

mycoBaseCL: un catálogo actualizado de los hongos de Chile

mycoBaseCL: An updated catalogue of the Fungi of Chile

Running title — mycoBaseCL

Riquelme, Cristian^{1,2,*}; Christian Valdés-Reyes³; Götz Palfner⁴; Felipe Galleguillos²

¹Mycotheca (MYCL), San Nicolás, Punilla, Ñuble, Chile.

²Laboratorio de Química de Productos Naturales, Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Concepción, Concepción, Biobío, Chile.

³Funga Ambiental Ltda., Manuel Novoa 44, Lautaro, Araucanía, Chile.

⁴Laboratorio de Micología y Micorrizas, Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Concepción, Concepción, Biobío, Chile.

*Autor corresponsal: cristianriquelme@protonmail.com

ORCID Riquelme, Cristian: <https://orcid.org/0000-0003-1652-571X>

ORCID Valdés-Reyes, Christian: <https://orcid.org/0000-0002-0419-9753>

ORCID Palfner, Götz: <https://orcid.org/0000-0001-6098-728X>

ORCID Galleguillos, Felipe: <https://orcid.org/0000-0002-0374-6161>

RESUMEN

El Reino Fungi constituye un grupo taxonómico megadiverso cuyas múltiples funciones ecosistémicas tienen repercusiones directas sobre el bienestar y desarrollo humano. Las bases de datos de biodiversidad resuelven la fragmentación de la información, existiendo en el contexto local compendios históricos sobre hongos de Chile desarrollados previamente. En los compendios de datos referidos se observa una carencia de actualización sistemática y regular que compromete su utilidad y vigencia actual. Este trabajo presenta a mycoBaseCL como una base de datos abierta, estandarizada y actualizada que recopila todos los registros pertenecientes al reino Fungi citados para Chile. Los datos fueron obtenidos desde literatura científica (1810–2026) y listas preliminares, para luego ser validados y estructurados bajo el estándar Darwin Core. La versión 1.0 de mycoBaseCL alcanzó un total de 6546 registros (6299 a nivel de especie), lo que prácticamente duplica el número de registros reportados por las bases de datos precedentes. La información contenida resulta de especial interés para la investigación, educación, conservación y políticas públicas ambientales. La iniciativa representa la primera base de datos unificada de hongos de Chile y asume el compromiso a largo plazo de la curaduría y apertura continua de datos.

Palabras clave — Biodiversidad; Darwin Core; Datos abiertos; Micología; Taxonomía.

ABSTRACT

The Fungi Kingdom is a megadiverse taxonomic group whose multiple ecosystem functions have direct implications for human well-being and development. Biodiversity databases address the fragmentation of information; at the local level, historical compendia on Chilean fungi have been developed previously. These data compendia lack systematic and regular updates, which compromises their usefulness and current relevance. This study presents mycoBaseCL as an open, standardized, and up-to-date database that compiles all records pertaining to the Fungi kingdom cited for Chile. The data were obtained from scientific literature (1810–2026) and preliminary lists and were subsequently validated and structured according to the Darwin Core standard. Version 1.0 of mycoBaseCL contained a total of 6,546 records (6,299 at the species level), which is nearly double the number of records reported by previous databases. The information contained herein is of particular interest for research, education, conservation, and environmental public policies. The initiative represents the first unified database of fungi in Chile and reflects a long-term commitment to data curation and open access.

Keywords — Biodiversity; Darwin Core; Mycology; Open data; Taxonomy.

INTRODUCCIÓN

El Reino Fungi es un grupo taxonómico megadiverso. Estimaciones recientes reportan 2,5 millones de especies (Niskanen *et al.*, 2023). Esta diversidad taxonómica se expresa también en las múltiples funciones ecosistémicas que desempeñan (Niego *et al.*, 2023b; Case *et al.*, 2025; Nouwen *et al.*, 2025; Runnel *et al.*, 2025) con repercusiones directas sobre el bienestar y desarrollo humano (Nilsson *et al.*, 2016; Hyde *et al.*, 2019; Niego *et al.*, 2023a; Schrey *et al.*, 2025; Maharachchikumbura *et al.*, 2026).

En torno a un 52,48 % de la superficie de Chile continental corresponde a un hotspot de biodiversidad (Myers *et al.*, 2000; Mittermeier *et al.*, 2004). De las 34600 especies reportadas para la biota de Chile, solo un 9,82 % corresponde a hongos (Instituto Nacional de Estadísticas, 2024). Aunque existen referencias acerca de los hongos que datan del siglo dieciocho por Molina (Molina, 1810) y Commerson (Harriot *et al.*, 1889; Gamundí y Amos, 2007), la micología en Chile inicia formalmente durante el siglo diecinueve. A principios de este siglo emergen algunas reseñas de los primeros exploradores europeos (Bertero, 1828a, 1828b, 1829a, 1829b, 1829c, 1829d; Montagne, 1835, 1837, 1843, 1852b; Berkeley, 1839, 1842, 1877; Hooker *et al.*, 1844; Lévillé, 1845, 1846a, 1846b; Hemsley, 1885; Spegazzini, 1887a, 1887b; Winter, 1887; Harriot *et al.*, 1889; Hennings, 1899, 1900; Bommer y Rousseau, 1905). Luego, los trabajos de Gay y Montagne (Montagne, 1850; 1852a) sentaron las bases para el estudio sistemático de los hongos de Chile. Tales exploradores alimentaron las crecientes colecciones biológicas, vinculadas a las ambiciones geopolíticas estratégicas de las potencias europeas de la época, con especímenes provenientes del sur de Sudamérica (Weber, 2021; Park *et al.*, 2023; Tomaszewski *et al.*, 2025). La fundación del Museo Nacional de

Historia Natural en 1830 consolidaría estas redes internacionales de intercambios, extendiéndose hasta el siglo veinte (Muñoz-Schick, 1991; Valenzuela Matus y Garrido, 2023). En el contexto local, la incipiente acumulación de especímenes en las colecciones biológicas propició un nutrido intercambio epistolar y de especímenes con otros especialistas internacionales (Spegazzini, 1910a, 1910b, 1910c, 1917a, 1917b, 1918a, 1918b, 1920, 1921, 1923, 1924a, 1924b, 1925; Espinosa, 1913, 1914, 1917, 1919, 1920, 1921, 1941; Lloyd, 1916, 1920; Zahlbruckner, 1933). Posteriormente, Mujica y Vergara (1945) publicaron el primer compendio sistemático de los hongos de Chile con 1938 registros. Durante la segunda mitad del siglo veinte, especialistas europeos y locales expandieron significativamente el número de especies de hongos descritas en Chile (Singer y Moser, 1965; Singer, 1969; Gamundí, 1971a, 1971b, 1977, 1979; Moser y Horak, 1975; Horak, 1977, 1979; Garrido, 1985, 1988). Más adelante, la segunda edición de este compendio expandió el recuento a 3547 registros (Mujica *et al.* 1980). Algunos de los registros publicados durante el último cuarto de siglo fueron recogidos por la base de datos en línea Fungi of Chile (Minter y Peredo, 2006).

Las bases de datos de biodiversidad —más aún en el contexto local—, resuelven el problema de la fragmentación y dispersión de la información (Robert *et al.*, 2013; Jayasiri *et al.*, 2015; Pölme *et al.*, 2020; Soudzilovskaia *et al.*, 2020; Větrovský *et al.*, 2020; Wang *et al.*, 2023; Abarenkov *et al.*, 2024; Index Fungorum Partnership, 2026). Por este motivo, recopilar y clasificar los registros de biodiversidad fúngica de Chile se vuelve una tarea crucial. En los compendios de datos antes referidos se observa una carencia de actualización sistemática, lo que compromete su vigencia. Para abordar este problema es necesario desarrollar una base de datos estandarizada, de acceso abierto

y en constante actualización. Priorizar la apertura y la interoperabilidad de los datos beneficia directamente a la investigación básica en biodiversidad y la elaboración de políticas públicas y planes de conservación. Este trabajo presenta mycoBaseCL como una base de datos abierta, estandarizada y actualizada que recopila todos los registros pertenecientes al reino Fungi citados para Chile. A partir de un análisis de la literatura sobre hongos de Chile, esta base de datos prácticamente duplica el número de registros reportados por las bases de datos precedentes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Captura de datos

Los datos en bruto fueron obtenidos desde la literatura científica acerca de los hongos de Chile recopilada en mycoBibCL (Riquelme, 2025) cubriendo desde el año 1810 hasta 2026. A partir de otras recopilaciones relevantes (Mujica *et al.*, 1980; Minter y Peredo, 2006; Vargas-Castillo y Sandoval-Leiva, 2020; Riquelme y Rajchenberg, 2021; Sandoval-Leiva *et al.*, 2023; Marín *et al.*, 2025) fue elaborada una lista básica preliminar con la que se inició la construcción de mycoBaseCL (**Tabla 1**). El término taxonRemarks fue utilizado para asignar dos categorías: new record y dubious record. Los registros posteriores a Minter y Peredo (2006) fueron categorizados como new record. Los registros no verificados de manera independiente fueron categorizados como dubious record. Los datos fueron estructurados bajo el estándar Darwin Core (Wieczorek *et al.*, 2012) empleando la Darwin Core List of Terms (Darwin Core Maintenance Group, 2023). Los términos utilizados son detallados en la **Tabla 2**. La estructura de la base de datos se ilustra en la **Figura 2**.

Validación de datos

Gran parte de los datos ingresados requieren de validación externa. El término dynamicProperties fue utilizado para la categoría de conservación IUCN —expresada como rceStatus e iucnStatus— según el Reglamento para la Clasificación de Especies según Estado de Conservación (Ministerio del Medio Ambiente, 2012) y The IUCN Red List of Threatened Species (Mueller *et al.*, 2022; IUCN, 2026). Para los términos associatedTaxa y occurrenceRemarks —en donde se mencionan usualmente interacciones biológicas con otros grupos de organismos— se emplea como referencia

nomenclatural a Plants of the World Online (POWO, 2026) y Tropicos (Missouri Botanical Garden, 2026), WoRMS (WoRMS Editorial Board, 2026), Mammal Diversity Database (Mammal Diversity Database, 2026), Amphibian Species of the World (Frost, 2026), AmphibiaWeb (AmphibiaWeb, 2026), Avibase (Lepage *et al.*, 2014). Las interacciones biológicas fueron reportadas empleando la nomenclatura de Global Biotic Interactions (Poelen *et al.*, 2014). El término organismID consiste en la URL del registro del nombre en Index Fungorum o MycoBank. Para el término countryCode se empleó el estándar ISO 3166-1-alpha-2 (ISO, 2020). Para el término locality, la información geográfica disponible fue agrupada bajo la unidad territorial de región (Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 2018). Los registros efectuados en territorio chileno insular — archipiélago Juan Fernández y Rapa Nui— fueron asignados a la Región de Valparaíso mientras que los registros efectuados en territorio chileno antártico fueron asignados a la Región de Magallanes. La taxonomía y nomenclatura de los registros de mycoBaseCL —que incluye los términos scientificName, kingdom, phylum, class, order, family, genus, specificEpithet, infraspecificEpithet, taxonRank y scientificNameAuthorship— siguen a Index Fungorum (Index Fungorum Partnership, 2026). La información taxonómica acerca de los registros no presentes en Index Fungorum fue obtenida desde MycoBank (Robert *et al.*, 2013). La manera de escribir los autores de los nombres científicos sigue los lineamientos de International Plant Names Index (IPNI, 2026).

Gestión de datos

mycoBaseCL sigue los principios FAIR —Findability, Accessibility, Interoperability, and Reuse— (Wilkinson *et al.*, 2016) y los lineamientos SORTEE —Society for Open, Reliable, and Transparent Ecology and Evolutionary Biology— (Pick *et al.*, 2026). La base

de datos se encuentra disponible en Zenodo (Riquelme, 2026a) y GBIF (Riquelme, 2026c). El código ejecutado para los análisis está disponible en Zenodo (Riquelme, 2026b).

RESULTADOS

Estadísticas descriptivas generales y cobertura de mycoBaseCL

La versión 1.0 de mycoBaseCL (**Figura 3**) alcanzó un total de 6546 registros, de los cuales 6299 corresponden a la categoría taxonómica de especie, 16 a subespecie, 174 a variedad, 54 a forma, y 3 a forma especial. 1132 fueron considerados nuevos registros y 273 registros dudosos.

Representatividad taxonómica de mycoBaseCL

Fueron registrados 8 *phyla*, 41 clases (**Figura 4**), 159 órdenes, 503 familias y 1853 géneros. A nivel de *phylum*, Ascomycota incluye 4332 registros, seguido de Basidiomycota con 2092, Glomeromycota con 69, Mucoromycota con 35, Entomophthoromycota con 11, Blastocladiomycota con 3, Chytridiomycota con 3 y Zoopagomycota con 1.

Las 10 clases principales corresponden a Lecanoromycetes (Ascomycota) con 1901 registros, Agaricomycetes (Basidiomycota) con 1599, Dothideomycetes (Ascomycota) con 701, Sordariomycetes (Ascomycota) con 586, Pucciniomycetes (Basidiomycota) con 372, Leotiomycetes (Ascomycota) con 285, Eurotiomycetes (Ascomycota) con 254, Arthoniomycetes (Ascomycota) con 220, Pezizomycetes (Ascomycota) con 118 y Glomeromycetes (Glomeromycota) con 69.

Los 10 órdenes mejor representados son Agaricales (Basidiomycota, Agaricomycetes) con 1105 registros, Lecanorales (Ascomycota, Lecanoromycetes) con 803, Pucciniales (Basidiomycota, Pucciniomycetes) con 368, Peltigerales (Ascomycota, Lecanoromycetes) con 319, Pleosporales (Ascomycota, Dothideomycetes) con 256, Arthoniales (Ascomycota, Arthoniomycetes) con 215, Helotiales (Ascomycota,

Leotiomyces) con 214, Caliciales (Ascomycota, Lecanoromycetes) con 200, Hypocreales (Ascomycota, Sordariomycetes) con 150 y Polyporales (Basidiomycota, Agaricomycetes) con 149.

Entre las 10 familias con más registros se encuentran Parmeliaceae (Ascomycota, Lecanoromycetes, Lecanorales) con 369, Pucciniaceae (Basidiomycota, Pucciniomycetes, Pucciniales) con 334, Cortinariaceae (Basidiomycota, Agaricomycetes, Agaricales) con 192, Teloschistaceae (Ascomycota, Lecanoromycetes, Teloschistales) con 129, Mycosphaerellaceae (Ascomycota, Dothideomycetes, Mycosphaerellales) con 126, Caliciaceae (Ascomycota, Lecanoromycetes, Caliciales) con 107, Lobariaceae (Ascomycota, Lecanoromycetes, Peltigerales) con 104, Pannariaceae (Ascomycota, Lecanoromycetes, Peltigerales) con 103, Ramalinaceae (Ascomycota, Lecanoromycetes, Lecanorales) con 101 y Cladoniaceae (Ascomycota, Lecanoromycetes, Lecanorales) con 99.

Cortinarius (Basidiomycota, Agaricomycetes, Agaricales, Cortinariaceae) con 187 registros, *Puccinia* (Basidiomycota, Pucciniomycetes, Pucciniales, Pucciniaceae) con 176, *Usnea* (Ascomycota, Lecanoromycetes, Lecanorales, Parmeliaceae) con 105, *Cladonia* (Ascomycota, Lecanoromycetes, Lecanorales, Cladoniaceae) con 93, *Uromyces* (Basidiomycota, Pucciniomycetes, Pucciniales, Pucciniaceae) con 77, *Mycena* (Basidiomycota, Agaricomycetes, Agaricales, Mycenaceae) con 74, *Lecanora* (Ascomycota, Lecanoromycetes, Lecanorales, Lecanoraceae) con 55, *Buellia* (Ascomycota, Lecanoromycetes, Caliciales, Caliciaceae) con 54, *Pseudocyphellaria* (Ascomycota, Lecanoromycetes, Peltigerales, Lobariaceae) con 52 y *Arthonia* (Ascomycota, Arthoniomycetes, Arthoniales, Arthoniaceae) con 48 constituyen los 10

géneros dominantes en mycoBaseCL. El recuento parcial de autores de nombres científicos se presenta en la **Figura 5**.

Distribución geográfica de los registros de mycoBaseCL

Todas las regiones de Chile contienen registros de hongos documentados en la literatura. Un 74,03 % de los registros tienen datos de localidad. El número de registros por región se ilustra en la **Figura 6**.

Estado de conservación de los registros de mycoBaseCL

De los 6546 registros, 139 (2,12 %) han sido clasificados según el Reglamento para la Clasificación de Especies según Estado de Conservación. Un total de 32 especies están en categoría de amenaza: 14 en categoría Vulnerable (VU), 15 en categoría En Peligro (EN) y 3 en categoría En Peligro Crítico (CR). El detalle del número de especies por categoría de conservación se muestra en la **Figura 7**.

DISCUSIÓN

mycoBaseCL representa la primera base de datos de hongos de Chile unificada, estandarizada y abierta. Este tipo de recurso tiene como eje central la interoperabilidad de los datos. En relación con los compendios precedentes, mycoBaseCL supera en casi 3000 registros a Mujica *et al.* (1980) y Minter y Peredo (2006) y se acerca a las 6248 *Species Hypothesis* (Kõljalg *et al.*, 2013) reportadas en GlobalFungi (Větrovský *et al.*, 2020) solo para Chile continental (Riquelme, 2026b).

Los datos de mycoBaseCL provienen directa y exclusivamente desde la literatura publicada sobre hongos de Chile, lo que denota la falta de muchos datos derivados de colecciones biológicas que aún no han sido publicados. Además, esto implica que no todos los datos relevantes están presentes —como localidad, códigos de especímenes presentes en colecciones biológicas e interacciones con otros organismos— en las fuentes, particularmente en las publicaciones más antiguas. Esto también se evidencia en que no todas las identificaciones reportadas poseen el mismo valor de confiabilidad. El término `taxonRemarks` fue utilizado para señalar el grado de incertidumbre del registro, asignando la categoría `dubious record` en los casos en que no existe verificación independiente de la presencia del taxón. El grado de especificidad del término `locality` obedece a la imposibilidad de obtener coordenadas geográficas desde la mayoría de los registros publicados. La decisión de utilizar la unidad territorial de región permitió sobrepasar esta dificultad sin limitar de forma pronunciada la informatividad del término. La información relacionada con especímenes depositados en colecciones biológicas —bajo el término `otherCatalogNumbers`— fue complementada con datos de MyCoPortal. Para el término `associatedTaxa`, vinculado a

occurrenceRemarks, fue seleccionado el valor host para indicar una relación simbiótica entendida como un continuo entre parasitismo y mutualismo (Johnson et al., 1997; Martin y Tan, 2025) y get eaten by para señalar casos documentados de micofagia (Elliott et al., 2022; Santamaria et al., 2023).

mycoBaseCL tiene el potencial de impactar en diversos ámbitos relacionados con investigación básica y aplicada (Antonelli *et al.*, 2024), programas de estudio (Marín *et al.*, 2018; Branco *et al.*, 2025; Vaiana *et al.*, 2025), estrategias de conservación (Liu *et al.*, 2024; Cox *et al.*, 2026; Cunha *et al.*, 2026) y gestión de políticas públicas (Oyanedel *et al.*, 2022; Hickman y Atherton, 2024).

CONCLUSIÓN

mycoBaseCL es una base de datos bajo el estándar Darwin Core que reúne 6546 registros de hongos de Chile a partir de la información publicada en la literatura. La información contenida en mycoBaseCL resulta de especial interés para la investigación básica y aplicada, la creación de programas de estudio, las estrategias de conservación y la elaboración de políticas públicas en materia ambiental.

mycoBaseCL se proyecta como una base de datos abierta y en constante actualización. Pretende influir directamente en los diversos actores e instituciones vinculadas con el estudio, gestión y conservación de los hongos de Chile. Para esto mycoBaseCL se erige también como una iniciativa que asume el compromiso a largo plazo de la curaduría de datos.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a Leisy Amaya Montano, administradora del nodo GBIF Chile, por su valiosa asistencia para la publicación de la base de datos mycoBaseCL en la plataforma GBIF.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

BIBLIOGRAFÍA

- Abarenkov, K., Nilsson, R. H., Larsson, K.-H., Taylor, A. F. S., May, T. W., Frøslev, T. G., Pawlowska, J., Lindahl, B., Pöldmaa, K., Truong, C., Vu, D., Hosoya, T., Niskanen, T., Piirmann, T., Ivanov, F., Zirk, A., Peterson, M., Cheeke, T. E., Ishigami, Y., ... Kõljalg, U. (2024). The UNITE database for molecular identification and taxonomic communication of fungi and other eukaryotes: Sequences, taxa and classifications reconsidered. *Nucleic Acids Research*, gkad1039. <https://doi.org/10.1093/nar/gkad1039>
- Acevedo, B. M., & Naulin, P. I. (2020). *Checklist of Poroid Wood Inhabiting Fungi of Chile* [Dataset]. Laboratorio Biología de Plantas - Universidad de Chile. <https://doi.org/10.15468/WTXRHR>
- AmphibiaWeb. (2026). *AmphibiaWeb* [Dataset]. <https://amphibiaweb.org>
- Antonelli, A., Teisher, J. K., Smith, R. J., Ainsworth, A. M., Furci, G., Gaya, E., Gonçalves, S. C., Hawksworth, D. L., Larridon, I., Sessa, E. B., Simões, A. R. G., Suz, L. M., Acedo, C., Aghayeva, D. N., Agorini, A. A., Al Harthy, L. S., Bacon, K. L., Chávez-Hernández, M. G., Colli-Silva, M., ... Williams, C. (2024). The 2030 Declaration on Scientific Plant and Fungal Collecting. *Plants, People, Planet*, ppp3.10569. <https://doi.org/10.1002/ppp3.10569>
- Berkeley, M. J. (1839). XLII.—Descriptions of exotic fungi in the collection of Sir W. J. Hooker, from memoirs and notes of J. F. Klotzsch, with additions and corrections. *Annals and Magazine of Natural History*, 3(19), 375–401. <https://doi.org/10.1080/03745483909443251>
- Berkeley, Rev. M. J. (1842). V. On an edible Fungus from Tierra del Fuego, and an allied Chilian Species. *Transactions of the Linnean Society of London*, 19(1), 37–43. <https://doi.org/10.1111/j.1096-3642.1842.tb00073.x>
- Berkeley, M. J. (1877). Contributions to the Botany of H.M.S. ‘Challenger.’ XXXVIII. Enumeration of the Fungi collected during the Expedition of H.M.S. ‘Challenger.’ 1874-75. *Journal of the Linnean Society of London, Botany*, 16(89), 38–54. <https://doi.org/10.1111/j.1095-8339.1877.tb00170.x>
- Bertero, C. (1828a). Lista de las plantas que han sido observadas en Chile por el Dr. Bertero en 1828. *El Mercurio Chileno*, 4(1), 194–195.
- Bertero, C. (1828b). Lista de las plantas que han sido observadas en Chile por el Dr. Bertero en 1828. *El Mercurio Chileno*, 12(1), 551–564.
- Bertero, C. (1829a). Lista de las plantas que han sido observadas en Chile por el Dr. Bertero en 1828. *El Mercurio Chileno*, 13(1), 593–616.
- Bertero, C. (1829b). Lista de las plantas que han sido observadas en Chile por el Dr. Bertero en 1828. *El Mercurio Chileno*, 14(1), 639–651.
- Bertero, C. (1829c). Lista de las plantas que han sido observadas en Chile por el Dr. Bertero en 1828. *El Mercurio Chileno*, 15(1), 684–702.
- Bertero, C. (1829d). Lista de las plantas que han sido observadas en Chile por el Dr. Bertero en 1828. *El Mercurio Chileno*, 16(1), 735–749.
- Bommer, E., & Rousseau, M. (1905). *Résultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897-1898-1899. Botanique. Champignons*. Imprimerie J.-E. Buschmann.
- Branco, S., Avis, P. G., Barry, K., Bates, S., Cobián, G. M., Dow, E. G., Gremillion, S., Honan, A., Knight, C. A., LaButti, K., Quandt, C. A., Stewart, J. E., Talag, J.,

- Wilson, A. W., Lofgren, L., & Mondo, S. J. (2025). Myco-Ed: Mycological curriculum for education and discovery. *PLOS Pathogens*, 21(7), e1013303. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1013303>
- Case, N. T., Gurr, S. J., Fisher, M. C., Blehert, D. S., Boone, C., Casadevall, A., Chowdhary, A., Cuomo, C. A., Currie, C. R., Denning, D. W., Ene, I. V., Fritz-Laylin, L. K., Gerstein, A. C., Gow, N. A. R., Gusa, A., Iliev, I. D., James, T. Y., Jin, H., Kahmann, R., ... Segre, J. A. (2025). Fungal impacts on Earth's ecosystems. *Nature*, 638(8049), 49–57. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-08419-4>
- Cox, N. A., Westrip, J., Bowles, P., Hilton-Taylor, C., Hochkirch, A., Jenkins, R. K. B., Mueller, G. M., Borges, P. A. V., Briones, M. J. I., Canteiro, C., Chaudhary, V. B., Farfan, M. A., Feitosa, R., Guerra, C. A., Gongalsky, K. B., Henriques, S., LaPolla, J. S., Leandro, C., Lindo, Z., ... Zaitsev, A. (2026). Global extinction risk assessment of soil-dependent species: Recent progress and recommendations. *Oryx*, 1–8. <https://doi.org/10.1017/S003060532510272X>
- Cunha, S. P., Gonçalves, S. C., Bachman, S. P., Nic Lughadha, E., Westrip, J. R. S., Canteiro, C., & Mueller, G. M. (2026). Prevalence of Red List DD Species Limits the Application of the EDGE Approach for Fungi. *Conservation Letters*, 19(2), e70041. <https://doi.org/10.1111/con4.70041>
- Darwin Core Maintenance Group. (2023). *List of Darwin Core terms. Biodiversity Information Standards (TDWG)*. <http://rs.tdwg.org/dwc/doc/list/2023-09-18>
- Elliott, T. F., Truong, C., Jackson, S. M., Zúñiga, C. L., Trappe, J. M., & Vernes, K. (2022). Mammalian mycophagy: A global review of ecosystem interactions between mammals and Fungi. *Fungal Systematics and Evolution*, 9(1), 99–159. <https://doi.org/10.3114/fuse.2022.09.07>
- Espinosa, M. (1913). Informe del jefe de la sección de plantas criptógamas. *Boletín Del Museo Nacional de Chile*, 5(1), 235–237.
- Espinosa, M. (1914). Informe del jefe de la sección de plantas criptógamas. *Boletín Del Museo Nacional de Chile*, 6(1), 226–235.
- Espinosa, M. (1917). Informe del encargado de la sección de plantas criptógamas. *Boletín Del Museo Nacional de Chile*, 10(1), 186–197.
- Espinosa, M. (1919). Informe del jefe de la sección plantas criptógamas. *Boletín Del Museo Nacional de Chile*, 11(1), 250–252.
- Espinosa, M. (1920). Informe del jefe de la sección plantas criptógamas. *Boletín Del Museo Nacional de Chile*, 11(1), 269–284.
- Espinosa, M. (1921). Sobre las especies chilenas del género Fomes. *Revista Chilena de Historia Natural*, 25(1), 321–343.
- Espinosa, M. (1941). Lista sistemática de musgos y líquenes chilenos, continentales e insulares, enviados por el Dr. C. Skottsberg. *Boletín Del Museo Nacional de Historia Natural*, 19(1), 113–132.
- Frost, D. R. (2026). *Amphibian Species of the World: An Online Reference* (Version 6.2) [Dataset]. <https://doi.org/doi.org/10.5531/db.vz.0001>
- Galloway, D. J., & Quilhot, W. (1998). Checklist of Chilean lichen-forming and lichenicolous fungi. *Gayana Botánica*, 55(2), 111–185.
- Gamundí, I. (1971a). Algunos Discomycetes de Chile. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 13(4), 260–289.

- Gamundí, I. J. (1971b). Las Cyttariales sudamericanas (Fungi-Ascomycetes). *Darwiniana*, 16(3/4), 461–510.
- Gamundí, I. J. (1977). Subantarctic Geoglossaceae: I. *Kew Bulletin*, 31(3), 731–739. <https://doi.org/10.2307/4119426>
- Gamundí, I. J. (1979). Subantarctic Geoglossaceae. II. *Sydowia*, 32, 86–98. <https://doi.org/10.2307/4119426>
- Gamundí, I. J., & Amos, V. (2007). Exploraciones micológicas en Tierra del Fuego. *Boletín de La Sociedad Argentina de Botánica*, 42(1–2), 131–148.
- Garrido, N. (with Bresinsky, A., & Marticorena, C.). (1985). *Index Agaricalium Chilensium*. J. Cramer.
- Garrido, N. (1988). *Agaricales s.l. Und ihre Mykorrhizen in den Nothofagus-Wäldern Mittelchiles*. J. Cramer.
- Hariot, P., Petit, P., Müller D'Argovie, J., Bescherelle, E., Massalongo, C., & Franchet, A. (1889). *Mission scientifique du cap Horn, 1882-1883. Tome V. Botanique*. Gauthier-Villars et Fils.
- Hemsley, W. B. (1885). *Report on the scientific results of the voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873-76. Botany—Vol. I*.
- Hennings, P. (1899). Fungi chilenses a cl. Dr. F. Neger collecti. *Hedwigia*, 38, 71–73.
- Hennings, P. (1900). Fungi austro-americi a P. Dusén collecti. *Öfversigt Af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar*, 2, 317–330.
- Hickman, K. J. E., & Atherton, K. (2024). Fungi are the future: Realizing the potential of fungi in policy. *MIT Science Policy Review*, 5, 5–19. <https://doi.org/10.38105/spr.4a66y7fe0m>
- Hooker, J. D. (1844). *The botany of the Antarctic voyage of H. M. discovery ships Erebus and Terror in the Years 1839-1843*. Reeve Brothers. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.16029>
- Horak, E. (1977). New and rare boletes from Chile. *Boletín de La Sociedad Argentina de Botánica*, 18(1–2), 97–109.
- Horak, E. (1979). *Fungi, Basidiomycetes Agaricales y Gasteromycetes secotioides* (Vol. 11). Fundación para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Hyde, K. D., Xu, J., Rapior, S., Jeewon, R., Lumyong, S., Niego, A. G. T., Abeywickrama, P. D., Aluthmuhandiram, J. V. S., Brahamanage, R. S., Brooks, S., Chaiyasen, A., Chethana, K. W. T., Chomnunti, P., Chepkirui, C., Chuankid, B., de Silva, N. I., Doilom, M., Faulds, C., Gentekaki, E., ... Stadler, M. (2019). The amazing potential of fungi: 50 ways we can exploit fungi industrially. *Fungal Diversity*, 97(1), 1–136. <https://doi.org/10.1007/s13225-019-00430-9>
- Index Fungorum Partnership. (2026). *Index Fungorum*. <http://www.indexfungorum.org/names/Names.asp>
- Instituto Nacional de Estadísticas. (2024). *Estadísticas del Medio Ambiente. Informe Anual 2024*.
- IPNI. (2026). *International Plant Names Index*. <https://ipni.org/>
- ISO. (2020). *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions Part 1: Country code* (International Standard ISO 3166-1:2020; 4th ed.).
- IUCN. (2026). *The IUCN Red List of Threatened Species*. <https://www.iucnredlist.org>

- Jayasiri, S. C., Hyde, K. D., Ariyawansa, H. A., Bhat, J., Buyck, B., Cai, L., Dai, Y.-C., Abd-Elsalam, K. A., Ertz, D., Hidayat, I., Jeewon, R., Jones, E. B. G., Bahkali, A. H., Karunarathna, S. C., Liu, J.-K., Luangsa-ard, J. J., Lumbsch, H. T., Maharachchikumbura, S. S. N., McKenzie, E. H. C., ... Promputtha, I. (2015). The Faces of Fungi database: Fungal names linked with morphology, phylogeny and human impacts. *Fungal Diversity*, 74(1), 3–18. <https://doi.org/10.1007/s13225-015-0351-8>
- Johnson, N. C., Graham, J., & Smith, F. A. (1997). Functioning of mycorrhizal associations along the mutualism–parasitism continuum*. *New Phytologist*, 135(4), 575–585. <https://doi.org/10.1046/j.1469-8137.1997.00729.x>
- Köljal, U., Nilsson, R. H., Abarenkov, K., Tedersoo, L., Taylor, A. F. S., Bahram, M., Bates, S. T., Bruns, T. D., Bengtsson-Palme, J., Callaghan, T. M., Douglas, B., Drenkhan, T., Eberhardt, U., Dueñas, M., Grebenc, T., Griffith, G. W., Hartmann, M., Kirk, P. M., Kohout, P., ... Larsson, K.-H. (2013). Towards a unified paradigm for sequence-based identification of fungi. *Molecular Ecology*. <https://doi.org/10.1111/mec.12481>
- Lepage, D., Vaidya, G., & Guralnick, R. (2014). Avibase – a database system for managing and organizing taxonomic concepts. *ZooKeys*, 420, 117–135. <https://doi.org/10.3897/zookeys.420.7089>
- Léveillé, J. H. (1845). Champignons exotiques. *Annales Des Sciences Naturelles, Botanique*, 3(3), 38–71.
- Léveillé, J. H. (1846a). Descriptions des champignons de l'herbier du Muséum de Paris. *Annales Des Sciences Naturelles Botanique*, 5, 111–167.
- Léveillé, J. H. (1846b). Descriptions des champignons de l'herbier du Muséum de Paris. *Annales Des Sciences Naturelles Botanique*, 5, 249–305.
- Liu, S., Liu, D., & Zhou, L. (2024). The future is now: How to conserve fungi. *Biological Diversity*, bod2.12003. <https://doi.org/10.1002/bod2.12003>
- Lloyd, C. G. (with Stevenson, J. A.). (1916). *Mycological writings of C. G. Lloyd* (Vol. 5). <https://doi.org/10.5962/bhl.title.19766>
- Lloyd, C. G. (with Stevenson, J. A.). (1920). *Mycological writings of C. G. Lloyd* (Vol. 6). <https://doi.org/10.5962/bhl.title.19766>
- Maharachchikumbura, S. S. N., Mahadevakumar, S., Hyde, K. D., Al-Sadi, A. M., Chalasani, D., Chandranayaka, S., Dissanayake, L. S., Faraj, T. KH., Dilantha Fernando, W. G., Gunasinghe, N., Ilyukhin, E., Kumar, S., Lateef, A. A., Madhushan, A., McKenzie, E. H. C., Pandey, A. K., Podile, A. R., Prasannath, K., Sarma, P. V. S. R. N., ... Wanasinghe, D. N. (2026). The 50 most researched fungal and oomycete plant pathogens. *Fungal Diversity*, 136004. <https://doi.org/10.65390/fdiv.2026.136004>
- Mammal Diversity Database. (2026). *Mammal Diversity Database* (Version v2.4) [Dataset]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4139722>
- Marín, C., Torres, D., Furci, G., & Godoy, R. (2018). Estado del arte de la conservación del reino Fungi en Chile. *Biodiversidata*, 7, 98–115.
- Marín, C., Turbay Villarroel, A., Riquelme, C., & Goto, B. T. (2025). *Lista sistemática de registros y especies de Glomeromycota en Chile* (Version 1.0) [Dataset]. South American Mycorrhizal Research Network. <https://doi.org/10.15468/B999RV>

- Martin, F., & Tan, H. (2025). Saprotrophy-to-symbiosis continuum in fungi. *Current Biology*, 35(11), R469–R475. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2025.01.032>
- Miller, A. N., & Bates, S. T. (2017). The Mycology Collections Portal (MyCoPortal). *IMA Fungus*, 8(2), A65–A66. <https://doi.org/10.1007/BF03449464>
- Ministerio del Interior y Seguridad Pública. (2018, December 21). *Decreto 1115. Establece Abreviaturas para Identificar las Regiones del País y Sistematiza Codificación Única para las Regiones, Provincias y Comunas del País Dejando sin Efecto el Decreto N° 1.439, del Año 2000, del Ministerio del Interior y sus Modificaciones*. <https://bcn.cl/2bt4a>
- Ministerio del Medio Ambiente. (2012, April 27). *Decreto 29. Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según estado de Conservación*. <https://bcn.cl/2k6w2>
- Minter, D. W., & Peredo, H. (2006). *Fungi of Chile*. <http://www.cybertruffle.org.uk/chilfung/index.htm>
- Missouri Botanical Garden. (2026). *Tropicos.org*. <https://tropicos.org/>
- Mittermeier, R. A., Robles Gil, P., Hoffman, M., Pilgrim, J., Brooks, T., Goettsch Mittermeier, C., Lamoreux, J., & da Fonseca, G. (Eds.). (2004). *Hotspots revisited*. Cemex.
- Molina, J. I. (1810). *Saggio sulla storia naturale del Chili* (2nd ed.). Tipografia de' fratelli Masi e comp. <https://bibdigital.rjb.csic.es/records/item/9635-redirect>
- Montagne, C. (1835). Prodomus florae fernandesianae, pars prima, sistens enumerationem plantarum cellularium quas in insula Juan Fernandez a Cl. Bertero collectas describi edique curavit. *Annales Des Sciences Naturelles Botanique*, 2(3), 347–356.
- Montagne, C. (1837). Centurie de plantes cellulaires exotiques nouvelles. *Annales Des Sciences Naturelles, Botanique*, 2(8), 345–370.
- Montagne, C. (1843). Quatrième centurie de plantes cellulaires exotiques nouvelles. *Annales Des Sciences Naturelles, Botanique*, 2(20), 352–379.
- Montagne, C. (1850). Botánica III Hongos. In C. Gay, *Historia Física y Política de Chile* (Vol. 7). E. Thunot y Ca.
- Montagne, C. (1852a). Botánica III Hongos. In C. Gay, *Historia Física y Política de Chile* (Vol. 8). E. Thunot y Ca.
- Montagne, C. (1852b). Diagnoses phycologicae. *Annales Des Sciences Naturelles. Botanique*, 18, 302–319.
- Moser, M., & Horak, E. (1975). *Cortinarius Fr. Und nahe verwandte Gattungen in Sudamerika*. J. Cramer.
- Mueller, G., Cunha, K. M., May, T., Allen, J. L., Westrip, J. R. S., C. Canteiro, D. H. Costa-Rezende, E. R. Drechsler-Santos, Aída M. Vasco-Palacios, A. Ainsworth, Genivaldo Alves-Silva, F. Bungartz, Amanda Chandler, Susana C. Gonçalves, I. Krisai-Greilhuber, R. Iršénaitė, J. Jordal, Thiago Kosmann, J. Lendemer, ... A. Dahlberg. (2022). What do the first 597 global fungal Red List assessments tell us about the threat status of Fungi? *Diversity*, 14(9), 736. <https://doi.org/10.3390/d14090736>
- Mujica, F., & Vergara, C. (1945). *Flora fungosa chilena* (1st ed.).
- Mujica, F., Vergara, C., & Oehrens, E. (1980). *Flora fungosa chilena* (2nd ed.).

- Muñoz-Schick, M. (1991). 100 años de la Sección Botánica del Museo Nacional de Historia Natural (1889-1989). *Boletín Museo Nacional de Historia Natural*, 42, 181–202. <https://doi.org/10.54830/bmnhn.v42.1991.418>
- Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., da Fonseca, G. A. B., & Kent, J. (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403(6772), 853–858. <https://doi.org/10.1038/35002501>
- Niego, A. G. T., Lambert, C., Mortimer, P., Thongklang, N., Rapior, S., Grosse, M., Schrey, H., Charria-Girón, E., Walker, A., Hyde, K. D., & Stadler, M. (2023a). The contribution of fungi to the global economy. *Fungal Diversity*, 121, 95–137. <https://doi.org/10.1007/s13225-023-00520-9>
- Niego, A. G. T., Rapior, S., Thongklang, N., Raspé, O., Hyde, K. D., & Mortimer, P. (2023b). Reviewing the contributions of macrofungi to forest ecosystem processes and services. *Fungal Biology Reviews*, 44, 100294. <https://doi.org/10.1016/j.fbr.2022.11.002>
- Nilsson, R. H., Ryberg, M., Wurzbacher, C., Tedersoo, L., Anslan, S., Pölme, S., Spirin, V., Mikryukov, V., Svantesson, S., Hartmann, M., Lennartsdotter, C., Belford, P., Khomich, M., Retter, A., Corcoll, N., Gómez Martínez, D., Jansson, T., Ghobad-Nejhad, M., Vu, D., ... Abarenkov, K. (2023). How, not if, is the question mycologists should be asking about DNA-based typification. *MycoKeys*, 96, 143–157. <https://doi.org/10.3897/mycokeys.96.102669>
- Niskanen, T., Lücking, R., Dahlberg, A., Gaya, E., Suz, L. M., Mikryukov, V., Liimatainen, K., Druzhinina, I., Westrip, J. R. S., Mueller, G. M., Martins-Cunha, K., Kirk, P., Tedersoo, L., & Antonelli, A. (2023). Pushing the frontiers of biodiversity research: Unveiling the global diversity, distribution, and conservation of fungi. *Annual Review of Environment and Resources*, 48(1), annurev-environ-112621-090937. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-112621-090937>
- Nouwen, O., Rineau, F., Kohout, P., Baldrian, P., Eisenhauer, N., Beenaerts, N., Thijs, S., Vangronsveld, J., & Soudzilovskaia, N. A. (2025). Towards understanding the impact of mycorrhizal fungal environments on the functioning of terrestrial ecosystems. *FEMS Microbiology Ecology*, fiae062. <https://doi.org/10.1093/femsec/fiae062>
- Oyanedel, R., Hinsley, A., Dentinger, B. T. M., Milner-Gulland, E. J., & Furci, G. (2022). A way forward for wild fungi in international sustainability policy. *Conservation Letters*, 15(4), e12882. <https://doi.org/10.1111/conl.12882>
- Park, D. S., Feng, X., Akiyama, S., Ardiyani, M., Avendaño, N., Barina, Z., Bärtschi, B., Belgrano, M., Betancur, J., Bijmoer, R., Bogaerts, A., Cano, A., Danihelka, J., Garg, A., Giblin, D. E., Gogoi, R., Guggisberg, A., Hyvärinen, M., James, S. A., ... Davis, C. C. (2023). The colonial legacy of herbaria. *Nature Human Behaviour*, 7(7), 1059–1068. <https://doi.org/10.1038/s41562-023-01616-7>
- Pick, J. L., Allen, B. J., Bachelot, B., Bairos-Novak, K. R., Brand, J. A., Class, B., Dallas, T., D'Amelio, P. B., Fenollosa, E., Fernández-Juricic, E., Gomes, D. G. E., Grainger, M. J., Guillemaud, T., John, C., Krasnow, R., Lagisz, M., Lequime, S., Maynard, D. S., Nakagawa, S., ... Ivimey-Cook, E. R. (2026). The SORTEE guidelines for data and code quality control in ecology and evolutionary biology. *Peer Community Journal*, 6, e20. <https://doi.org/10.24072/pcjournal.687>

- Poelen, J. H., Simons, J. D., & Mungall, C. J. (2014). Global biotic interactions: An open infrastructure to share and analyze species-interaction datasets. *Ecological Informatics*, 24, 148–159. <https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2014.08.005>
- Pölme, S., Abarenkov, K., Henrik Nilsson, R., Lindahl, B. D., Clemmensen, K. E., Kauserud, H., Nguyen, N., Kjøller, R., Bates, S. T., Baldrian, P., Frøslev, T. G., Adojaan, K., Vizzini, A., Suija, A., Pfister, D., Baral, H.-O., Järv, H., Madrid, H., Nordén, J., ... Tedersoo, L. (2020). FungalTraits: A user-friendly traits database of fungi and fungus-like stramenopiles. *Fungal Diversity*, 105(1), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s13225-020-00466-2>
- POWO. (2026). *Plants of the World Online*. <https://powo.science.kew.org/>
- Riquelme, C. (2025). *mycoBibCL: Mycological bibliography of Chile* [Dataset]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15482829>
- Riquelme, C. (2026a). *mycoBaseCL: An updated catalogue of the Fungi of Chile* [Dataset]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18651056>
- Riquelme, C. (2026b). *Material suplementario para mycoBaseCL: Un catálogo actualizado de los hongos de Chile* [Dataset]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.22388379>
- Riquelme, C. (2026c). *mycoBaseCL* [Dataset]. Mycotheca. <https://doi.org/10.15468/qz3esa>
- Riquelme, C., & Rajchenberg, M. (2021). Aphylloroid fungi (Basidiomycota) of Chile: An annotated checklist. *Mycotaxon*, 136(3), 691. <https://doi.org/10.5248/136.691>
- Robert, V., Vu, D., Amor, A. B. H., van de Wiele, N., Brouwer, C., Jabas, B., Szoke, S., Dridi, A., Triki, M., Ben Daoud, S., Chouchen, O., Vaas, L. A. I., de Cock, A., Stalpers, J. A., Stalpers, D., Verkley, G. J. M., Groenewald, M., dos Santos, F. B., Stegehuis, G. J., ... Crous, P. W. (2013). MycoBank gearing up for new horizons. *IMA Fungus*, 4(2), 371–379. <https://doi.org/10.5598/imafungus.2013.04.02.16>
- Runnel, K., Tedersoo, L., Krah, F.-S., Piepenbring, M., Scheepens, J. F., Hollert, H., Johann, S., Meyer, N., & Bässler, C. (2025). Toward harnessing biodiversity–ecosystem function relationships in fungi. *Trends in Ecology & Evolution*, 40(2), 180–190. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2024.10.004>
- Sandoval-Leiva, P. A., Calle Valencia, A. E., Pérez Orellana, D. C., & Riquelme, C. (2023). *Lista sistemática de macrohongos presentes en Chile* [Dataset]. Ministerio del Medio Ambiente de Chile. <https://doi.org/10.15468/D7XN8P>
- Santamaria, B., Verbeken, A., & Haelewaters, D. (2023). Mycophagy: A global review of interactions between invertebrates and fungi. *Journal of Fungi*, 9(2), 163. <https://doi.org/10.3390/jof9020163>
- Sayers, E. W., Beck, J., Bolton, E. E., Brister, J. R., Chan, J., Connor, R., Feldgarden, M., Fine, A. M., Funk, K., Hoffman, J., Kannan, S., Kelly, C., Klimke, W., Kim, S., Lathrop, S., Marchler-Bauer, A., Murphy, T. D., O'Sullivan, C., Schmieder, E., ... Pruitt, K. D. (2025). Database resources of the National Center for Biotechnology Information in 2025. *Nucleic Acids Research*, 53(D1), D20–D29. <https://doi.org/10.1093/nar/gkae979>
- Schrey, H., Lambert, C., & Stadler, M. (2025). Fungi: Pioneers of chemical creativity – Techniques and strategies to uncover fungal chemistry. *IMA Fungus*, 16, e142462. <https://doi.org/10.3897/imafungus.16.142462>
- Singer, R. (1969). *Mycoflora australis*. J. Cramer.

- Singer, R., & Moser, M. (1965). Forest mycology and forest communities in South America: I. The early fall aspect of the mycoflora of the Cordillera Pelada (Chile), with a mycogeographic analysis and conclusions regarding the heterogeneity of the Valdivian floral district. *Mycopathologia et Mycologia Applicata*, 26(2–3), 129–191. <https://doi.org/10.1007/BF02049773>
- Soudzilovskaia, N. A., Vaessen, S., Barcelo, M., He, J., Rahimlou, S., Abarenkov, K., Brundrett, M. C., Gomes, S. I. F., Merckx, V., & Tedersoo, L. (2020). FungalRoot: Global online database of plant mycorrhizal associations. *New Phytologist*, 227(3), 955–966. <https://doi.org/10.1111/nph.16569>
- Spegazzini, C. (1887a). *Fungi Fuegiani*. Imprenta de Pablo Coni e Hijos. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/154420>
- Spegazzini, C. (1887b). *Fungi Patagonici*. Imprenta de Pablo Coni e Hijos. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.4071>
- Spegazzini, C. (1910a). Fungi chilenos. Ramillete de hongos chilenos. *Revista de La Facultad de Agronomía y Veterinaria*, 6(1), 1–205.
- Spegazzini, C. (1910b). Laboulbeniáceas nuevas chilenas. *Revista Chilena de Historia Natural*, 14(1–2), 71–72.
- Spegazzini, C. (1910c). *Uredináceas nuevas chilenas*. 14(3), 139–141.
- Spegazzini, C. (1917a). Sobre algunos hongos chilenos coleccionados por el Prof. J. A. Campo. *Revista Chilena de Historia Natural*, 21(3), 79–81.
- Spegazzini, C. (1917b). Algunos hongos chilenos. *Revista Chilena de Historia Natural*, 21(4–5), 117–126.
- Spegazzini, C. (1918a). Tercera contribución a la micología chilena. *Revista Chilena de Historia Natural*, 22(1), 30–46.
- Spegazzini, C. (1918b). Cuarta contribución a la micología chilena. *Revista Chilena de Historia Natural*, 22(2–3), 95–104.
- Spegazzini, C. (1920). Dos micromicetos chilenos nuevos. *Revista Chilena de Historia Natural*, 24(1), 12–15.
- Spegazzini, C. (1921). Mycetes chilenos. *Boletín de La Academia Nacional de Ciencias En Córdoba*, 25, 1–124.
- Spegazzini, C. (1923). Quinta contribución a la micología chilena. *Revista Chilena de Historia Natural*, 27(1), 54–62.
- Spegazzini, C. (1924a). Relación de un paseo hasta al Cabo de Hoorn. *Boletín de La Academia Nacional de Ciencias Córdoba*, 27(4), 321–404.
- Spegazzini, C. (1924b). VI contribución a la micología chilena. *Revista Chilena de Historia Natural*, 28(1), 26–30.
- Spegazzini, C. (1925). Séptima contribución a la micología chilena. *Revista Chilena de Historia Natural*, 29(1), 58–64.
- Tomaszewski, D., Walas, Ł., & Guzicka, M. (2025). Tracing holotype trajectories: Mapping the movement of the most valuable herbarium specimens. *PLANTS, PEOPLE, PLANET*, ppp3.70071. <https://doi.org/10.1002/ppp3.70071>
- Vaiana, A., Martin, F., Kjølner, R., Spribille, T., & Singh, G. (2025). Demystifying fungal systematics: A gateway to fungal literacy and societal/ecological relevance through familiar species. *PLANTS, PEOPLE, PLANET*, ppp3.70119. <https://doi.org/10.1002/ppp3.70119>

- Valenzuela Matus, C., & Garrido, F. (2023). Historias Naturales, expediciones, redes globales y Museos de Historia Natural en Chile (siglos XVIII-XIX). *Revista de Historiografía*, (38), 69–90. <https://doi.org/10.20318/revhisto.2023.7900>
- Vargas-Castillo, R., & Sandoval-Leiva, P. (2020). *Lista sistemática de los hongos liquenizados y liquenícolas presentes en Chile* [Dataset]. <https://doi.org/10.15468/JXYNX2>
- Větrovský, T., Morais, D., Kohout, P., Lepinay, C., Algora, C., Awokunle Hollá, S., Bahnmann, B. D., Bílohnědá, K., Brabcová, V., D'Alò, F., Human, Z. R., Jomura, M., Kolařík, M., Kvasničková, J., Lladó, S., López-Mondéjar, R., Martinović, T., Mašínová, T., Meszárošová, L., ... Baldrian, P. (2020). GlobalFungi, a global database of fungal occurrences from high-throughput-sequencing metabarcoding studies. *Scientific Data*, 7(1), 228. <https://doi.org/10.1038/s41597-020-0567-7>
- Wang, F., Wang, K., Cai, L., Zhao, M., Kirk, P. M., Fan, G., Sun, Q., Li, B., Wang, S., Yu, Z., Han, D., Ma, J., Wu, L., & Yao, Y. (2023). Fungal names: A comprehensive nomenclatural repository and knowledge base for fungal taxonomy. *Nucleic Acids Research*, 51(D1), D708–D716. <https://doi.org/10.1093/nar/gkac926>
- Weber, A. (2021). Natural history collections and empire. In A. Goss (Ed.), *The Routledge Handbook of Science and Empire* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429273360>
- Wieczorek, J., Bloom, D., Guralnick, R., Blum, S., Döring, M., Giovanni, R., Robertson, T., & Vieglais, D. (2012). Darwin Core: An Evolving Community-Developed Biodiversity Data Standard. *PLoS ONE*, 7(1), e29715. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0029715>
- Wilkinson, M. D., Dumontier, M., Aalbersberg, I. J., Appleton, G., Axton, M., Baak, A., Blomberg, N., Boiten, J.-W., Da Silva Santos, L. B., Bourne, P. E., Bouwman, J., Brookes, A. J., Clark, T., Crosas, M., Dillo, I., Dumon, O., Edmunds, S., Evelo, C. T., Finkers, R., ... Mons, B. (2016). The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data*, 3(1), 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>
- Winter, H. G. (1887). Exotische Pilze. IV. *Hedwigia*, 26(1), 6–18.
- WoRMS Editorial Board. (2026). *World Register of Marine Species* [Dataset]. VLIZ. <https://doi.org/10.14284/170>
- Zahlbruckner, A. (1933). Líquenes del herbario del Museo Nacional de Santiago de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural*, 37(1), 165–170.

TABLAS

Tabla 1. Compilación de los catálogos de biodiversidad publicados sobre hongos de Chile.

Table 1. A compilation of published biodiversity catalogs about Fungi of Chile.

Título	Número de registros	Cobertura	Observaciones	Referencia
Flora fungosa chilena	1938	Fungi	Hongos, incluyendo registros de Protozoa (Amoebozoa) y Chromista (Oomycota)	Mujica y Vergara (1945)
Flora fungosa chilena	3547	Fungi	Hongos, incluyendo registros de Protozoa (Amoebozoa) y Chromista (Oomycota)	Mujica <i>et al.</i> (1980)
Checklist of Chilean lichen-forming and lichenicolous fungi	1415	Ascomycota y Basidiomycota	Restringido a hongos liquenizados y liquenícolas	Galloway y Quilhot (1998)

Fungi of Chile	3561	Fungi	Contiene todos los registros de Mujica <i>et al.</i> (1980). Incluye especímenes registrados en colecciones biológicas sin referencias bibliográficas asociadas	Minter y Peredo (2006)
Checklist of Poroid Wood Inhabiting Fungi of Chile	102	Basidiomycota	Restringido a políporos	Acevedo y Naulin (2020)
Lista sistemática de los hongos liquenizados y liquenícolas presentes en Chile	2143	Ascomycota y Basidiomycota	Restringido a hongos liquenizados y liquenícolas	Vargas-Castillo y Sandoval-Leiva (2020)
Aphyllorphoroid fungi (Basidiomycota) of	345	Basidiomycota	Restringido a hongos afitloforoides	Riquelme y Rajchenberg (2021)

Chile: An annotated checklist				
Lista sistemática de macrohongos presentes en Chile	1600	Ascomycota y Basidiomycota	Restringido a macrohongos	Sandoval-Leiva <i>et al.</i> (2023)
Lista sistemática de registros y especies de Glomeromycota en Chile	71	Glomeromycota	Restringido a Glomeromycota	Marín <i>et al.</i> (2025)
mycoBaseCL	6546	Fungi	Hongos, sin considerar grupos tradicionalmente incluidos como Protozoa (Amoebozoa) y Chromista (Oomycota)	Este estudio

Tabla 2. Estructura de la base de datos mycoBaseCL.

Table 2. mycoBaseCL database structure.

Categoría			
Darwin Core	Término Darwin Core	Definición	Valores mycoBaseCL
Record-level	type	La naturaleza o género del recurso	Dataset
	modified	Fecha en la que se modificó el recurso	YYYY-MM-DD
	language	Un idioma del recurso	en
	license	Un documento legal dando permiso oficial para hacer algo con el recurso	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode
	rightsHolder	Una persona u organización dueña o	Cristian Riquelme

		gerente de derechos sobre el recurso	
	accessRights	Información sobre quién puede acceder al recurso o una indicación de su estado de seguridad	not-for-profit use only
	basisOfRecord	Denota el origen o evidencia específica de la que se deriva el registro	Taxon
	dynamicProperties	Una lista de medidas, hechos, características o aseercciones adicionales sobre el registro. Destinado a	rceStatus (https://clasificacionespecies.mma.gob.cl): not evaluated, data deficient, least concern, near threatened, vulnerable, endangered, critically endangered, extinct in the wild y extinct

		ofrecer un mecanismo para contenido estructurado	
Occurrence	establishmentMeans	Declaración sobre si un dwc:Organism ha sido introducido en un lugar y tiempo determinado a través de actividad humana directa o indirecta	native, nativeReintroduced, introduced, introducedAssistedColonisation, vagrant, uncertain
	associatedReferences	Una lista (concatenada y separada) de los identificadores (publicación, referencia bibliográfica, identificador único	Referencias bibliográficas en formato APA séptima edición (https://apastyle.apa.org) relevantes para el registro

		global, URI) de la literatura asociada con el dwc:Occurrence	
	associatedTaxa	Una lista (concatenada y separada) de los identificadores o nombres de registros dwc:Taxon y las asociaciones de cada uno de ellos con este dwc:Occurrence	host, get eaten by
	otherCatalogNumbers	Una lista (concatenada y separada) de números de catálogo completos anteriores o alternativos, u otros	Códigos de colección biológica personal o institucional presentes en las referencias bibliográficas y bases de datos públicas como Mycology Collections Portal (Miller y Bates, 2017)

		identificadores de uso humano, correspondientes al mismo dwc:Occurrence, ya sea en el conjunto de datos o colección actual o en cualquier otro	
	occurrenceRemarks	Comentarios o notas sobre el dwc:Occurrence	Información sobre el sustrato e interacciones ecológicas reportadas en la literatura
Organism	organismID	Un identificador para una instancia del dwc:Organism (a diferencia de un registro particular digital	Enlace a Index Fungorum o MycoBank

		específico del dwc:Organism). Puede ser un identificador único global o un identificador específico del conjunto de datos	
MaterialEntity y	associatedSequences	Una lista (concatenada y separada) de los identificadores (publicación, identificador global único, URI) sobre información de secuencias genéticas asociadas con el dwc:MaterialEntity	Enlace a GenBank (Sayers <i>et al.</i> , 2025)

Location	continent	El nombre del continente en el que se encuentra la dcterms:Location	South America
	country	El nombre del país o unidad administrativa mayor en el que se encuentra la dcterms:Location	Chile
	countryCode	El código estándar para el país en el que se encuentra la dcterms:Location	CL (ISO 3166-1-alpha-2)
	locality	La descripción específica del sitio	Unidad territorial menor denominada región (https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/nuestropais/div_pol-adm.htm)

Taxon	scientificName	El nombre científico completo, con la información sobre la autoría y la fecha, si se conoce. Cuando forme parte de un elemento dwc:Identification, debe ser el nombre correspondiente al rango taxonómico más bajo que se pueda determinar. Este término no debe contener calificativos de identificación, que deben indicarse en el	Nombre científico completo (género, epíteto específico y categorías infraespecíficas) sin autoría
-------	----------------	---	--

		término dwc:identificationQualifier	
	kingdom	El nombre científico completo del reino en el que se clasifica el dwc:Taxon	Fungi
	phylum	El nombre científico completo del filo o división en el que se clasifica el dwc:Taxon	Ejemplo: Basidiomycota
	class	El nombre científico completo de la clase en el que se clasifica el dwc:Taxon	Ejemplo: Agaricomycetes

	order	El nombre científico completo del orden en el que se clasifica el dwc:Taxon	Ejemplo: Agaricales
	family	El nombre científico completo de la familia en el que se clasifica el dwc:Taxon	Ejemplo: Cortinariaceae
	genus	El nombre científico completo del género en el que se clasifica el dwc:Taxon	Ejemplo: <i>Cortinarius</i>
	specificEpithet	El nombre del primer epíteto o el epíteto de la especie del dwc:scientificName	Ejemplo: <i>effundens</i>

	infraspecificEpithet	El nombre del inferior o terminal epíteto infraespecífico del dwc:scientificName, excluyendo cualquier designación de rango	Ejemplo: <i>coquimbensis</i> en <i>Pluteus atroavellaneus</i> var. <i>coquimbensis</i>
	taxonRank	La categoría taxonómica del nombre más específico presente en el dwc:scientificName	forma, forma specialis, species, subspecies, varietas
	scientificNameAuthorship	La información sobre la autoría del campo dwc:scientificName, formateada según las convenciones del	Según IPNI

		dwc:nomenclaturalCod e correspondiente	
	taxonRemarks	Comentarios o notas sobre el taxón o el nombre	new record, dubious record

FIGURAS

Figura 1. Especies representativas de hongos de Chile. A) *Amanita aurantiovelata*. B) *Annulohypoxylon bovei*. C) *Austrobasidium pehueldeni*. D) *Battarrea phalloides*. E) *Boletus loyo*. F) *Byssomerulius corium*. G) *Chlorovibrissea chilensis*. H) *Cyttaria darwinii*. I) *Entoloma necopinatum*. J) *Gautieria fuegiana*. K) *Mycena cyanocephala*. L) *Nothophellinus andinopatagonicus*. M) *Pilobolus kleinii*. N) *Plectania chilensis*. O) *Podoserpula aliweni*. P) *Puccinia magellanica*. Q) *Stephanopus azureus*. R) *Xylaria* sp. Escala A, C–F, H–L, N–Q = 1 cm; B, G, M, R = 1 mm. Fotografías por Christian Valdés-Reyes.

Figure 1. Representative species of Fungi of Chile. A) *Amanita aurantiovelata*. B) *Annulohypoxylon bovei*. C) *Austrobasidium pehueldeni*. D) *Battarrea phalloides*. E) *Boletus loyo*. F) *Byssomerulius corium*. G) *Chlorovibrissea chilensis*. H) *Cyttaria darwinii*. I) *Entoloma necopinatum*. J) *Gautieria fuegiana*. K) *Mycena cyanocephala*. L) *Nothophellinus andinopatagonicus*. M) *Pilobolus kleinii*. N) *Plectania chilensis*. O) *Podoserpula aliweni*. P) *Puccinia magellanica*. Q) *Stephanopus azureus*. R) *Xylaria* sp. Escala A, C–F, H–L, N–Q = 1 cm; B, G, M, R = 1 mm. Photographs by Christian Valdés-Reyes.

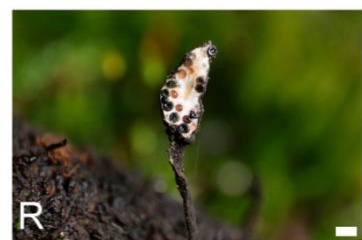
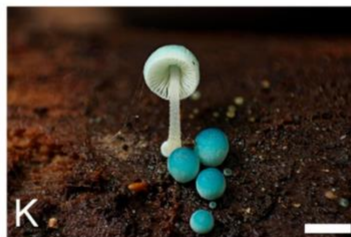


Figure 2. mycoBaseCL database structure diagram.

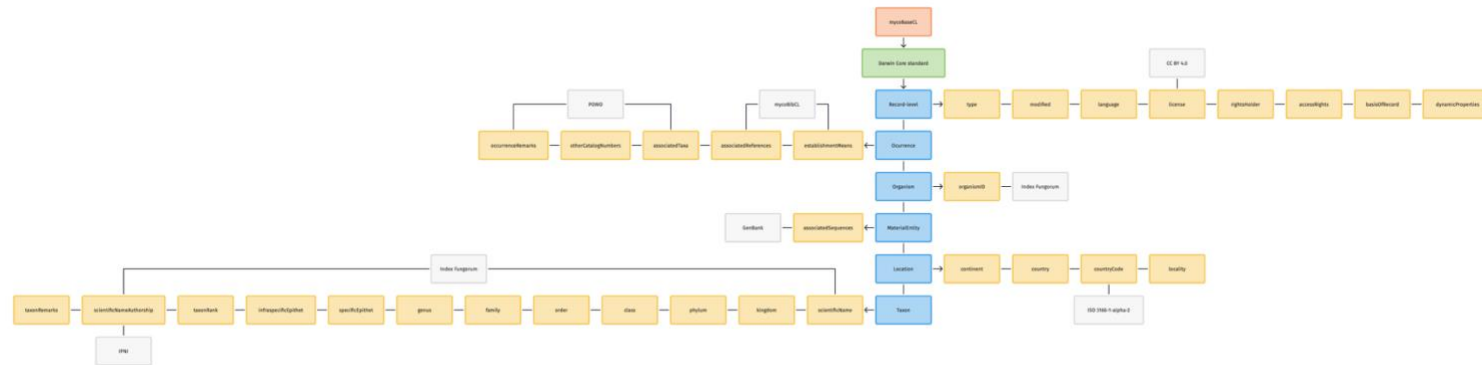


Figura 3. Gráfico circular multinivel de mycoBaseCL. Disponible en:
<https://cristianriquehme.com/mycobasecl>

Figure 3. Sunburst diagram for mycoBaseCL. Available online:
<https://cristianriquehme.com/mycobasecl>

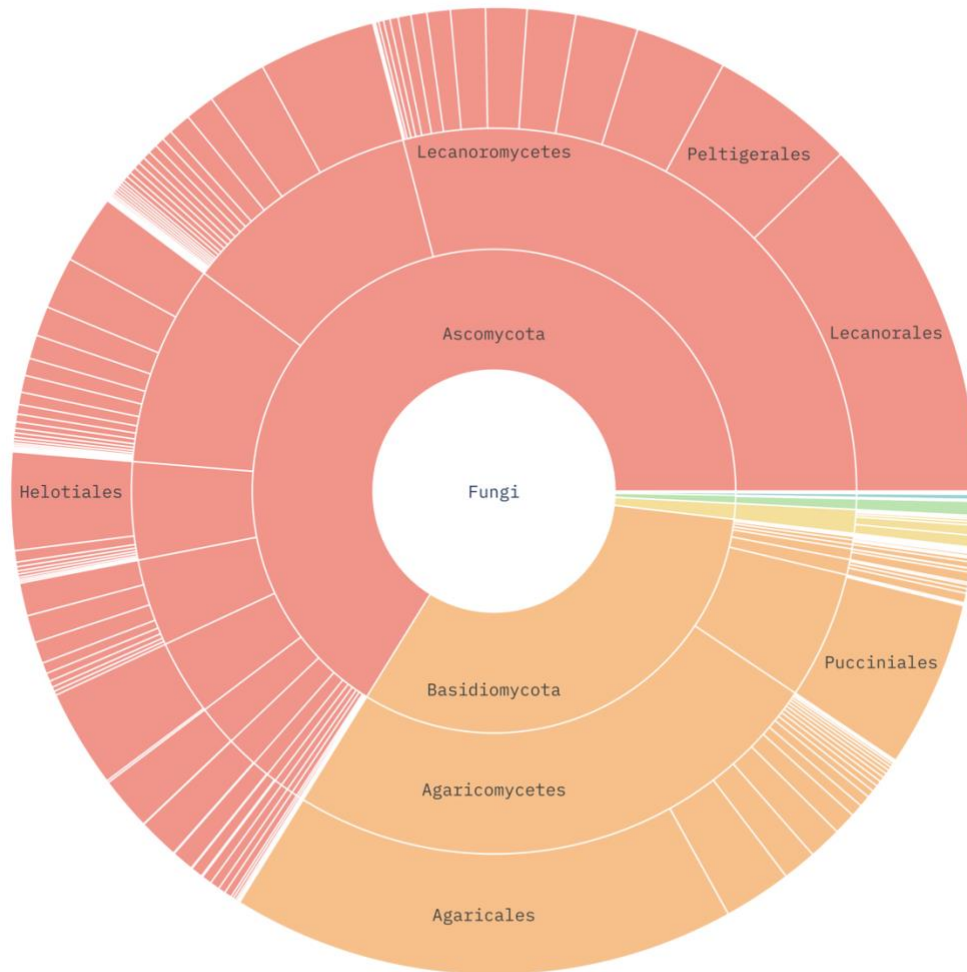


Figura 4. Gráfico de rectángulos de los registros de hongos de Chile con datos de mycoBaseCL. Cada *phylum* está representado por un color diferente. El tamaño de cada rectángulo es proporcional al número de registros.

Figure 4. Treemap diagram of fungal records in Chile based on data from mycoBaseCL. Each *phylum* is represented by a different color. The size of each rectangle is proportional to the number of records.

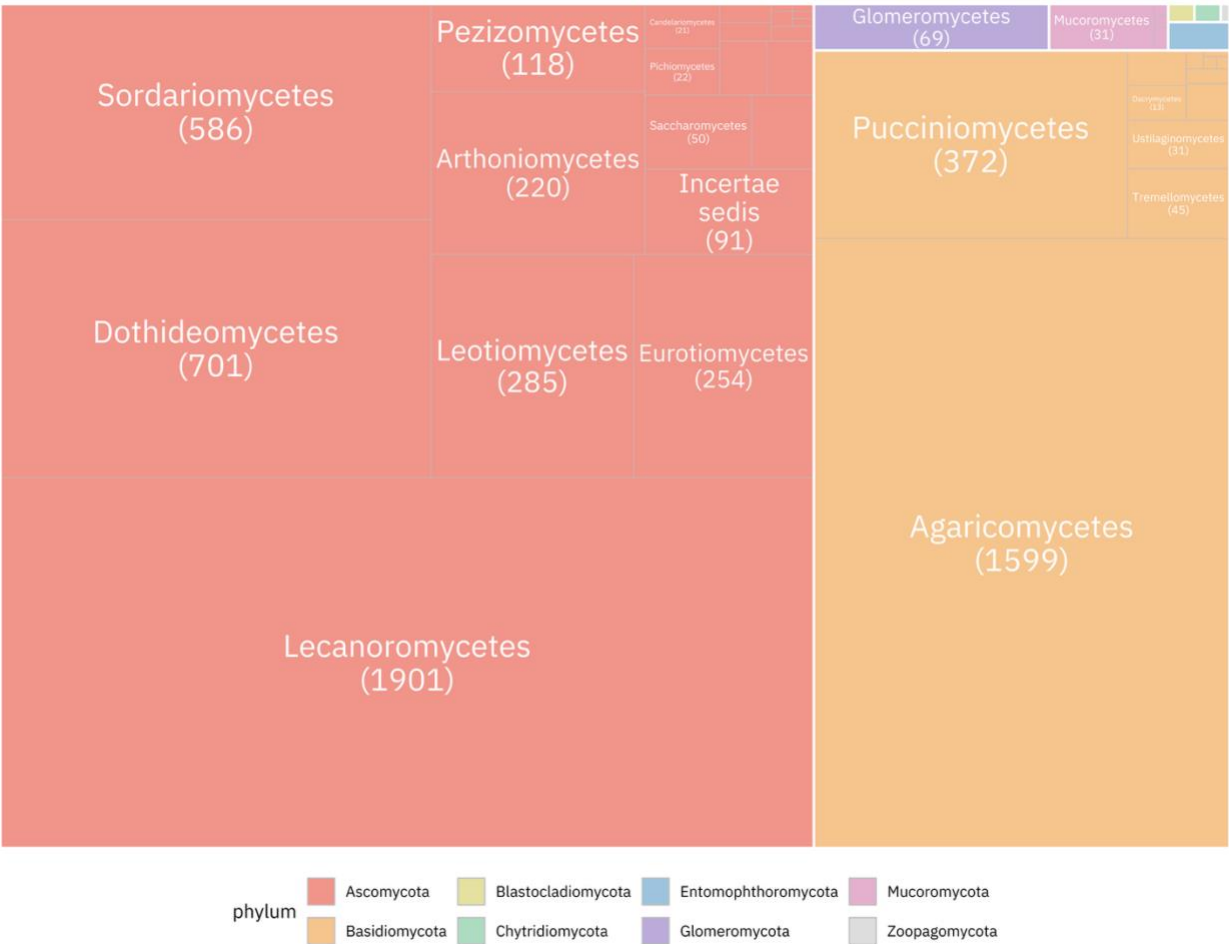


Figura 5. Número de especies y categorías infraespecíficas de hongos de Chile, con datos de mycoBaseCL, descritas o citadas agrupadas por nombre de autor. Los nombres de autores siguen los lineamientos de IPNI.

Figure 5. Number of fungal species and infraspecific categories in Chile, based on data from mycoBaseCL, including those described or cited, grouped by author name. Author names follow IPNI guidelines.

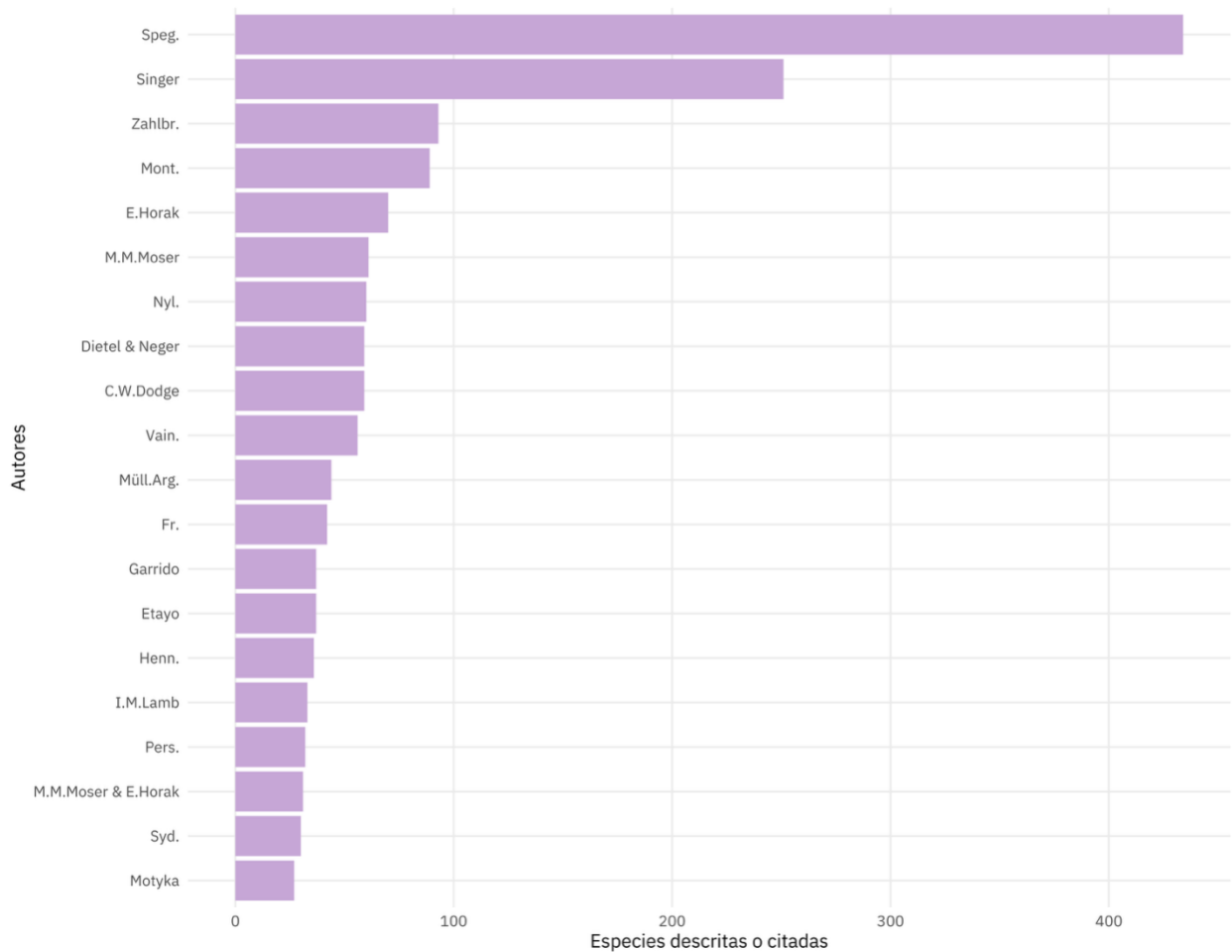


Figura 6. Número de registros de hongos de Chile por región con datos de mycoBaseCL. Valparaíso incluye el territorio chileno insular. Magallanes incluye el territorio chileno antártico.

Figure 6. Number of fungal records from Chile by region, based on data from mycoBaseCL. Valparaíso includes insular Chile. Magallanes includes Chilean Antarctic Territory.

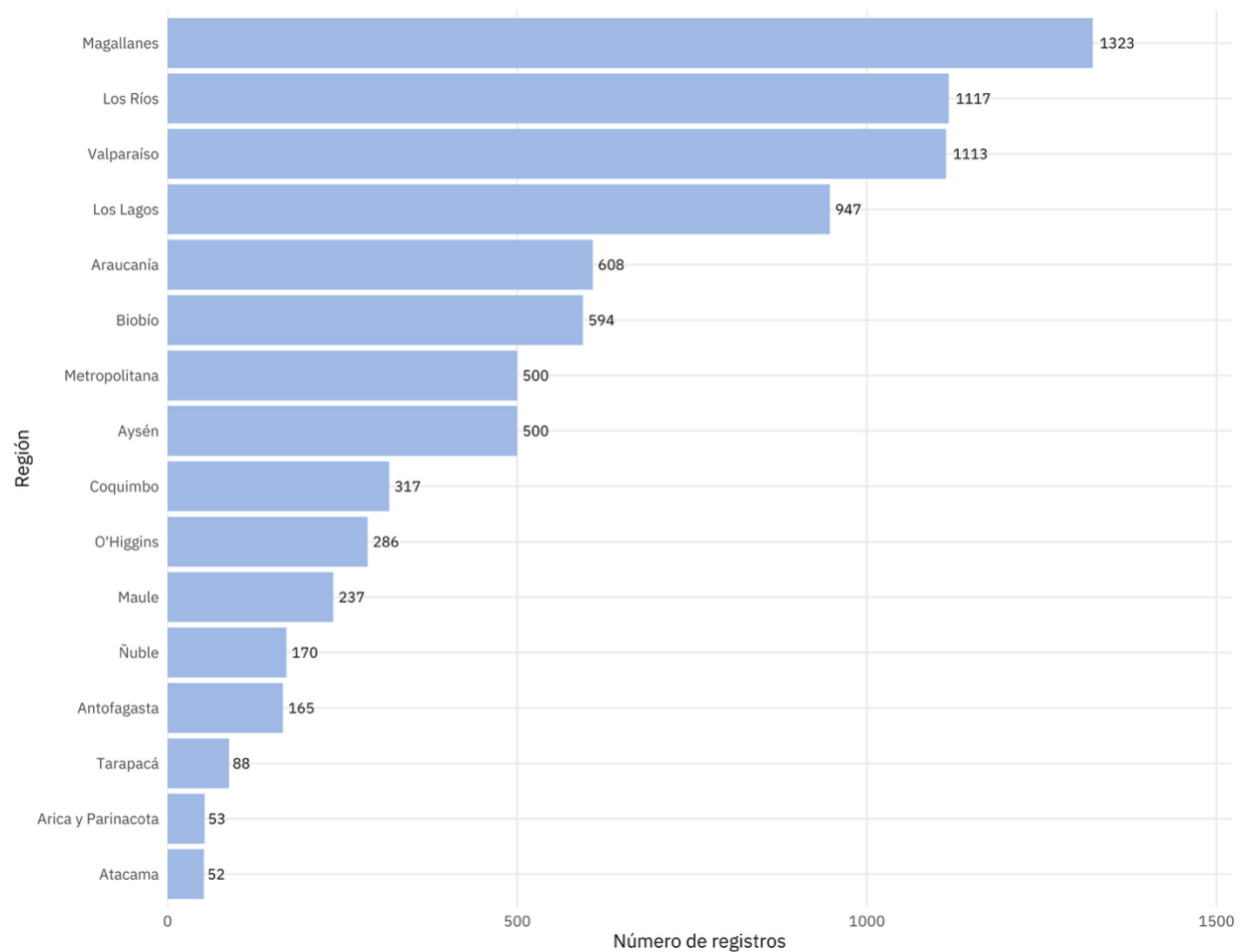


Figura 7. Especies de hongos de Chile presentes en mycoBaseCL clasificadas según el Reglamento para la Clasificación de Especies según Estado de Conservación.

Figure 7. Fungal species from Chile listed in mycoBaseCL, classified according to the Reglamento para la Clasificación de Especies según Estado de Conservación.

