = 1,4. **Cistidios** no observados. **Pileipellis** intrincada, compuesta por hifas cilíndricas, con pigmento incrustado, con ancho de (3,3-)4,7-8,8(-9,4) µm; N = 32; Me = 6,2 µm. **Fíbulas** ausentes en todas las estructuras.

Observaciones: Especie que RIVA (1988 act. 2003) incluye en la subsección *Subannulata* de la sección *Albobrunnea* como sinónimo de *T. striatum* y ROUX (2006) en la sección *Albobrunnea* como sinónimo de *T. striatum* y, además, de *T. batschii* Guiden ex Mort. Chr. & Noordel. Por otro lado, BAS & al. (1999) sí consideran *T. albobrunneum* como entidad propia. Además, HEILMANN CLAUSEN & al. (2017) han estudiado filogenéticamente esta sección y aceptan y delimitan como válidas las especies *T. batschii* y *T. albobrunneum*. En la siguiente tabla comparamos los caracteres macro/microscópicos, según los distintos autores, con nuestra muestra:

	<i>T. batschii</i> según Bas & al.	<i>T. batschii</i> según Roux	<i>T. batschii</i> según Riva	<i>T. albobrunneum</i> según Bas & al.	Nuestra muestra	<i>T. striatum</i> según Roux
Medida esporal.	4,5-6,0 x 4,0-5,5	5,0-6,5 x 4,0-5,0	4,0-6,0 x 3,5-4,5	5,0-6,0 x 3,0-4,0	4,8-5,9 x 3,1-4,1	5,0-6,0 x 3,0-4,5
Media esporal.	5,3-4,8	5,8-4,5	5,0-4,0	5,5-3,5	5,3-3,6	5,5-3,8
Q medio.	1,1	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5
Hábitat.	Pinus, terreno básico.	Pinus, terreno básico.	Coníferas.	Pinus, terreno ácido.	Pinus, terreno ácido.	Pinus, terreno básico
Cutícula.	Pardo rojiza.	Pardo rojizo anaranjado.	Pardo rojizo anaranjado.	Fibrillosa, pardo rojiza.	Fibrillosa, pardo rojiza.	Fibrillosa, pardo rojiza.
Zona anular.	Claramente delimitada.	Neta con relieve.	Neta con relieve.	Vaga a claramente delimitada	Vaga a neta sin relieve.	Neta sin relieve.
Sabor.	Amargo con cutícula amarga.	Amargo con cutícula amarga.	Amargo.	Amarescente con cutícula dulce.	Amarga con cutícula ligeramente amascente.	Amarescente con cutícula dulce.

Por las medidas esporales, media esporal, Q esporal medio, hábitat, cutícula, zona anular y sabor, nuestra muestra corresponde a *T. albobrunneum*. Además, la secuencia ITS UDB07684836 extraída de nuestra muestra coincide al 99,3% con una de las muestras europeas de referencia de esta especie, LT000077.1 (HEILMANN-CLAUSEN & al., 2017), así como con la secuencia NR_198087.1, extraída del tipo de la especie norteamericana *Tricholoma muricatum* Shanks, que sería un sinónimo de *T. albobrunneum* (TRUDELL & al., 2022).

*** *Tricholoma pseudosaponaceum* Merino, Illescas & Escobio nom. prov. Lámina 010. Pág. 21. Árbol filogenético 001. Pág. 29.

Material estudiado: ESPAÑA, Canarias, Las Palmas, Agaete, Área Recreativa Pinar de Tamadaba, 28RDS3203, 907 m, en terreno quemado bajo *Pinus canariensis*, 11-XII-2021, leg.1, JA: 9789.

Descripción macroscópica: **Píleo** de 80 mm de diám., de convexo a aplanado, con el margen lobulado, incurvado. **Cutícula** lisa, estriada en la madurez, viscosa en tiempo húmedo, de color crema con tintes rojizos más abundantes hacia el margen y en el centro. **Láminas** adnadas a decurrentes por un diente, de color crema blanquecino, con arista entera. **Estípite** de 40 x 20 mm, fusiforme, radicante, fibriloso longitudinalmente, blanco cremoso en el ápice y con tonos rojizos hacia la base. **Olor** dulzón a jabón. **Sabor** suave.

Descripción microscópica: **Basidios** cilíndricos a claviformes, tetraspóricos, con fíbula basal, de (20,1-)21,7-26,1(-29,6) × (4,7-)5,0-6,5(-8,7) µm; N = 30; Me = 24,0 × 6,0 µm. **Basidiosporas** de subglobosas a ampliamente elipsoidales, lisas, hialinas, gutuladas, apiculadas, de (4,4-)4,9-6,2(-6,7) × (2,9-)3,4-4,5(-5,4) µm; Q = (1,1-)1,3-1,6(-1,9); N = 103; Me = 5,5 × 3,8 µm; Qe = 1,5. **Cistidios** no observados. **Pileipellis** de textura paralela a intrincada, con algunas hifas sinuosas, con abundancia de fíbulas.

Observaciones: La secuencia ITS UDB07684837 obtenida de esta recolecta coincide con varias secuencias, tanto norteamericanas como europeas, atribuidas a *Tricholoma saponaceum* (Fr.: Fr), con las que forma un clado bien soportado (BML=85%) en el árbol filogenético 001. No obstante, otras secuencias europeas tomadas como referencia de la especie por HEILMANN-CLAUSEN & al., (2017) forman un clado claramente separado de las anteriores, por lo que podríamos estar, a falta de analizar otros genes, ante una especie no descrita. Por otra parte, ni el aspecto macroscópico de nuestra recolecta, con patentes tonos rojizos, ni su hábitat bajo coníferas, corresponden claramente a *T. saponaceum* (CHRISTENSEN & HEILMANN-CLAUSEN, 2013).

Tricholoma scalpturatum (Fr.) Quél. Lámina 011. Pág. 22.

Material estudiado: ESPAÑA, Canarias, Las Palmas, Telde, Barranco de los Cernícalos, 28RDR5294, 564 m, bajo *Salix canariensis*, 9-XII-2021, leg.1, JA: 9791.

Observaciones: La secuencia ITS UDB07684828 obtenida de esta muestra coincide al 100% con la secuencia obtenida del neotipo de *T. scalpturatum* (LT000187). Por otra parte, la muestra presenta el amarilleamiento en las láminas típico al envejecer en la especie (CHRISTENSEN & HEILMANN-CLAUSEN, 2013).

*** *Tricholoma squarrulosum* Bres. **Lámina 012. Pág. 23.**

Material estudiado: ESPAÑA, Canarias, Las Palmas, Agaete, Área Recreativa Pinar de Tamadaba, 28RDS3203, 907 m, bajo *Pinus canariensis*, 11-XII-2021, leg.1, JA: 9790.

Observaciones: La secuencia ITS UDB07684838 obtenida de esta muestra se alinea con otras muestras europeas de *T. squarrulosum*, formando un clado bien soportado (BML=89%) junto con la especie hermana norteamericana *Tricholoma michiganense* A.H. Sm. (**Árbol filogenético 001. Pág. 29**), claramente separado del que contiene las secuencias seleccionadas de *Tricholoma atosquamosum* Sacc. HEILMANN-CLAUSEN & al. (2017) mantienen ambas especies como diferenciadas, frente al criterio de CHRISTENSEN & NOORDELOOS (1999) de considerar *T. squarrulosum* como una variedad de *T. atosquamosum*. CHRISTENSEN & HEILMANN-CLAUSEN (2013) le asignan un hábitat bajo frondosas, y probablemente también coníferas, como es el caso de nuestra recolecta o de la correspondiente a la secuencia LC523890.1.

Auriculariales, Auriculariaceae

*** *Auricularia grancanariensis* Merino, Illescas & Escobio nom. prov. **Lámina 013. Pág. 24.**

Árbol filogenético 002. Pág. 30.

Material estudiado: ESPAÑA, Canarias, Las Palmas, Moya, Los Tilos de Moya, 28RDS4107, 507 m, sobre madera muerta o sobre ejemplares aún vivos de *Laurus novocanariensis*, 10-XII-2021, leg.2, JA: 9792.

Descripción macroscópica: **Basidiocarpos** de 30-75 mm de ancho, al principio cupulado, al crecer con aspecto de oreja más o menos regular u ondulada, sésil o unidos al sustrato por un pequeño estípote hasta de 10 mm de longitud. **Cara externa** finamente pubescente, con algunas vénulas y pliegues, de color pardo rojizo a pardo beige. **Cara interna** (himenio) más clara, de color pardo cárneo, surcada por numerosos pliegues de poco relieve. **Contexto** gelatinoso, elástico, translúcido, de consistencia muy dura al secar, hasta de 2 mm de espesor. **Olor** fúngico. **Sabor** suave.

Descripción microscópica: **Basidios** difícil de observar, definidos como cilíndricos, con tres septos transversales y epibasidios laterales. **Basidiosporas** alantoides, hialinas, gutuladas, de $(14,6-16,2-21,1(-23,4) \times (5,5-5,9-7,4(-7,8) \mu\text{m}$; Q = $(2,1-2,5-3,3(-3,9)$; N = 72; Me = $18,9 \times 6,6 \mu\text{m}$; Qe = 2,9. **Cistidios** no observados. **Pelos** cilíndricos, de paredes gruesas, apuntados a obtusos en el ápice, de $(40,9-52,4-86,6(-111,9) \times (4,5-5,2-8,1(-12,6) \mu\text{m}$; N = 43; Me = $70,2 \times 6,9 \mu\text{m}$. **Hifas** gelatinizadas, ramificadas, con terminaciones nudosas.

Observaciones: La secuencia ITS UDB07684829 extraída de nuestra muestra presenta una identidad de entre el 91,7% y el 98,7% respecto de las muestras de *Auricularia auricula-judae* (Bull.) Quél. europeas tomadas como referencia en el árbol filogenético adjunto, comparando los fragmentos coincidentes de las mismas. Esta secuencia se alinea junto con otra muestra canaria (OM747870) formando un subclado bien soportado (BML= 96%).

Boletales, Boletaceae

*** *Chalciporus pseudopiperatus* Klofac & Krisai **Lámina 014. Pág. 25. Árbol filogenético 003. Pág. 31.**

Material estudiado: ESPAÑA, Canarias, Las Palmas, Santa María de Guía, Reserva Natural del Brezal, 28RDS4009, 596 m, en bosque mixto de *Pinus canariensis*, *Pinus uncinata*, *Arbutus canariensis* y *Erica arborea* sin presencia de *Cistus* alrededor, 10-XII-2021, leg. 2, JA: 9798.

Material adicional estudiado: ESPAÑA, Andalucía, Ciudad Real, El Viso del Marqués, Castañar del Arroyo de la Calabaza, 30SVH4959, 830 m, bajo *Cistus ladanifer*, cercanos a *Amanita inzenegae*, 06-XII-2014, leg. 3. JA: 9799.

Descripción macroscópica: **Pileo** de 20 mm de diámetro, plano convexo, margen entero, ligeramente excedente. **Cutícula** viscosa, lisa, brillante, de color pardo ocre. **Tubos** irregulares, hasta de 5 mm de longitud, escotados-decurrentes por un diente, de color dorado. **Estípote** de 40 x 4 mm, cilíndrico, algo atenuado hacia la base, con superficie concolora al píleo. **Contexto** de color amarillo ocráceo. **Olor** afrutado. **Sabor** picante. **Esporada** no obtenida. Toda la superficie del carpóforo se mancha de pardo rojizo con la manipulación.

Descripción microscópica: **Basidios** cilíndrico-claviformes, predominantemente tetraspóricos, con algunas fíbulas basales, de $(14,3-16,0-23,4(-31,2) \times (4,2-4,9-7,7(-8,6) \mu\text{m}$; N = 15; Me = $20,9 \times 6,3 \mu\text{m}$. **Basidiosporas** elipsoidales-fusiformes, lisas, hialinas, gutuladas, con pequeña apícula, de $(7,1-7,8-10,3(-11,2) \times (3,2-3,6-4,5(-4,9) \mu\text{m}$; Q = $(1,8-2,0-2,6(-2,8)$; N = 50; Me = $9,0 \times 4,0 \mu\text{m}$; Qe = 2,3. **Cistidios** laminares claviformes a fusiformes, mostrando frecuentemente abundante y grueso pigmento incrustante amarillo verdoso, de $(36,5-37,3-46,7(-49,5) \times (6,3-8,5-13,1(-13,7) \mu\text{m}$; N = 20; Me = $42,9 \times 10,5 \mu\text{m}$. **Pileipellis** en ixotricodermis, compuesta de hifas septadas, con elementos terminales entrelazados, claviformes o cilíndricos, redondeados, con fino pigmento incrustante granular e intracelular amarillo intenso, de ancho $(3,7-4,2-8,4(-11,7) \mu\text{m}$; N = 28; Me = $6,1 \mu\text{m}$. **Contexto** formado por hifas septadas, no fibuladas, irregularmente cilíndricas, con fino pigmento granular e intracelular amarillento, de ancho $(5,4-6,2-13,1(-14,6) \mu\text{m}$; N = 25; Me = $8,4 \mu\text{m}$, entre las que se aprecian abundantes hifas oleíferas.

Observaciones: La secuencia ITS UDB07684825 extraída de la muestra JA: 9798 coincide en un 100% con el fragmento coincidente de la secuencia MW386646, correspondiente al holotipo de *Ch. pseudopiperatus*, una vez eliminadas las bases de lectura ambigua. En nuestras recolectas no hemos observado el azuleamiento en el himenio que los autores de la especie indican como carácter diferencial (KLOFAC & KRISAI-GREILHUBER, 2020). Ambas comparten un clado con soporte completo (BML=99%) en el árbol filogenético adjunto (Fig. 3), que integra también

las dos secuencias seleccionadas de *Chalciporus hypochryseus* (Šutara) Courtec., cuyo aspecto macroscópico (coloración amarilla viva en poros, tubos y ápice del estípite) tampoco comparten nuestras muestras.

Suillaceae

Suillus bellinii (Inzenga) Kuntze. **Lámina 015. Pág. 26.**

Material estudiado: ESPAÑA, Canarias, Las Palmas, Agaete, Área Recreativa Pinar de Tamadaba, 28RDS3203, 907 m, en suelo bajo *Pinus canariensis*, 11-XII-2021, *leg.* 1, JA: 9797.

Material adicional estudiado: ESPAÑA, Canarias, Las Palmas, Agaete, Área Recreativa Pinar de Tamadaba, 28RDS3204, 1195 m, en suelo bajo *Pinus canariensis*, 11-XII-2021, *leg.* 4, SMGC2025011503.

Descripción macroscópica: **Pileo** de 70-80 mm de diámetro, convexo a plano convexo, margen entero, ondulado, excedente. **Cutícula** viscosa, lisa, brillante, de color blanco al principio, pardo amarillento a pardo con la edad. **Tubos** de hasta 10 mm de longitud, de adnados a subdecurrentes, de color blanco amarillento a amarillo verdoso con la edad. **Poros** primero pequeños y redondeados y grandes y angulosos con la edad, concoloros con los tubos, se manchan de pardo con la manipulación. **Estípite** de 30-40 x 16-17 mm, cilíndrico, algo radicante en la base, de color blanquecino que va virando a amarillo con la edad, sobre todo en el ápice, cubierto de numerosas máculas de color pardo rosado a pardo oscuro en la madurez. **Contexto** de color blanco amarillento que cambia a amarillo en la madurez. **Olor** afrutado.

Descripción microscópica: **Basidios** cilíndrico-claviformes, tetraspóricos, sin fíbula basal, de (21,8-)23,9-27,8(-31,3) x (5,7-)6,1-7,7(-8,9) µm; N = 29; Me = 26,1 x 6,9 µm. **Basidiosporas** de elipsoidales a cilíndricas, lisas, hialinas, gutuladas, con pequeña apícula, de (7,1-)7,7-9,4(-10,4) x (3,7-)3,9-4,9(-5,4) µm; Q = (1,6-)1,7-2,1(-2,3); N = 103; Me = 8,5 x 4,4 µm; Qe = 1,9. **Cistidios** himeniales claviformes, pigmentados, de (31,6-)44,4-66,6(-69,2) x (4,6-)6,0-10,1(-10,3) µm; N = 42; Me = 53,5 x 8,3 µm. **Pileipellis** en ixotricodermis, con hifas paralelas septadas y no fibuladas, con finas incrustaciones granuladas. **Estipitipellis** con caulocistidios similares a los cistidios laminares, de (44,9-)51,7-73,6(-90,4) x (4,8-)6,1-10,3(-12,3) µm; N = 48; Me = 64,0 x 8,1 µm. **Fibulas** ausentes en todas las estructuras.

Observaciones: La secuencia UDB07684835, obtenida de la muestra SMGC2025011503, presenta una identidad en Blast de entre el 100% y el 99,4% respecto a diversas secuencias de *S. bellinii* europeas (una de ellas de Tenerife). Además, FIDALGO *et al.* (2014) indican, para diversas especies de *Suillus*, rangos esporales medios correspondientes a diversas recolectas de los autores, siendo la medida esporal más aproximada a las de nuestra recolecta la que indican para *S. bellinii*: 7,7-9,6 x 3,3-4,5 µm.

Gomphales, Gomphaceae

***** *Phaeoclavulina minutispora*** Franchi & M. Marchetti. **Lámina 016. Pág. 27.**

Material estudiado: ESPAÑA, Canarias, Las Palmas, Moya, Los Tilos de Moya, 28RDS4107, 507 m, bajo *Laurus novocanariensis*, 10-XII-2021, *leg.* 2, JA: 9793.

Descripción macroscópica: **Basidiocarpos** de 40-55 x 25-30 mm (alto x ancho) incluido estípite, coraloide, dividido dicotómicamente en numerosas ramas con base común, con ángulos obtusos a agudos, de color crema ocráceo a amarillo ocráceo, que vira a tonos más oscuros con la edad, con ápices que permanecen blanquecinos durante bastante tiempo. **Superficie** ligeramente enrojeciente al roce. **Base** general y de algunas ramas que permanece blanquecina por los restos del micelio, con presencia de rizomorfos delgados. **Sabor** amarescente.

Descripción microscópica: **Basidios** cilíndrico-claviformes, bi-tetraspóricos, con fíbula basal, de (24,8-)25,4-32,0(-34,5) x (4,9-)5,3-6,5(-7,5) µm; N = 39; Me = 28,5 x 5,9 µm. **Basidiosporas** de ovoidales a subcilíndricas, dactioides, finamente equinuladas y verrucosas, hialinas, gutuladas, apiculadas, de (3,2-)4,1-5,5(-6,1) x (2,4-)2,8-3,6(-4,1) µm; Q = (1,1-)1,3-1,7(-2,2); N = 117; Me = 4,8 x 3,1 µm; Qe = 1,5. **Sistema hifal** monomítico, con hifas paralelas, septadas y fibuladas. **Rizomorfos** con sistema también monomítico, con presencia de hifas paralelas y engrosamientos ampuliformes, y de abundantes cristales en forma de estrella.

Observaciones: Es de las especies con esporas más pequeñas del género. En FRANCHI & MARCHETTI (2020) se indica que la superficie externa de los basidiomas se tiñe lentamente de un color negro parduzco cuando se toca con la mano y que la carne es blanca, lentamente pardusca-vinosa al exponerse al aire, con ligero y desagradable olor a comino y sabor suave. Nuestra muestra, en cambio, no presentaba olor particular y sí sabor amarescente. RUBIO (2025) presenta fotografías, tanto macro como micro, que también coinciden con nuestra muestra, destacando las esporas subglobosas y la forma de los cristales y los septos ampuláceos en los rizomorfos. También SAITTA (2025) presenta en su web fotografías y comentarios coincidentes con nuestra muestra. *Phaeoclavulina decurrens* (Pers.) J.H. Petersen tiene también esporas muy pequeñas, pero presenta carpóforos mayores y mucho más ramificados (FRANCHI & MARCHETTI, 2001).

Russulales, Stereaceae

*** *Stereum cf. bellum*** (Kunze) Sacc. **Lámina 017. Pág. 28. Árbol filogenético 004. Pág. 32.**

Material estudiado: ESPAÑA, Canarias, Las Palmas, Santa María de Guía, Reserva Natural del Brezal, 28RDS4009, 596 m, sobre madera probablemente de *Eucalyptus*, 10-XII-2021, *leg.* 2, JA: 9794.

Descripción macroscópica: **Basidiocarpos** pileados, de 20-60 mm de ancho, proyectándose 13-40 mm del sustrato. **Cara superior** finamente hirsuta, zonada, con coloraciones ocreas a pardas en la parte externa, derivando hacia co-

loraciones pardo rojizas en la interna. **Cara inferior** (himenio) aparentemente lisa, aunque laberíntica a la lupa binocular; de color amarillo vivo en la parte externa, mientras que deriva hacia tonos anaranjados en la interna. **Contexto** coriáceo, tenaz. **Olor** fúngico. **Sabor** suave.

Descripción microscópica: **Basidios** no observados. **Esporas** cilíndricas, apiculadas, lisas, hialinas, de $(4,2-4,3-6,2(-6,7) \times (1,8-2,1-3,0(-3,4) \mu\text{m}$; $Q = (1,6-1,9-2,4(-2,5)$; $N = 23$; $Me = 5,4 \times 2,6 \mu\text{m}$; $Q_e = 2,1$. **Sistema hifal** dimítico, con hifas esqueléticas de paredes gruesas, no septadas, con terminaciones a modo de pseudocistidios, cilíndricas, con ápice más o menos redondeado, con hifas generativas más pequeñas, sinuosas, septadas. **Fíbulas** ausentes en todas las estructuras.

Observaciones: Nuestra recolecta no nos pareció desde el primer momento *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers. debido a sus basidiomas más coloreados, así como su particular hábitat sobre madera en fayal-brezal. Posteriormente Ibai Olariaga nos comentó la posibilidad de que se tratase de esta otra especie, descrita en entorno de laurisilva en la isla de Madeira. La traducción aproximada del sucinto protólogo la describe como “imbricada, rígida, de un hermoso color pardo-ceniciento-amarillento, zonada, inferiormente lisa, serícea, anaranjada-cárnea o blanquecina-escarchada” (BRAUN, 2016). En posteriores recolectas de este taxón en otras islas de Macaronesia, aún por publicar, hemos podido constatar la variabilidad de coloraciones de los basidiomas, dependiendo del grado de hidratación y de madurez en que se encontrasen. No obstante, habría que secuenciar el holotipo de la especie para una inequívoca identificación. En el árbol filogenético adjunto la secuencia ITS UDB07684829, extraída de nuestra muestra, figura, con bajo soporte (BML=69%), como ancestro de un clado que engloba a *Stereum insignitum* Qué., *Stereum ostrea* (Blume & T. Nees) Fr. y *Stereum subtomentosum* Pouzar

DISCUSIÓN

Con la segunda parte de este trabajo se incorporan al catálogo fúngico de la Macaronesia 9 taxones (de los cuales 3 podrían ser nuevas especies para la ciencia) y 2 para la isla de Gran Canaria. Se espera continuar la recolección de material y revisión de especies en la mayor parte de las islas.

AGRADECIMIENTOS

A Pablo Pérez Daniels por su orientación en el género *Phaeoclavulina*; a Ibai Olariaga por sus comentarios sobre *Stereum bellum*; a la Asociación Botánica y Micológica de Jaén por los microscopios, lupas y cámaras fotográficas aportados desinteresadamente a algunos de los autores para los estudios microscópicos de las especies; a los participantes en las excursiones realizadas, por su inestimable ayuda en la recolección de muestras.

BIBLIOGRAFÍA

- ALTSCHUL S.F., W. GISH, W. MILLER, E.W. MYERS, & D.J. LIPMAN (1990). "Basic local alignment search tool". *Journal of Molecular Biology*. 215(3): 403-410.
- BAÑARES A. & G.MORENO (2024). Adiciones a la micobiota de las Islas Canarias. XVI. *Agaricomycetidae*. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 48: 79-97.
- BARTLETT P., U. EBERHARDT & H.J. BEKER (2022). Demystifying *Hebeloma*: introducing hebeloma.org and its database. *IMA Fungus* 13:18 <https://doi.org/10.1186/s43008-022-00105-2>.
- BAS C., Th.W., KUYPER, M.E. NOORDELOOS, E.C. VELLINGA, R. VAN CREVEL & J. VAN OS (1999) *Flora agaricina neerlandica*. Vol. 4. A.A. Balkema. Rotterdam. Brookfield. Pág. 123.
- BELLANGER J.M., R. LEBEUF, E. SESLI, M. LOIZIDES, C. SCHWARZ, P.A. MOREAU, K. LIIMATAINEN & E. LARSSON (2021). *Hygrophorus* sect. *Olivaceoumrini*: new boundaries, extended biogeography and unexpected diversity unravelled by transatlantic studies. *Persoonia* 46: 272–312. <https://doi.org/10.3767/persoonia.2021.46.10>
- BRAUN U. (2016). Type material of fungi in D. F. L. von Schlechtendal's herbarium including nomenclatural comments on species published by G. Kunze and J.C. Schmidt in "Deutschlands Schwämme" and other exsiccatae. *Schlechtendalia* 30: 9-34.
- BREITENBACH J. & F. KRÄNZLIN (2000). *Fungi of Switzerland Vol. 5. Champignons à lames 3ème partie*. Mykologia Lucern. Pág. 66.
- CHRISTENSEN M. & J. HEILMANN-CLAUSEN (2013). *The genus Tricholoma. Fungi of Northern Europe*, vol. 4. Svampetryk, Denmark.
- CHRISTENSEN M. & M.E. NOORDELOOS (1999). Notulae ad floram agaricinam neerlandicam – *Tricholoma*. *Persoonia* 17: 295–317.

CROUS P.W., E.R. OSIECK, R.G. SHIVAS & *al.* (2023). Fungal Planet description sheets: 1478–1549. *Persoonia* 50: 158–310. <https://doi.org/10.3767/persoonia.2023.50.05>.

FIDALGO E., A. MELÉNDEZ & J.A. MUÑOZ (2014). Una nueva herramienta estadístico-matemática para mediciones esporales y su utilidad en la determinación de especies: el ejemplo de *Suillus* Sección *Granulati* Estadès et Lannoy. *BV news Publicaciones Científicas* 3 (40): 40-90.

FRANCHI P. & M. MARCHETTI (2001). *Introduzione allo studio del genere Ramaria in Europa*. Libreria Mykoflora. Fungi non delineati 16: 47-109.

FRANCHI. P. & M. MARCHETTI (2020). Nomenclatural novelties. *Index Fungorum* 457.

GARDES M. & T.D. BRUNS (1993). ITS primers with enhanced specificity for *Basidiomycetes* - Application to the identification of mycorrhiza and rust. *Molec. Ecol.* 2: 113-118. <https://doi.org/10.1111/j.1365-294X.1993.tb00005.x>

HALL T.A. (1999). BioEdit: A user-friendly biological sequence alignment editor and analysis program for Windows 95/98/NT. *Nucleic Acids Symposium Series* 41: 95-98.

HAUSKNECHT A., & M.E. NOORDELOOS (2006) Zwei neue Arten der Gattung *Entoloma*. *Österr. Z. Pilzk.* 15: 127-131.

HEILMANN CLAUSEN J., M. CHRISTESEN, T.G. FRØSLEV & R. KJØLLER (2017) Taxonomy of *Tricholoma* in northern Europe based on ITS sequence data and morphological characters *Persoonia* 38: 38-57. <http://dx.doi.org/10.3767/003158517X693174>

KALYAANAMOORTHY S., B.Q. MINH, T.K.F. WONG, A. VON HAESELER & L.S. JERMIIN (2017). ModelFinder: fast model selection for accurate phylogenetic estimates. *Nature, Meth.* 14: 587-589. DOI: <https://doi.org/10.1038/nmeth.4285>

KATOH K., J. ROZEWICKI, & K. YAMADA (2019). MAFFT online service: multiple sequence alignment, interactive sequence choice and visualization. *Briefings in Bioinformatics* 20(4): 1160-1166. DOI: <https://doi.org/10.1093/bib/bbx108>

KLOFAC W. & I. KRISAI-GREILHUBER (2020). *Chalciporus pseudopiperatus*, a new taxon in the *Chalciporus piperatus* species complex. *Chalciporus pseudopiperatus*, ein neues Taxon des *Chalciporus piperatus* Artkomplexes. *Österr. Z. Pilzk.* 28: 75–78.

MELO I. & J. CARDOSO (2008). *Os fungos (Fungi) dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens*. In: Borges P.A.V., C. Abreu, A.M.F. Aguiar, P. Carvalho, R. Jardim, I. Melo, P. Oliveira, C. Sérgio, A.R.M. Serrano & Vieira P. (eds.). *A list of the terrestrial fungi, flora and fauna of Madeira and Selvagens archipélagos*. pp. 71-104, Direção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores, Funchal and Angra do Heroísmo.

MERINO D., T. ILLESCAS, J.I. VELAZ, C. MORENTE & V. ESCOBIO (2025). Estudio de la micobiota de las Islas Canarias-Gran Canaria - I. *Micobotánica-Jaén Año XX(1)*. ENERO-MARZO 2025. <https://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/DMerinoA/GranCanaria2021%201/GranCanaria2021%20I.pdf>

MULLIS K.B. & F.A. FALOONA (1987). Specific synthesis of DNA in vitro via a polymerase-catalyzed chain reaction: 355-350. In WU R (ed). *Recombinant DNA Part F. Methods in Enzymology* 155. *Academic Press*. San Diego. California. USA.

MURRAY M.G. & W.F. THOMPSON (1980). Rapid isolation of high molecular weight plant DNA. *Nucl. Acids Res.* 8 (19): 4321-4326.

NGUYEN L.T., H.A. SCHMIDT, A. VON HAESELER & B.Q. MINH (2015). IQ-TREE: a fast and effective stochastic algorithm for estimating maximum-likelihood phylogenies. *Mol. Biol. Evol.* 32, 268-274. <https://doi.org/10.1093/molbev/msu300>

RIVA A.(1988 act. 2003). *Tricholoma (Fr.) Staude*. Fungi Europaei. Edizioni Candusso. 826 pp.

ROUX P. (2006). *Mille et un champignons*. Edit. Roux.

RUBIO E. & M. GONZÁLEZ. Centro de Estudios Micológicos Asturianos (CEMAS). <https://www.centrodeestudiosmicologicosasturianos.org/?p=57927> [consultada el 07/10/2025].

SAITTA, S. https://www.salvatoresaitta.it/pages/fungi/phaeoclavulina_minutispora.htm [consultada el 07/10/2025].

SMGC SOCIEDAD MICOLÓGICA DE GRAN CANARIA (2020) *Catálogo fúngico de las Islas Canarias. Versión 7.0 de 31 de mayo de 2020*. Sociedades Micológicas de Gran Canaria, Tenerife y El Hierro.

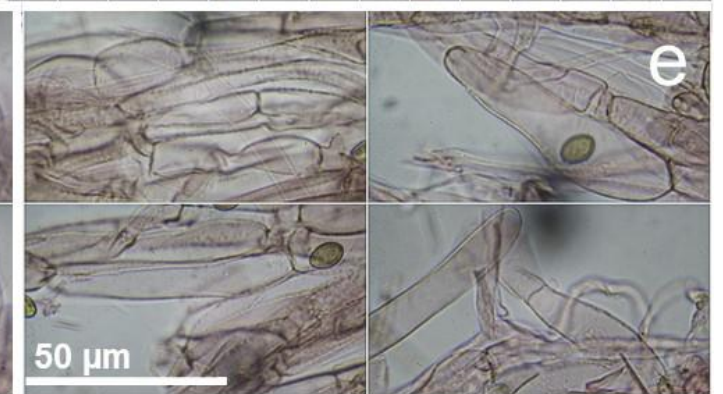
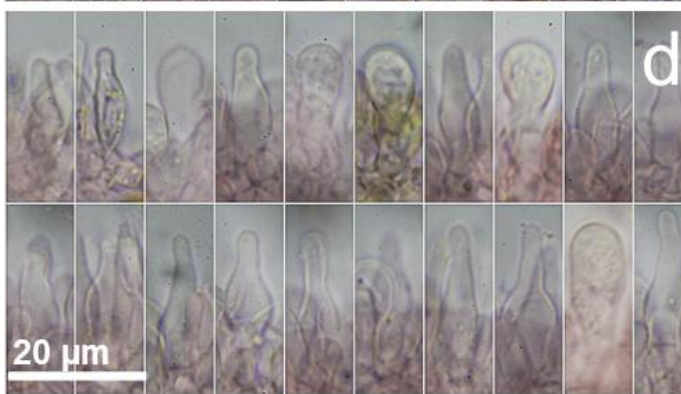
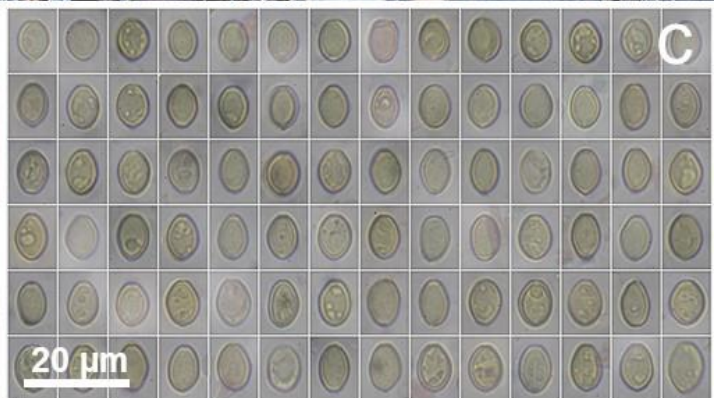
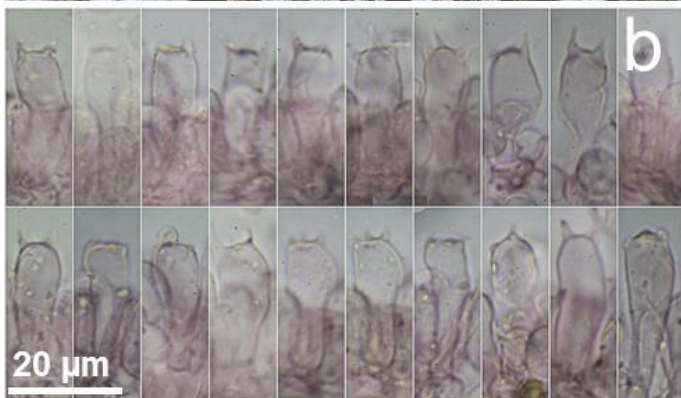
SOUTO M., P.M. RAPOSEIRO, A. BALIBREA & V. GONÇALVES (2024). Checklist of *Basidiomycota* and New Records from the

TRUDELL S.A., P.B. MATHENY, A.D. PARKER, M. GORDON, D.B. DOUGIL & E.T. CLINE (2022) *Pacific Northwest Tricolomas: are he using the right names?*. Published by the authors. Washington, USA.

WHITE T.J., T. BUMS, S. LEE & J. TAYLOR (1990). Amplification and direct sequencing of fungal ribosomal RNA genes for phylogenetics: 315-322. In INNIS MA, GELFAND DH, SNINSKY JJ & WHITE TJ (ed.) PCR protocols: A guide to methods and applications. *Academic Press*. San Diego. California. USA.

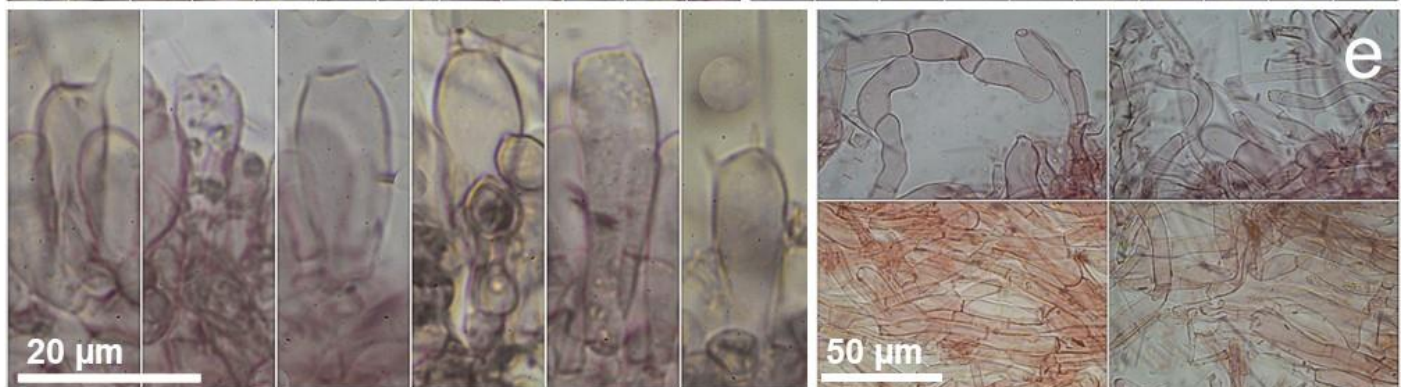
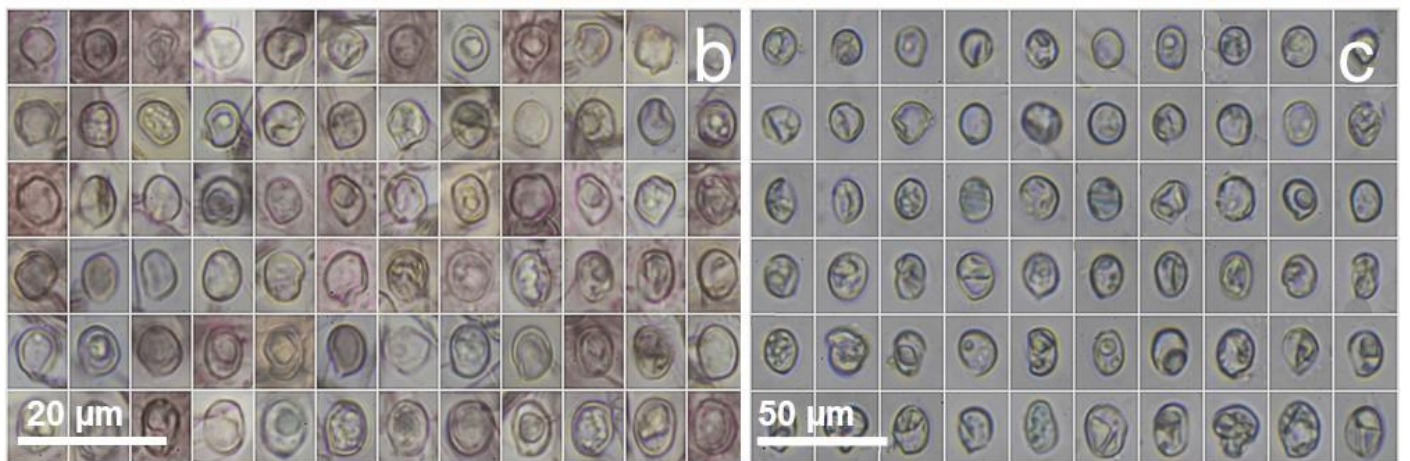


Foto Tomás Illescas



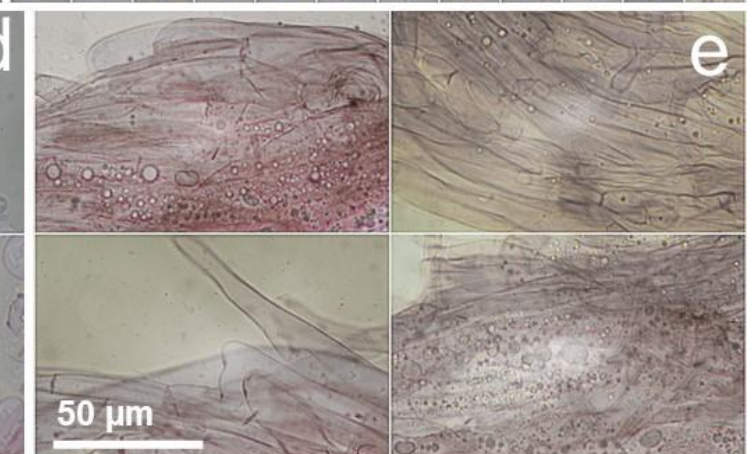
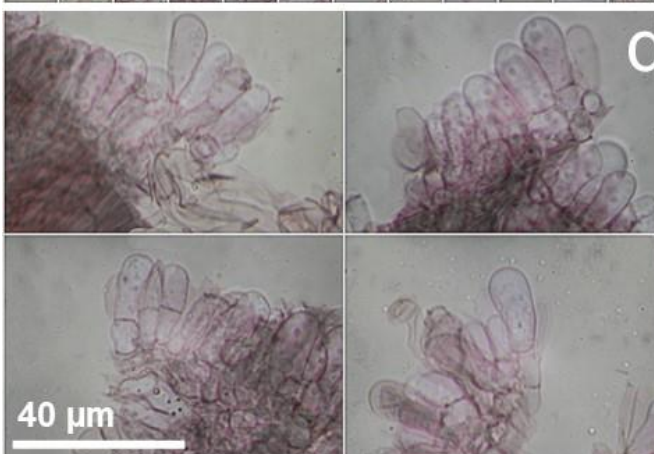
Crassisporium funariophilum: a. Basidiocarpos *in situ*. b. Basidios. c. Esporas. d. Queilocistidios. e. Pileipellis. Medio de montaje: Rojo Congo SDS = b, c, d. e. Fotos micro y diseño lámina Demetrio Merino.

Foto Tomás Illescas



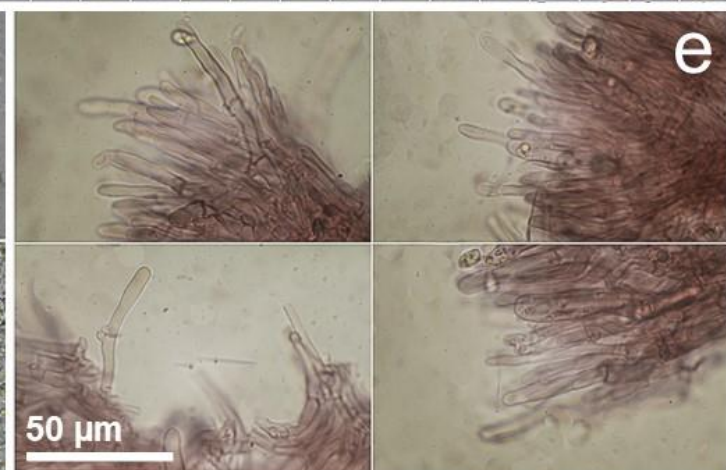
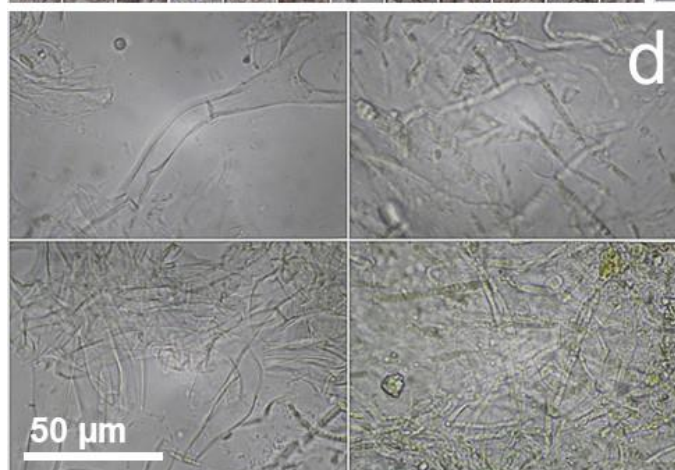
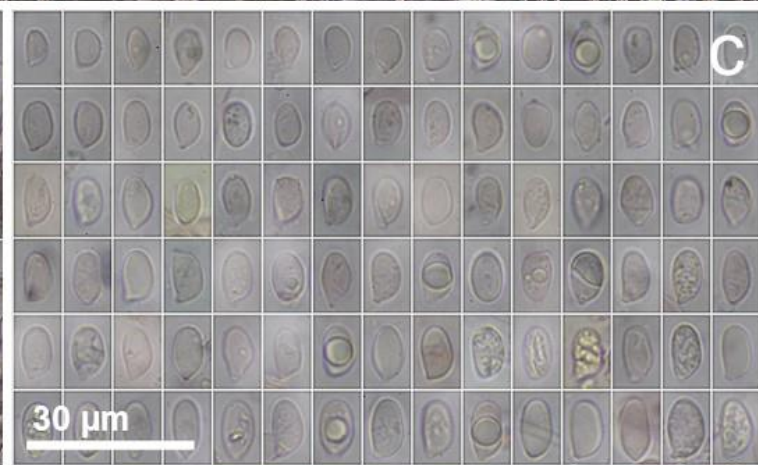
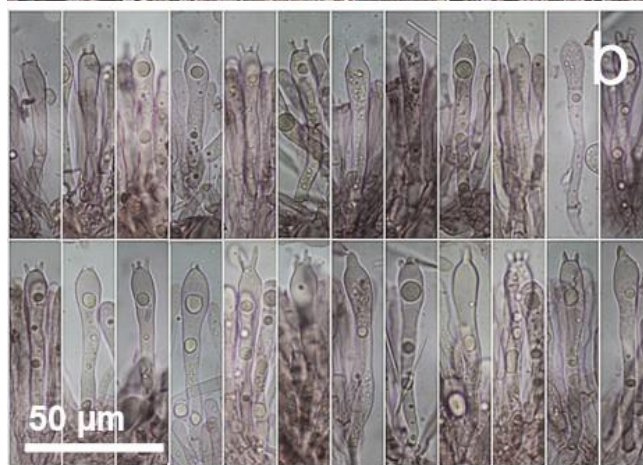
Clitopilopsis aff. *hirneola*: a. Basidiocarpos *in situ*. b, c. Esporas. d. Basidios. e. Pileipellis. Medio de montaje: Rojo Congo SDS = b, d. e. Azul de Algodón = c. Fotos micro y diseño lámina Demetrio Merino.

Foto Tomás Illescas



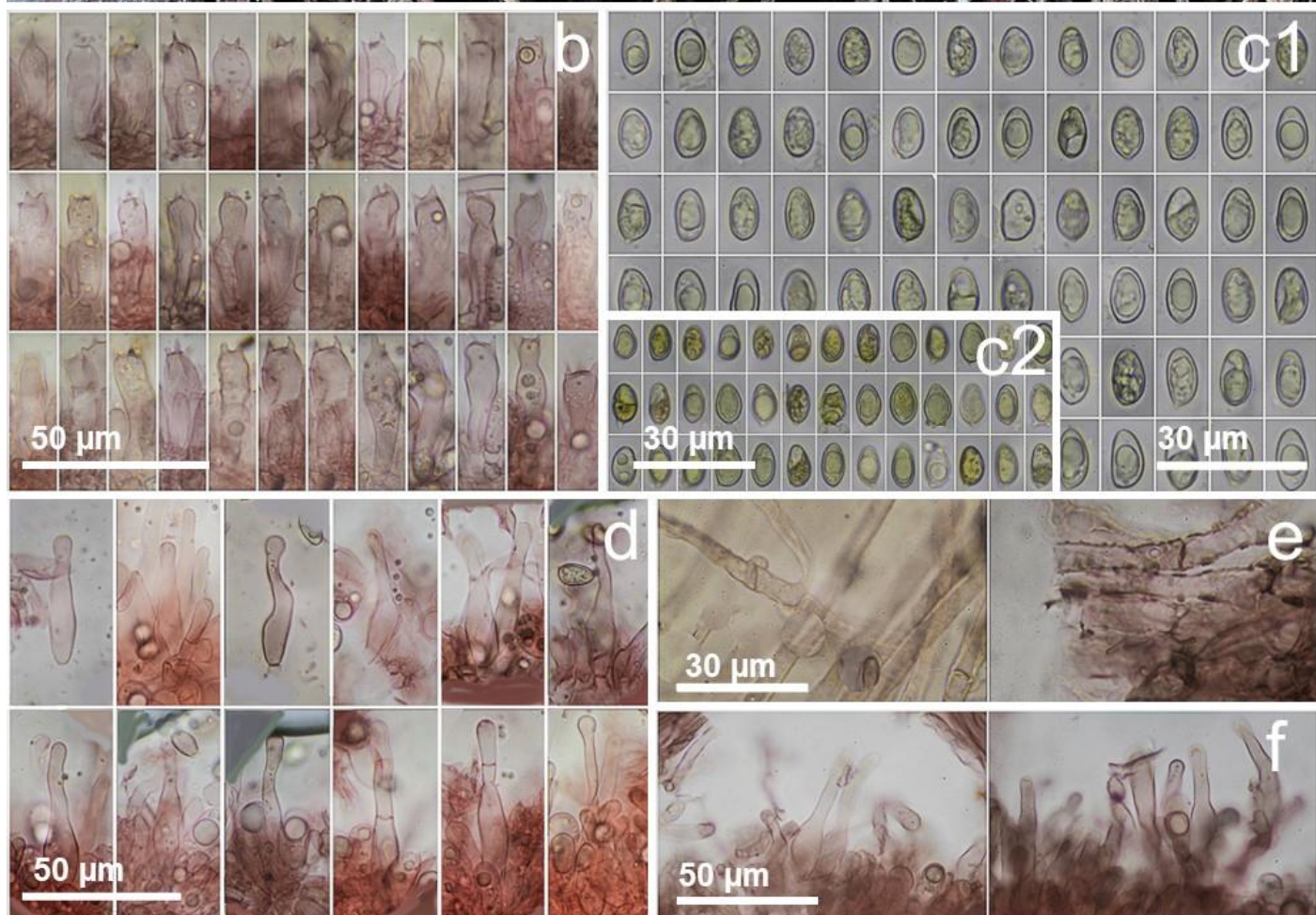
Entoloma novocanariensis: a. Basidiocarpos *in situ*. b. Basidios. c. Esporas. d. Queilocistidios. e. Pileipellis. Medio de montaje: Rojo Congo SDS = b, c, d, e. Fotos micro y diseño lámina Demetrio Merino.

Foto Tomás Illescas



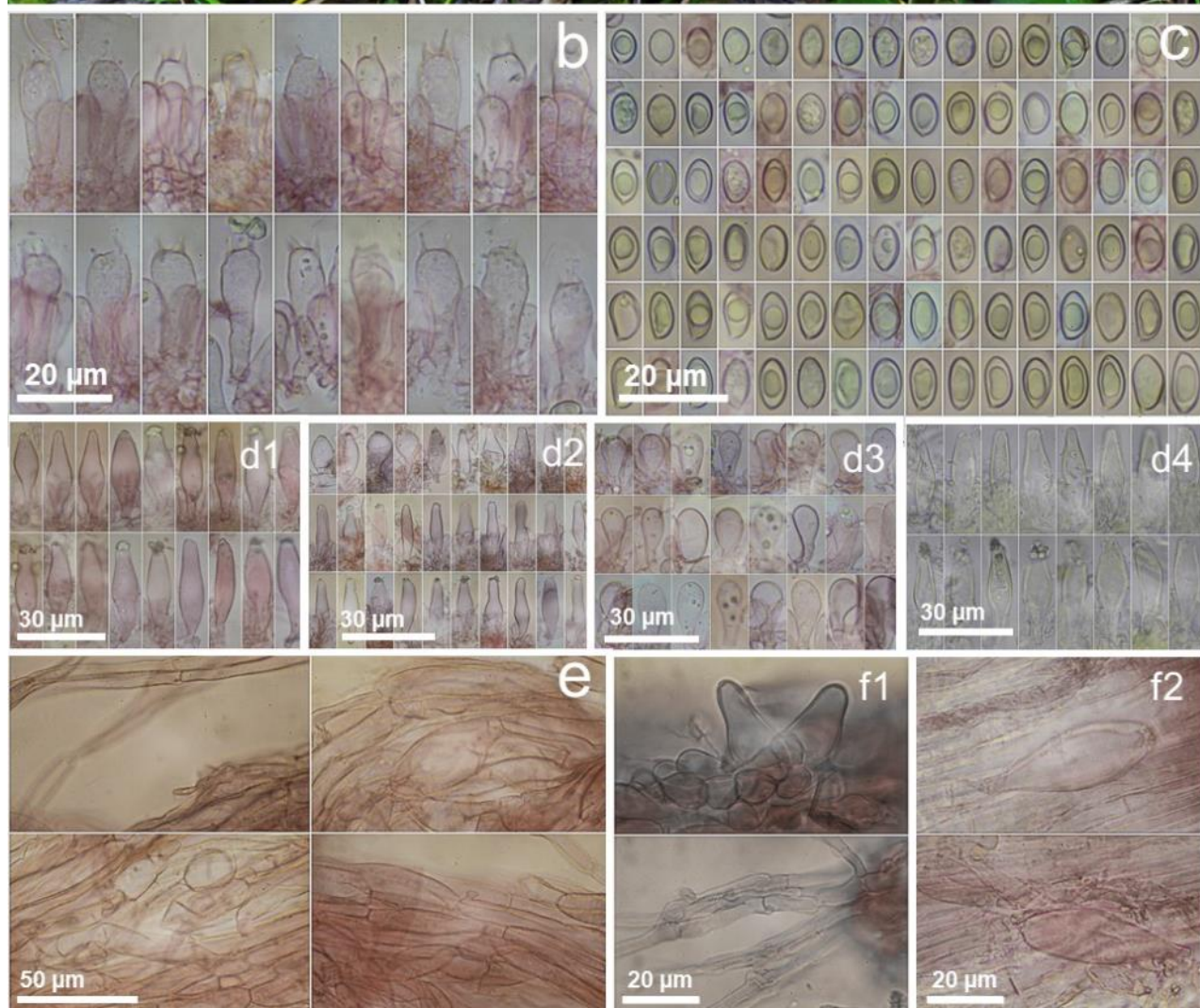
Hygrophorus pinophilus: a. Basidiocarpos *in situ*. b. Basidios. c. Esporas. d. Pileipellis. e. Estípitipellis. Medio de montaje: Agua = d. Rojo Congo SDS = b, c, e. Fotos micro y diseño lámina Demetrio Merino.

Foto Tomás Illescas



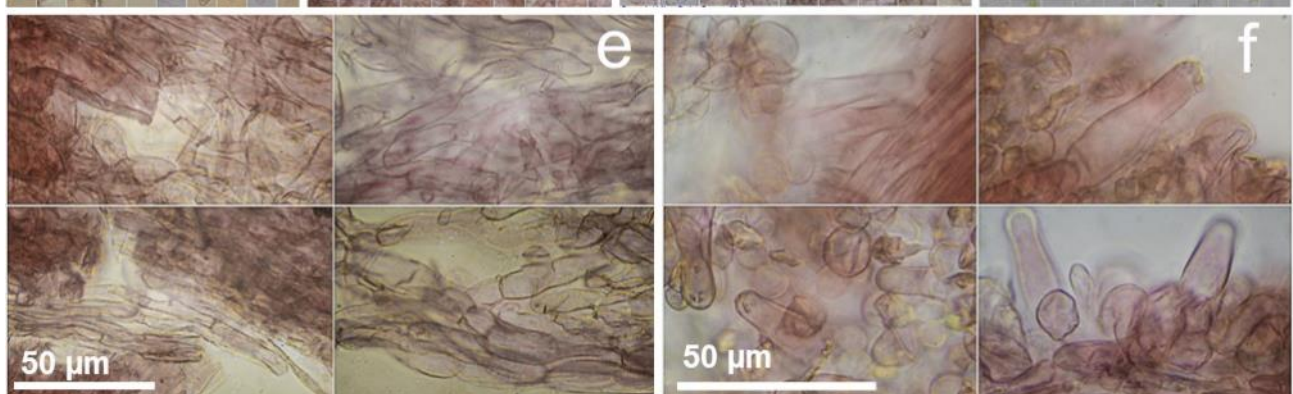
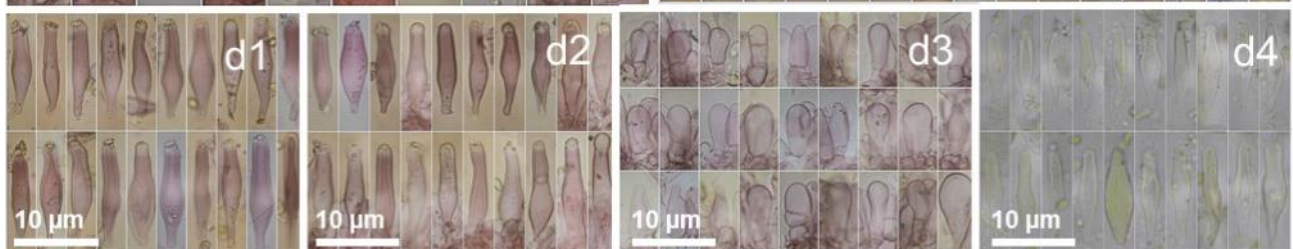
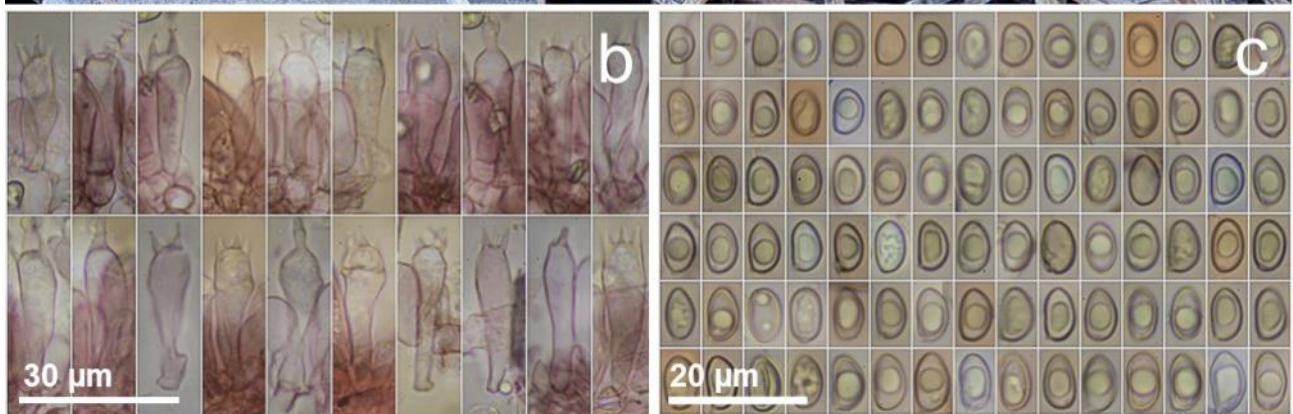
Hebeloma cistophilum: a. Basidiocarpos *in situ*. b. Basidios. c1, c2. Esporas. d. Queilocistidios. e. Pileipellis. f. Caulocistidios. Medio de montaje: Rojo Congo SDS = b, d, e, f. IKI1 = c2. Agua = c1. Fotos micro y diseño lámina Demetrio Merino.

Foto Tomás Illescas



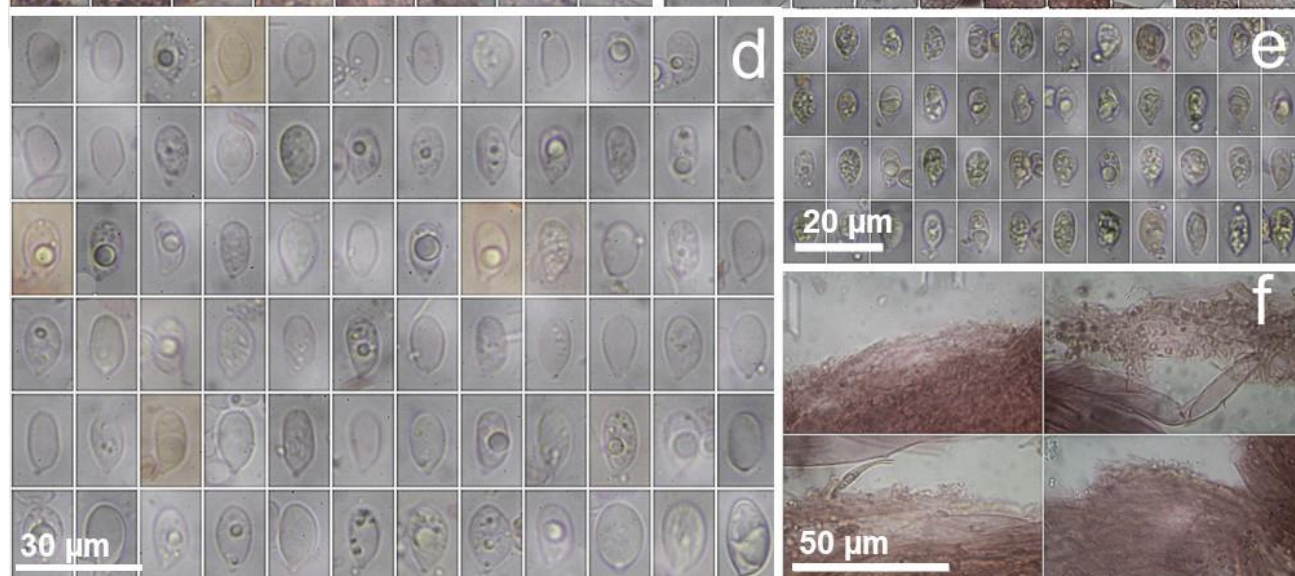
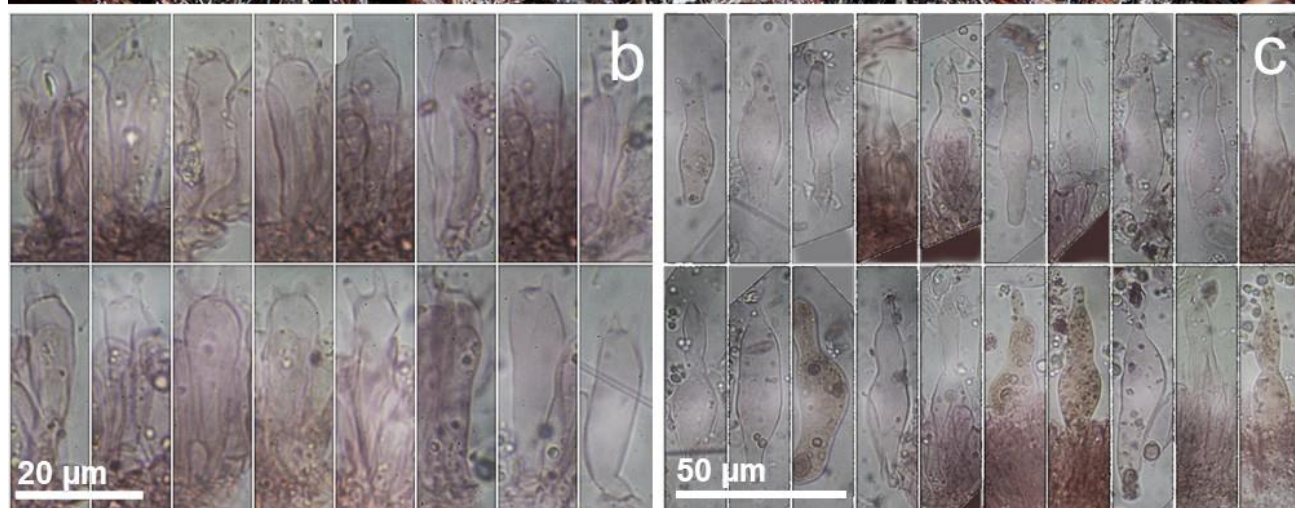
Inocybe amygdaliolens: a. Basidiocarpos *in situ*. b. Basidios. c. Esporas. d1. Pleurocistidios. d2. Queilocistidios d3. Paracistidios. d4. Cistidios e. Pileipellis. f1. Estipitipellis ápice. f2. Estipitipellis zona media. Medio de montaje: KOH 5% = d4. Rojo Congo SDS = b, c, d1. d2. d3, e, f1, f2. Fotos micro y diseño lámina Demetrio Merino.

Foto Tomás Illescas



Inocybe nitidiuscula: a. Basidiocarpos *in situ*. b. Basidios. c. Esporas. d1. Pleurocistidios. d2. Queilocistidios d3. Paracistidios. d4. Cistidios e. Pileipellis. f. Estipitipellis. Medio de montaje: KOH 5% = d4. Rojo Congo SDS = b, c, d1. d2. d3, e, f. Fotos micro y diseño lámina Demetrio Merino.

Foto Tomás Illescas



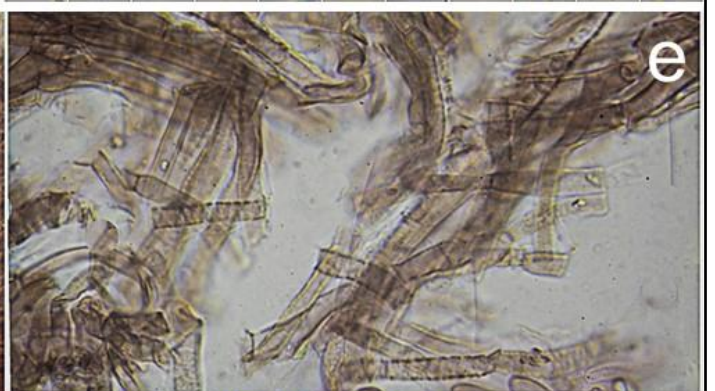
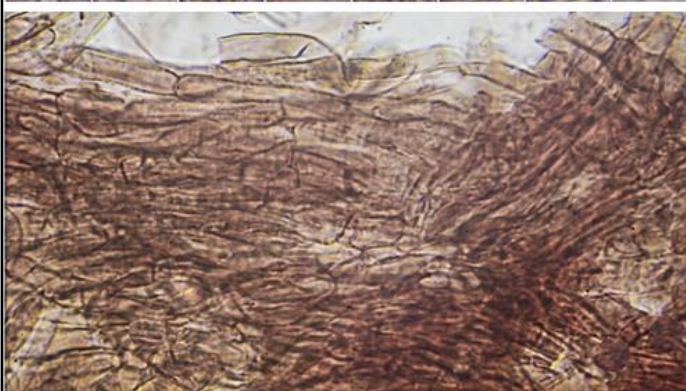
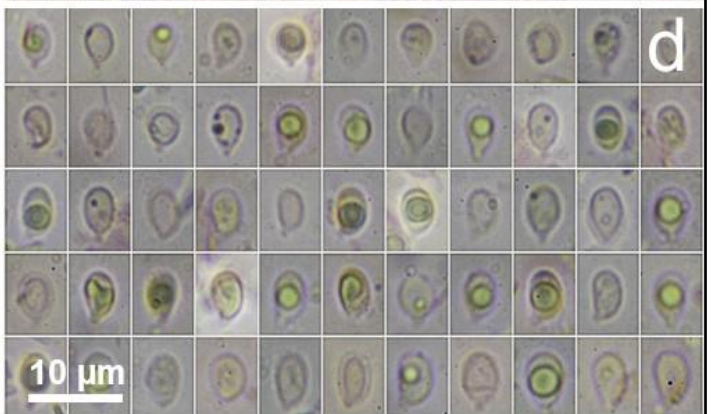
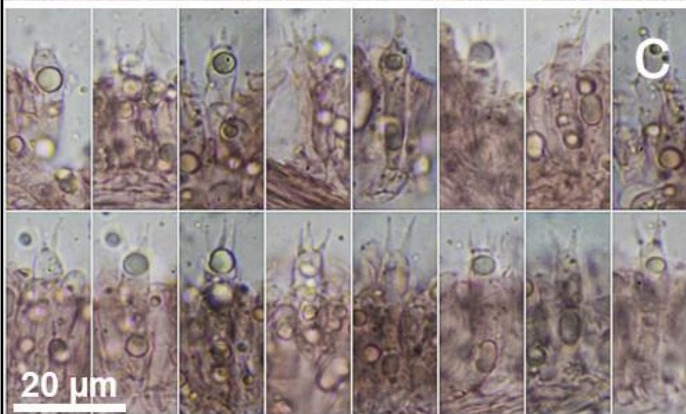
Mycena capillaripes: a. Basidiocarpos *in situ*. b. Basidios. c. Queilocistidios. d, e. Esporas. f. Pileipellis. Medio de montaje: Rojo Congo SDS = b, c, d, f. IKI1 = e. Fotos micro y diseño lámina Demetrio Merino.

Lámina 009 *Tricholoma albobrunneum*

Foto Tomás Illescas

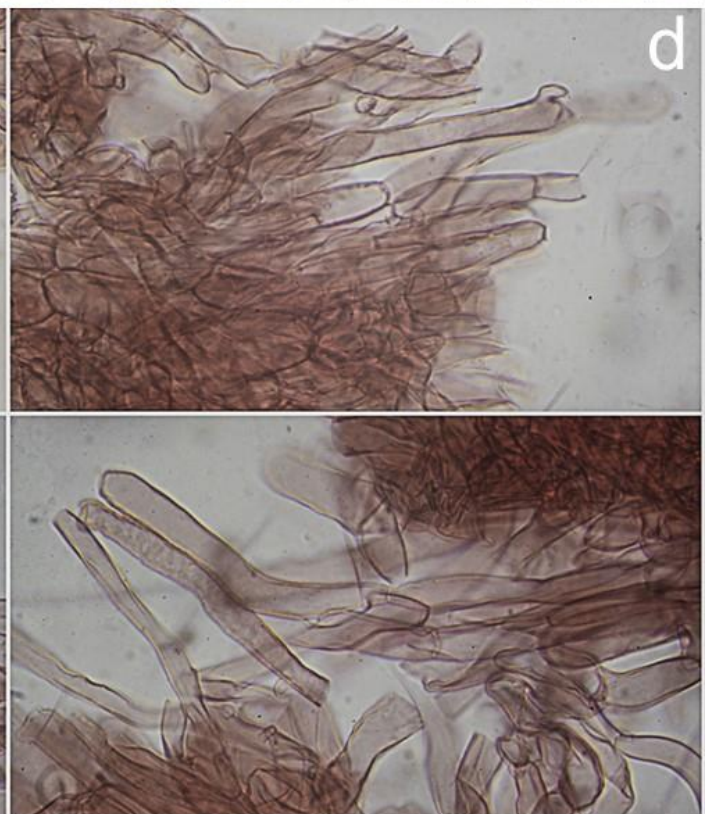
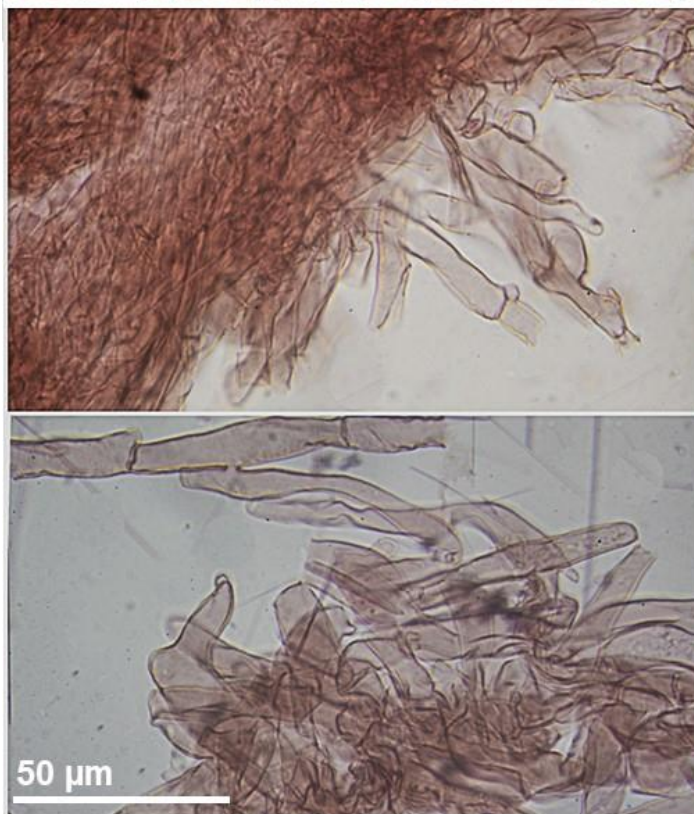
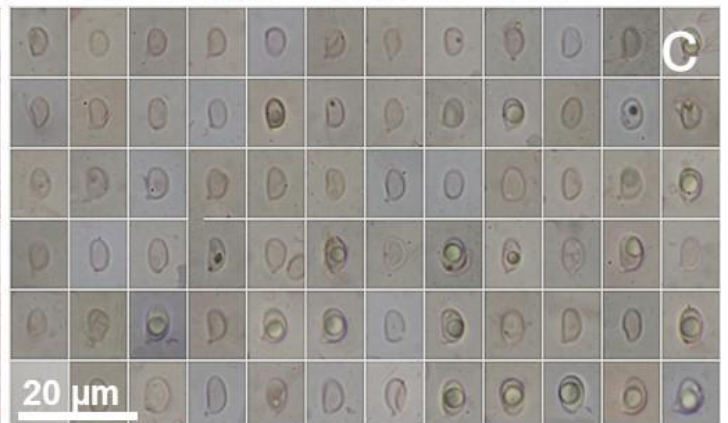
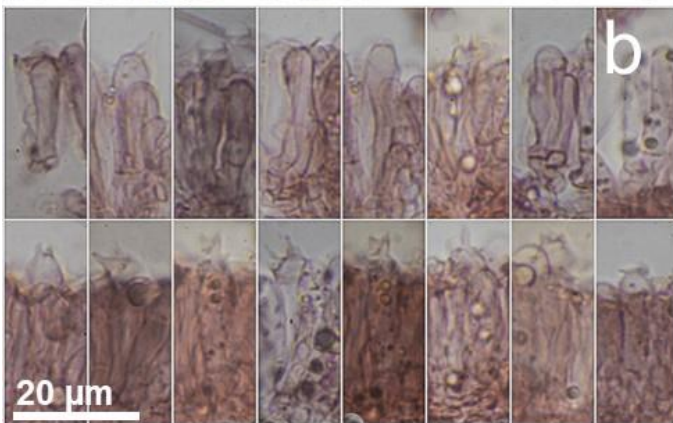


Foto Concha Morente



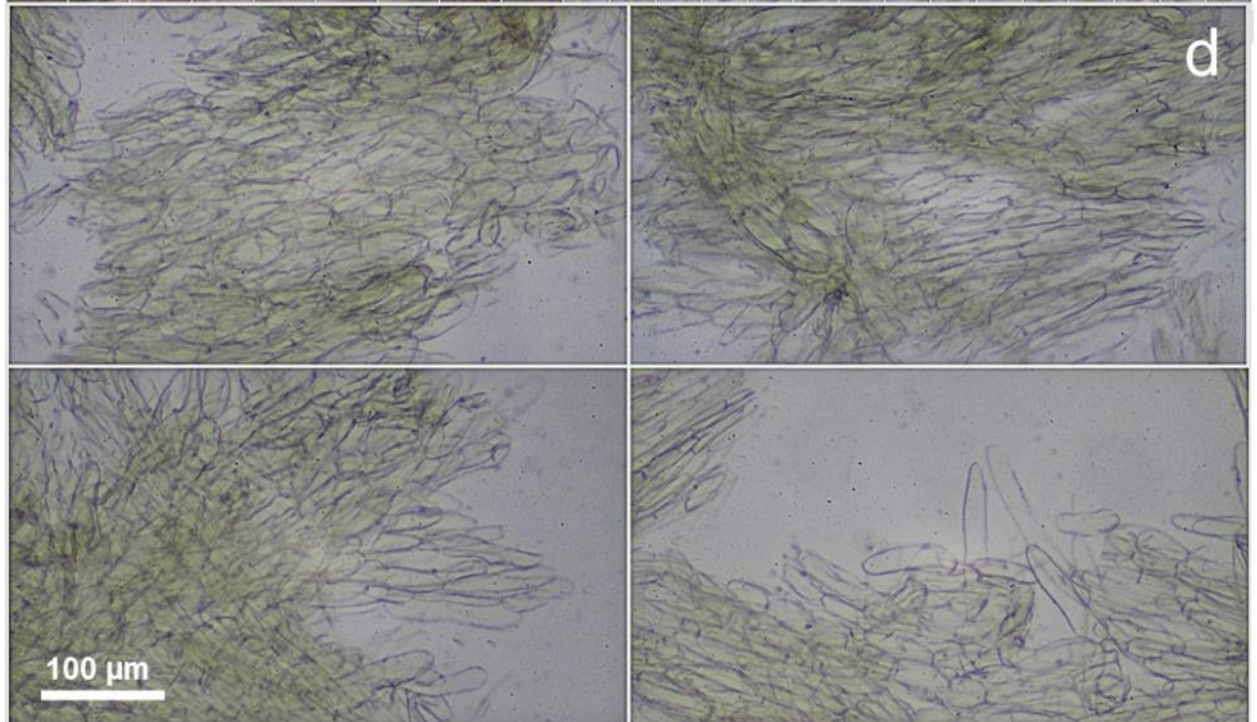
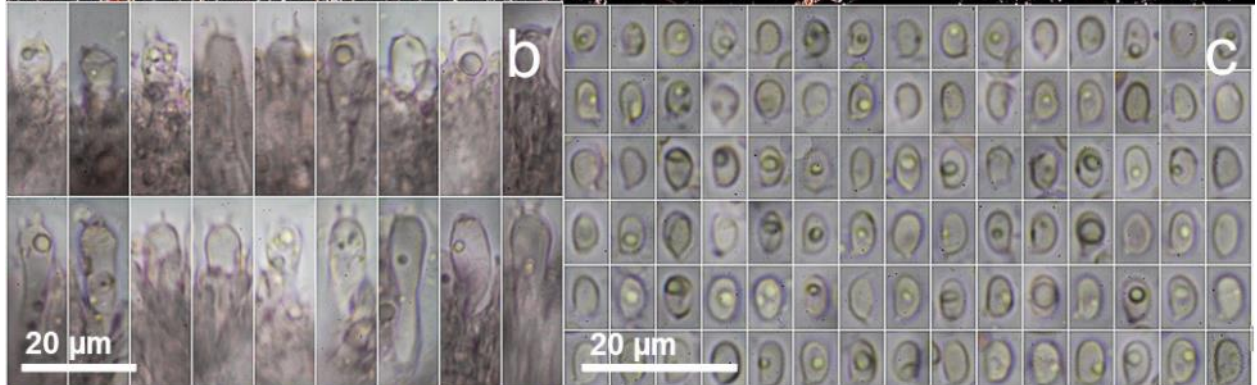
Tricholoma albobrunneum: a,b. Basidiocarpos *in situ*. c. Basidios. d. Esporas. e. Pileipellis. Medio de montaje: Rojo Congo SDS = c,d,e. Fotos micro y diseño lámina Demetrio Merino.

Foto Tomás Illescas



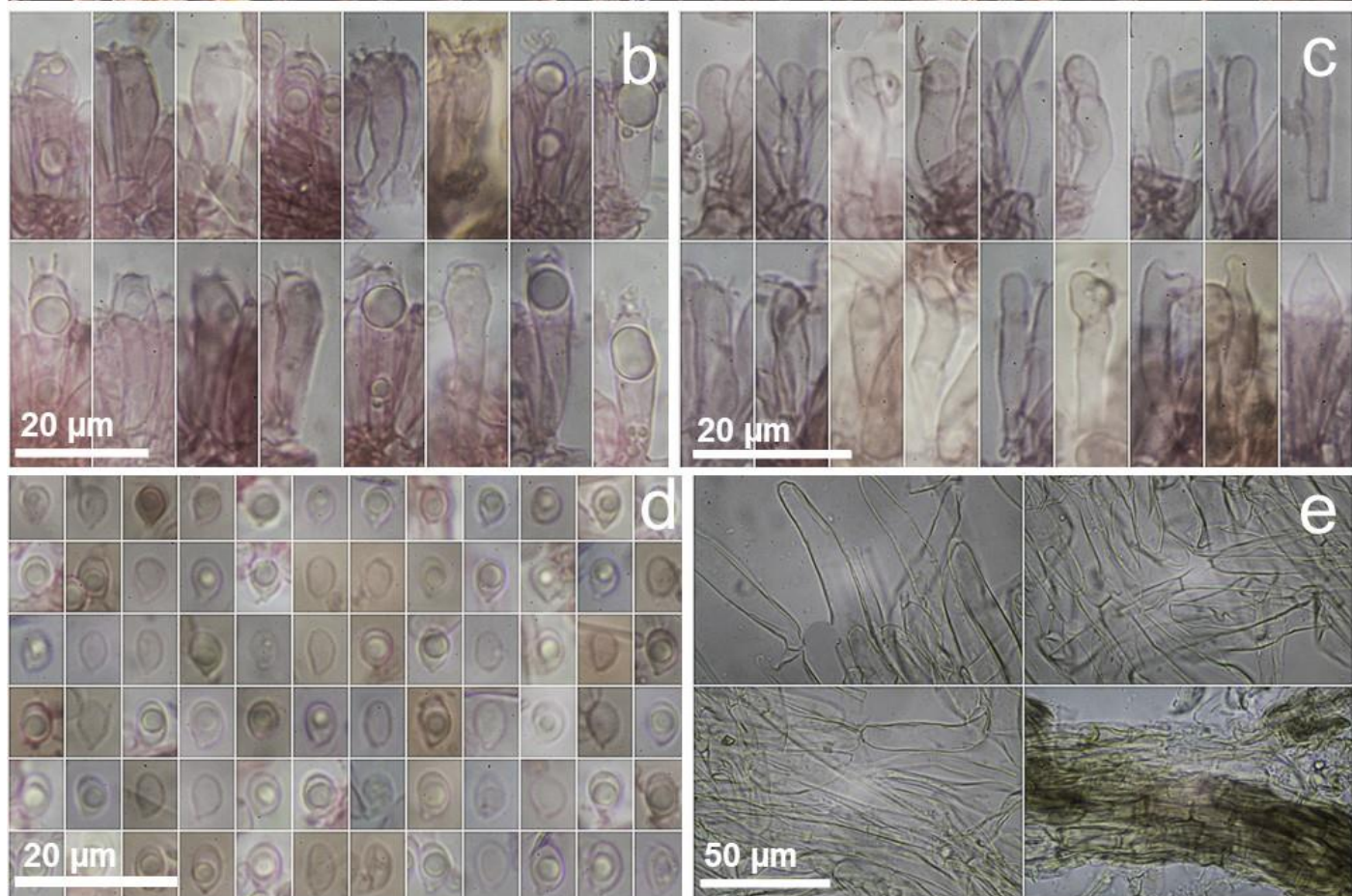
Tricholoma pseudosaponaceum: a. Basidiocarpos *in situ*. b. Basidios. c. Esporas. d. Pileipellis. Medio de montaje: Rojo Congo SDS = b, c, d. Fotos micro y diseño lámina Demetrio Merino.

Foto. Tomás Illescas

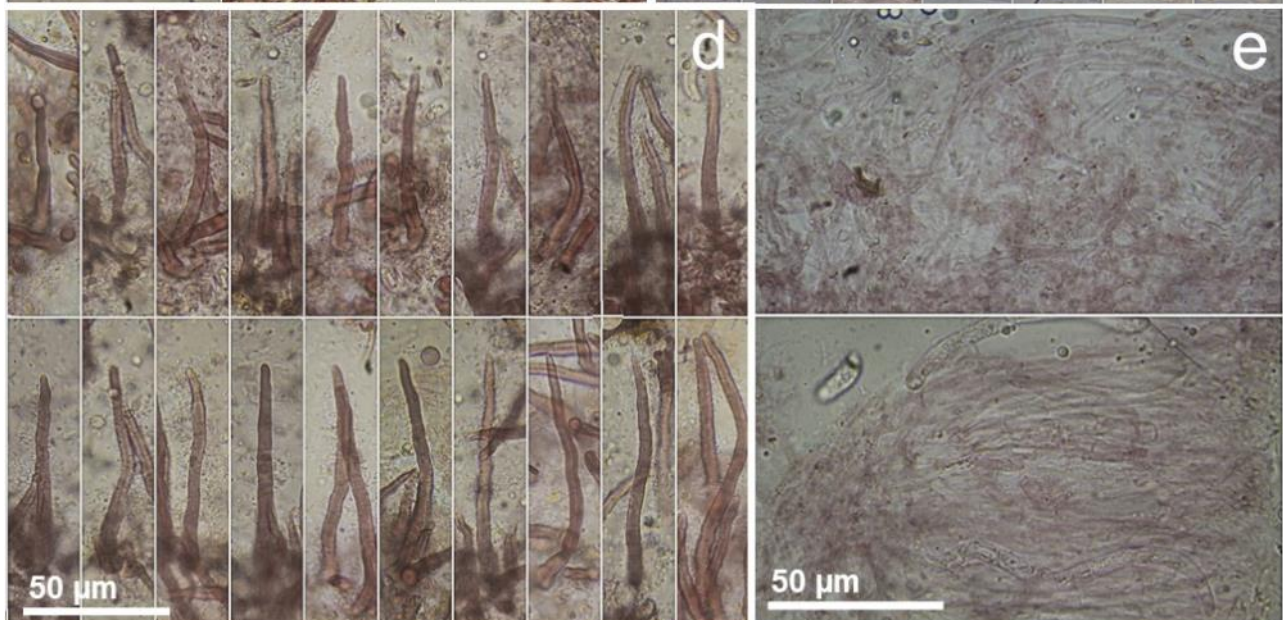
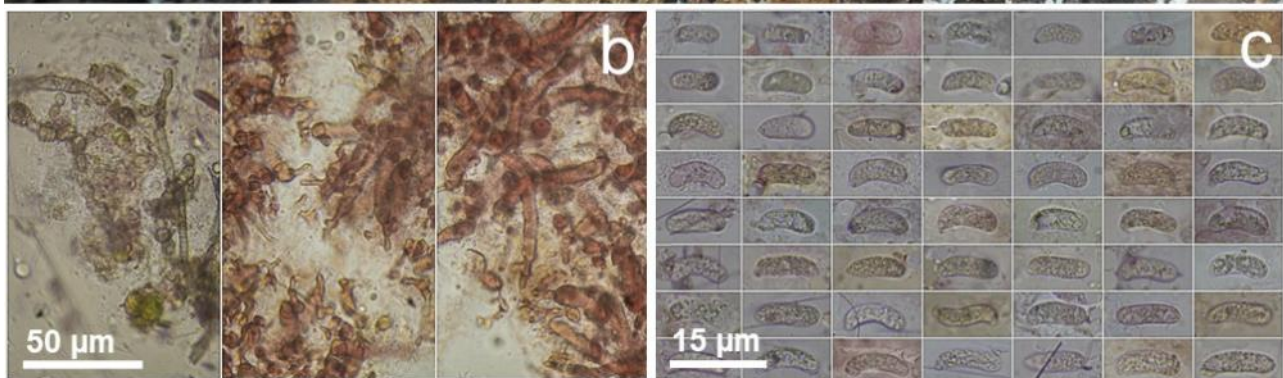


Tricholoma scalpturatum: a. Basidiocarpos *in situ*. b. Basidios. c. Esporas. d. Pileipellis. Medio de montaje: Rojo Congo SDS = b, c. Agua = d. Fotos micro y diseño lámina Demetrio Merino.

Foto Tomás Illescas

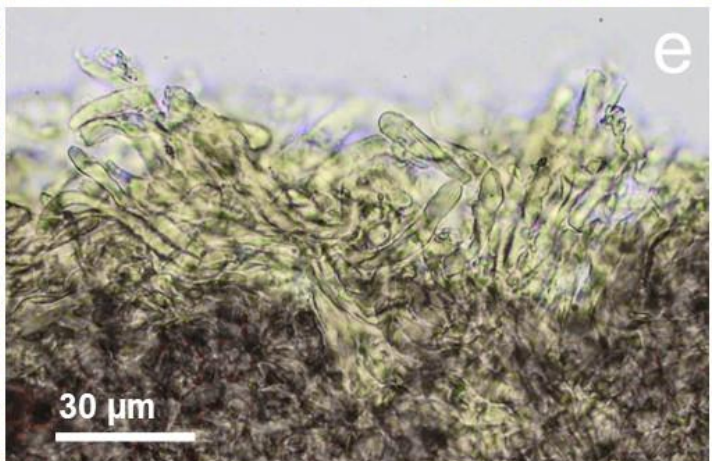
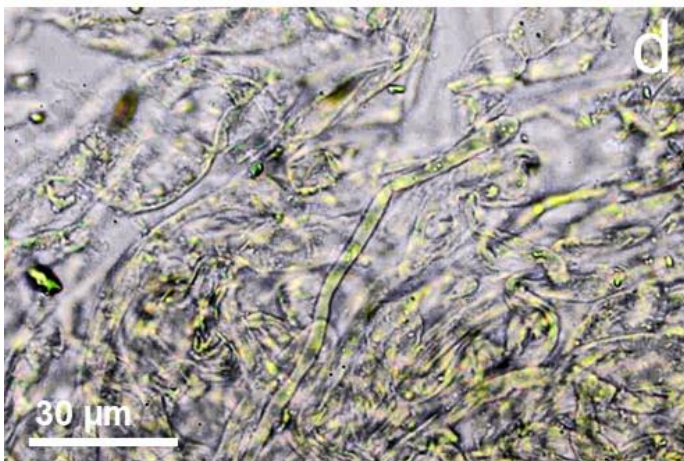
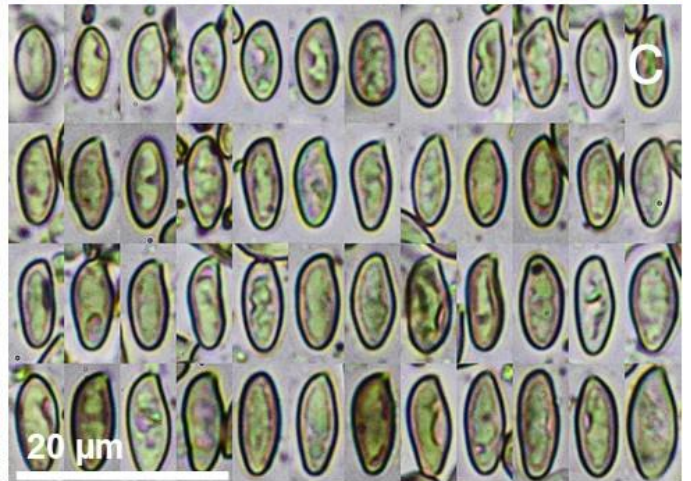
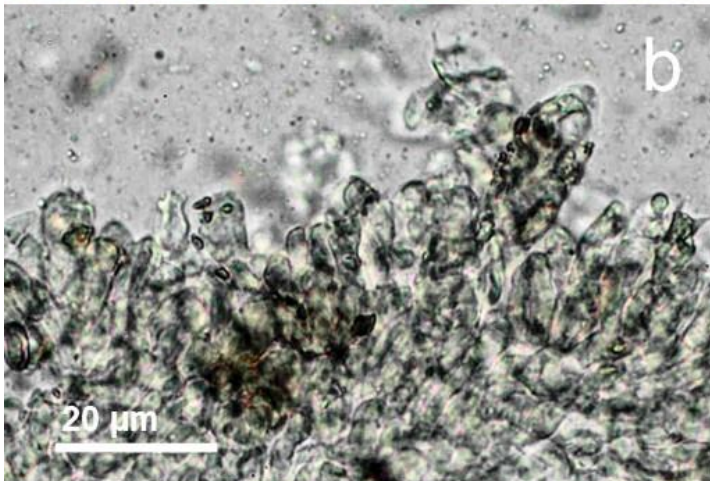


Tricholoma squarrulosum: a. Basidiocarpus *in situ*. b. Basidios. c. Células marginales del himenio. d. Esporas. e. Pileipellis. Medio de montaje: Rojo Congo SDS = b, c, d. Agua = e. Fotos micro y diseño lámina Demetrio Merino.



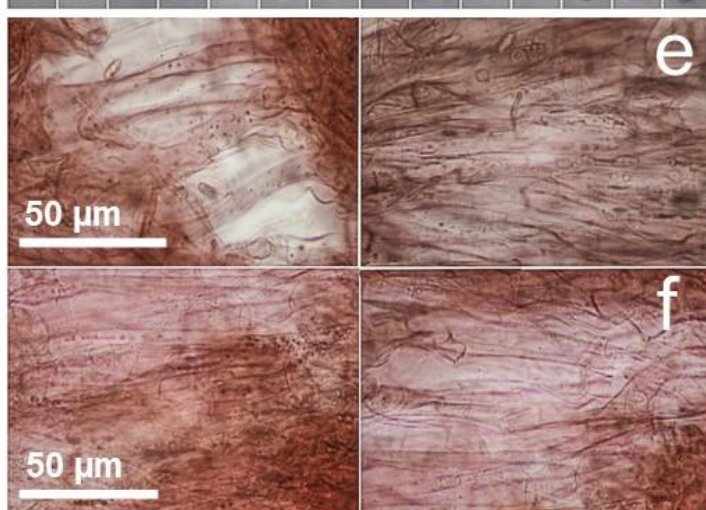
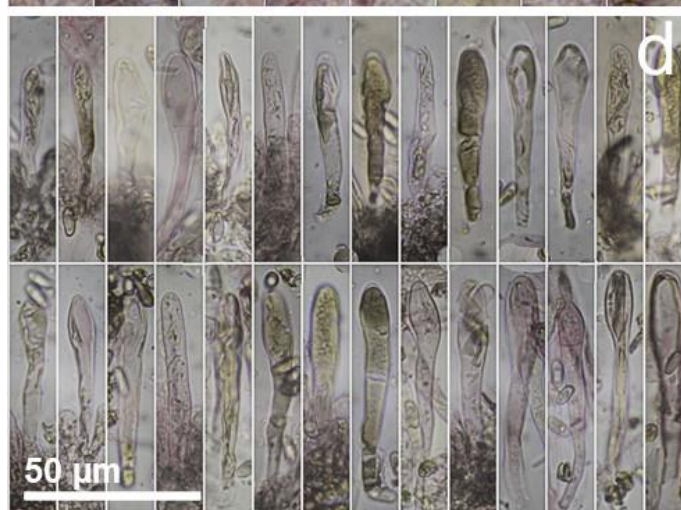
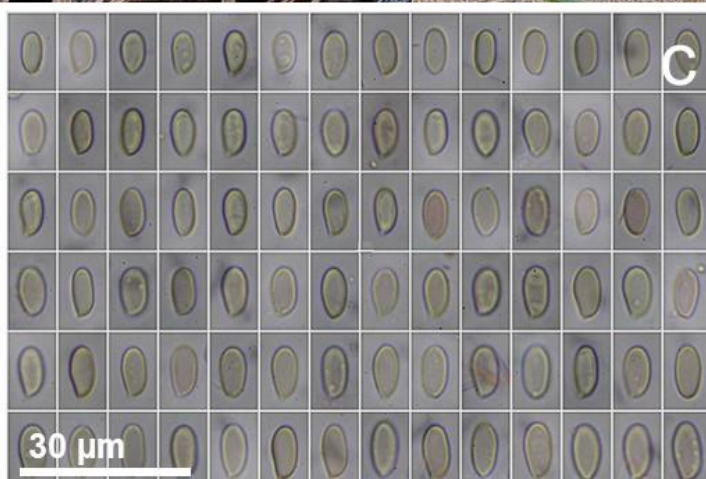
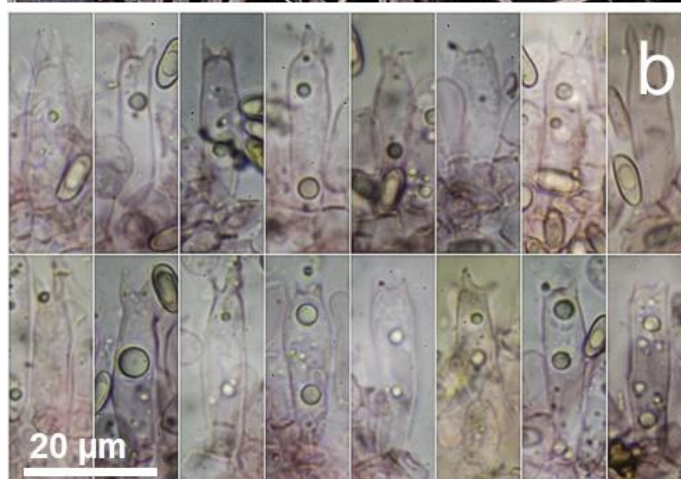
Auricularia grancanariensis nom. prov.: a. Basidiocarpos *in situ*. b. Basidiolos. c. Esporas. d. Pelos. e. Médula. Medio de montaje: Rojo Congo SDS = b, c, d, e. Fotos y diseño lámina Demetrio Merino.

Foto Tomás Illescas



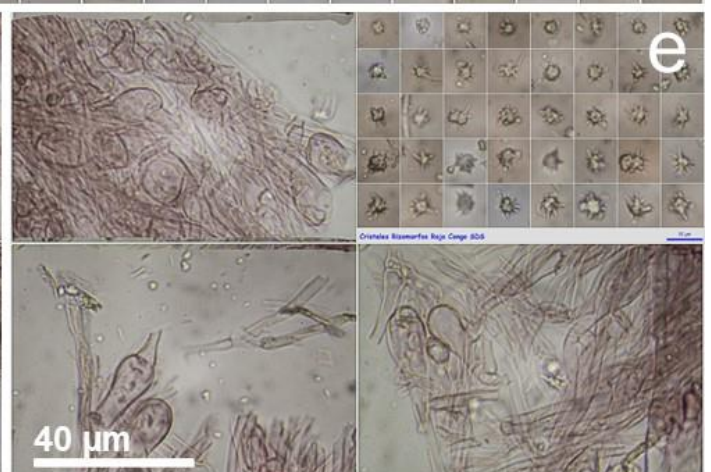
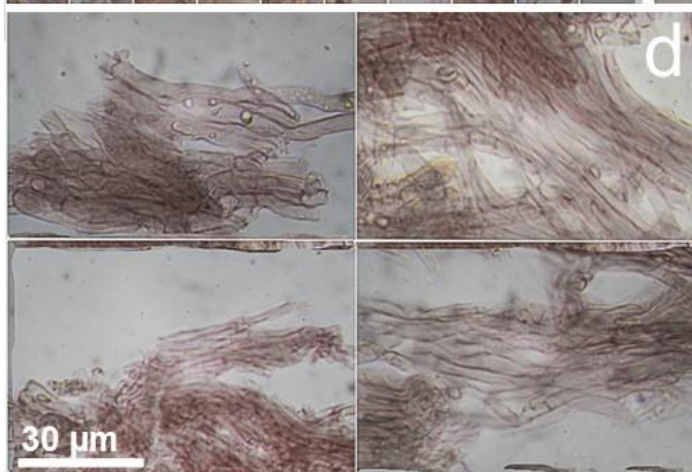
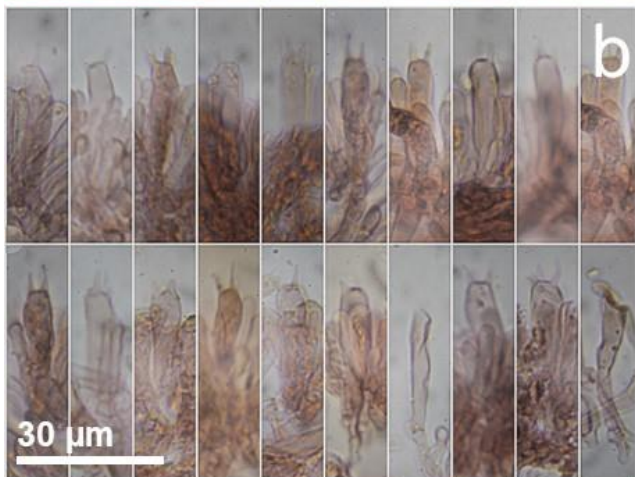
Chalciporus pseudopiperatus: a. Basidiocarpos *in situ*. b. Basidios y cistidios. c. Esporas. d. Contexto. e. Pileipellis. Medio de montaje: Rojo Congo SDS = b, c, d, e. Fotos micro Tomás Illescas. Diseño lámina Demetrio Merino.

Foto Tomás Illescas



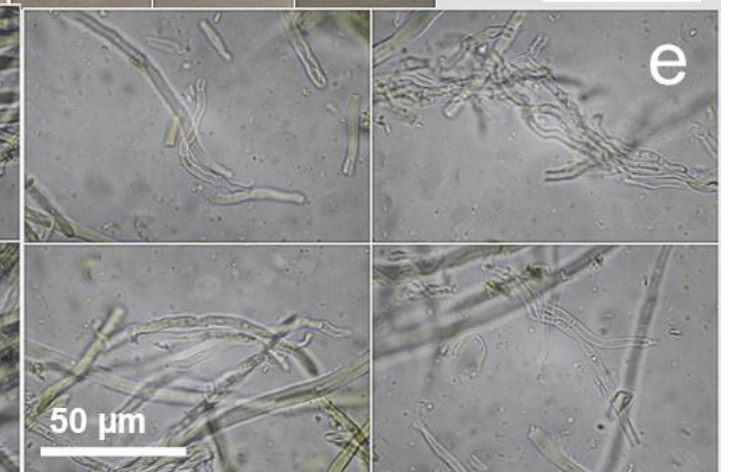
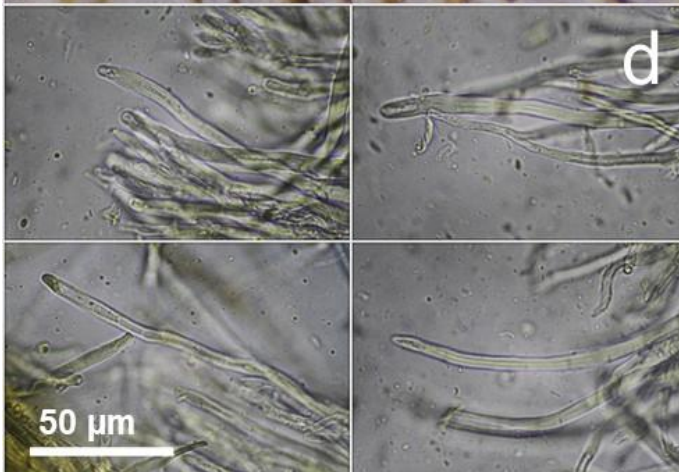
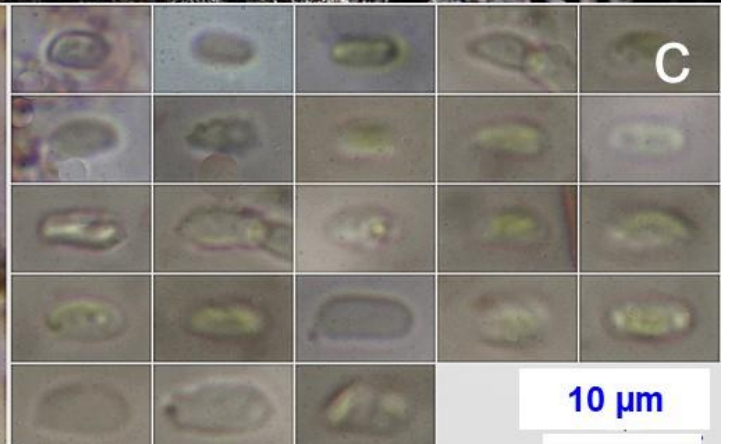
Suillus bellinii: a. Basidiocarpos *in situ*. b. Basidios. c. Esporas. d. Cistidios. e. Pileipellis. f. Caulocistidios. Medio de montaje: Rojo Congo SDS = b, c, d, e, f. Fotos micro y diseño lámina Demetrio Merino.

Foto Tomás Illescas



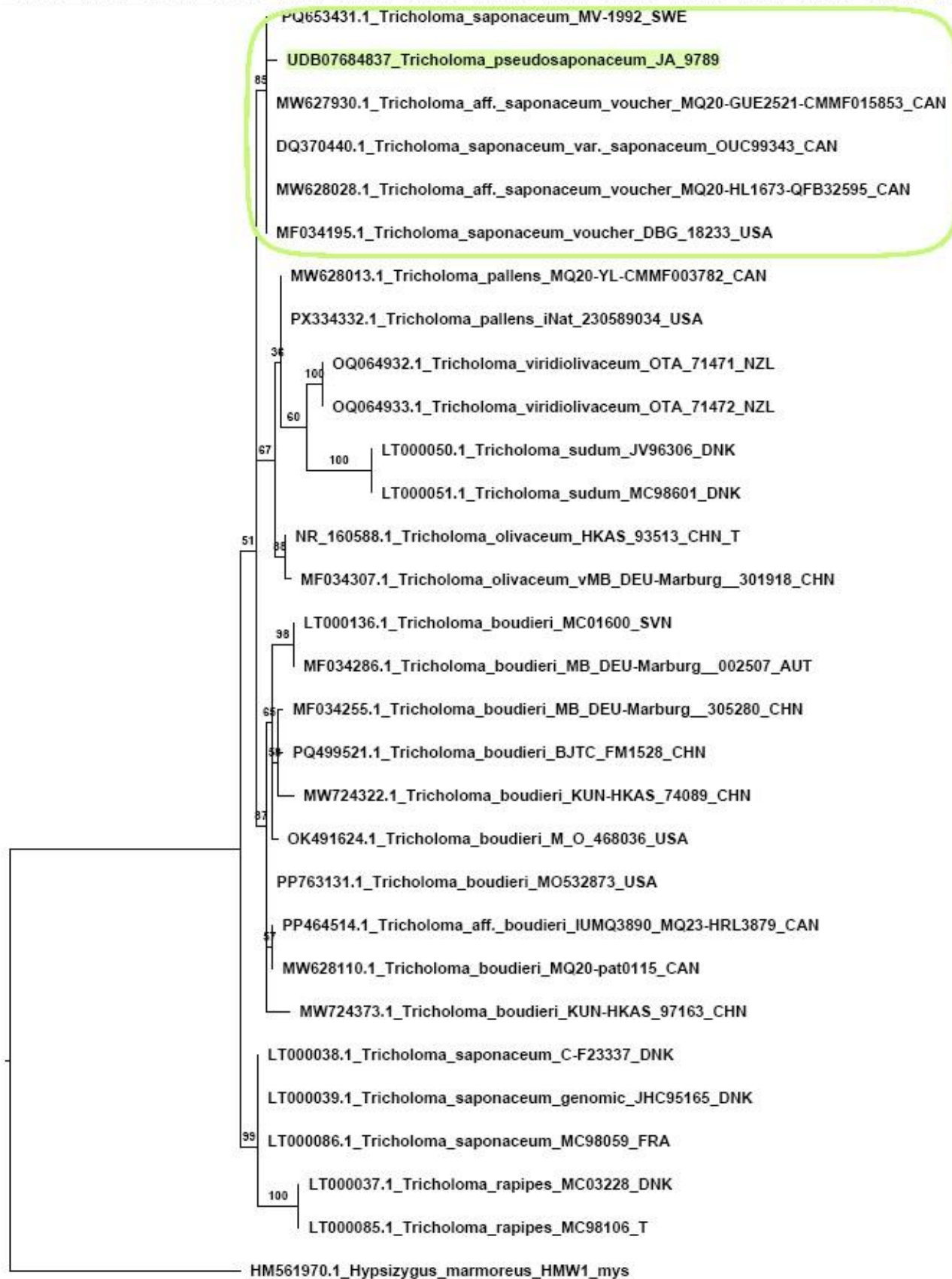
Phaeoclavulina minutispora: a. Basidiocarpos *in situ*. b. Basidios. c. Esporas. d. Sistema Hifal. e. Rizomorfos. Medio de montaje: Rojo Congo SDS = b, c, d, e. Fotos micro y diseño lámina Demetrio Merino.

Foto Tomás Illescas

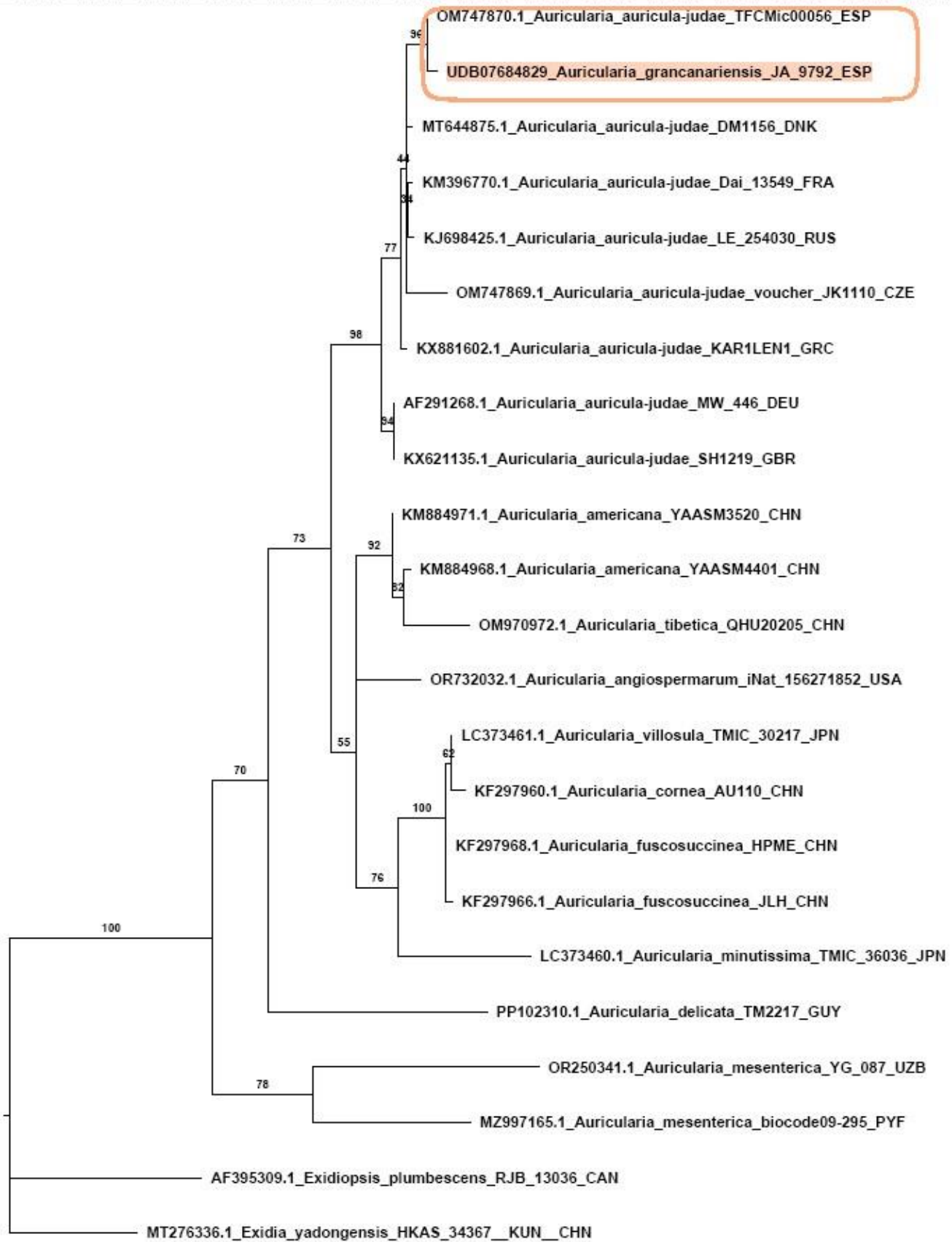


Stereum cf. bellum: a. Basidiocarpos *in situ*. b. Himenio. c. Esporas. d. Hifas esqueléticas. e. Hifas generativas. Medio de montaje: Rojo Congo SDS = c. KOH 20% = d, e. Sin reactivos = b. Fotos micro y diseño lámina Demetrio Merino.

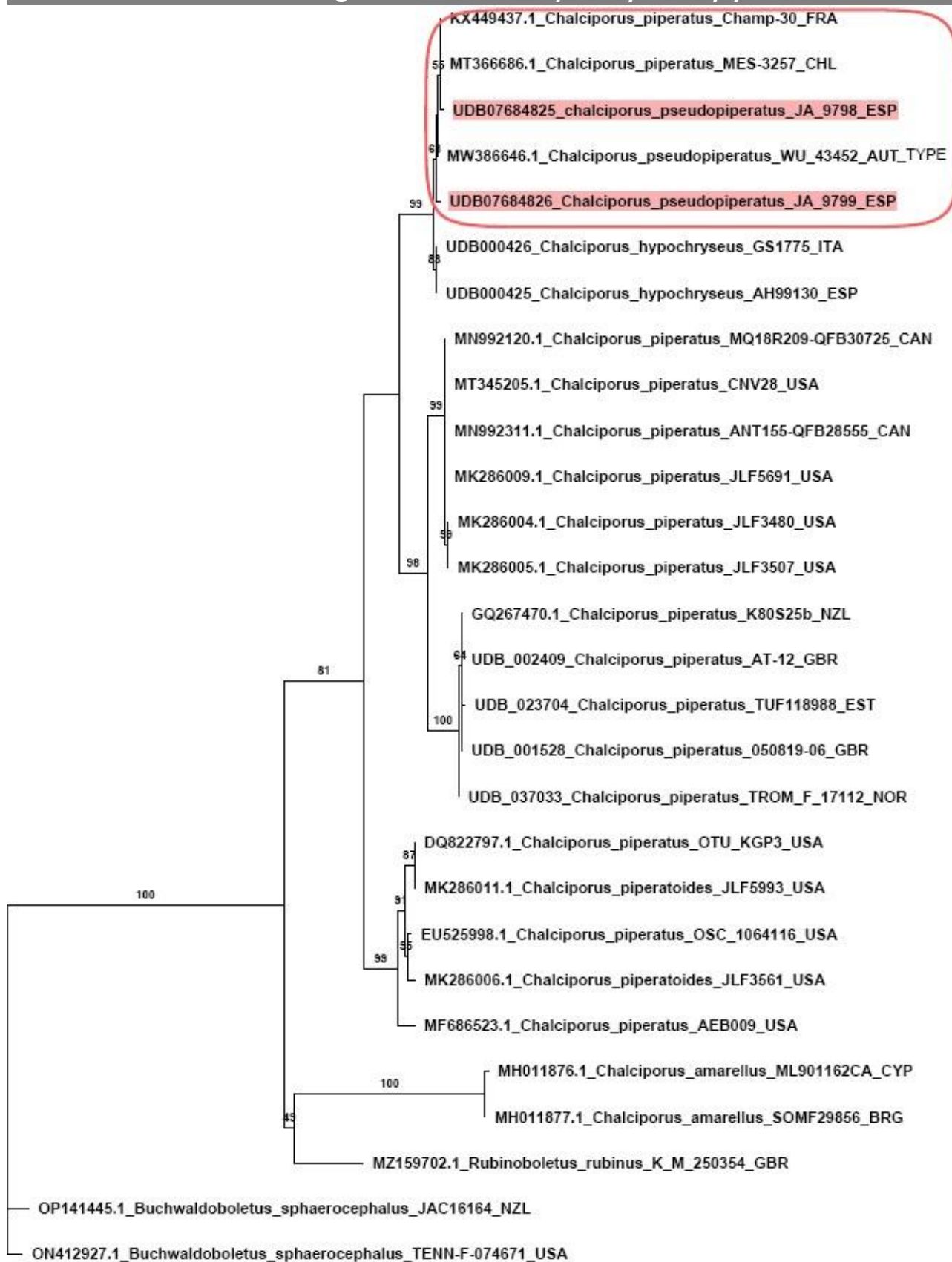
Árbol filogenético 001 *Tricholoma pseudosaponaceum*



Árbol filogenético 002 *Auricularia grancanariensis*



Árbol filogenético 003 *Chalciporus pseudopiperatus*



Árbol filogenético 004 *Stereum cf. bellum*

