REVISTA CIENTÍFICA
Ciencia y Método
ISSN 3103-1072

EDITORIAL GRUPO AEA

Artículo Científico

# Riqueza macro fúngica, tipificación de sus usos comestibles y medicinales, CEIPA, Napo

## *Macrofungal Diversity, Classification of Edible and Medicinal Uses, CEIPA, Napo*

Sarango-Ordóñez, Jhandry [1]
https://orcid.org/0009-0001-4305-6579
jp.sarangoo@uea.edu.ec
Ecuador, Puyo, Universidad Estatal Amazónica.

Santi-Silva, Ingrid [2]
https://orcid.org/0009-0003-8880-7393
ij.santis@uea.edu.ec
Ecuador, Puyo, Universidad Estatal Amazónica.

Barrera-Tapia, Alison [3]
https://orcid.org/0009-0001-6361-9017
an.barrerat@uea.edu.ec
Ecuador, Puyo, Universidad Estatal Amazónica.

Valverde-Camacho, Soraya [4]
https://orcid.org/0009-0001-5675-9273
sl.valverdec@uea.edu.ec
Ecuador, Puyo, Universidad Estatal Amazónica.

Autor de correspondencia [1]

**DOI / URL:** https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v4/n4/285

**Resumen:** Los macro hongos fundamentales en ecosistemas amazónicos debido a su participación en procesos ecológicos como la descomposición de materia orgánica, reciclaje de nutrientes y aplicaciones alimentarias y medicinales. El presente estudio tuvo el objetivo de caracterizar la diversidad de macro hongos y tipificar sus usos comestibles y medicinales en el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica (CEIPA), ubicado en la provincia de Napo, Ecuador. Se catalogó las especies mediante una parcela permanente de 0,25 ha, considerando características macroscópicas, sustrato, ubicación geográfica y condiciones ambientales. La identificación taxonómica determinó 213 especímenes correspondientes a 43 familias, 71 géneros y 88 especies, con predominancia del filo Basidiomycota (91,5 %) sobre Ascomycota (8,5 %). Las familias Polyporaceae y Ganodermataceae tuvieron mayor representatividad, destacando la presencia de especies de géneros lignícolas y saprófitas asociadas a la dinámica de descomposición del bosque tropical húmedo. Mediante bibliografía especializada y base de datos, se identificaron 13 especies con potencial alimentario y 9 especies con interés medicinal, relacionadas con comunidades amazónicas y estudios sobre compuestos bioactivos. Los resultados evidencian la elevada riqueza fúngica del ecosistema amazónico y resaltan la importancia de fortalecer investigaciones orientadas a la conservación, aprovechamiento sostenible y valorización del conocimiento etnomicológico.

**Palabras clave:** Diversidad fúngica, Macro hongos, Etno micología, Amazonía.

**Received:** 18/Sep/2026
**Accepted:** 10/Oct/2026
**Published:** 07/Nov/2026

**Cita:** Sarango-Ordóñez, J., Santi-Silva, I., Barrera-Tapia, A., & Valverde-Camacho, S. (2026). Riqueza macro fúngica, tipificación de sus usos comestibles y medicinales, CEIPA, Napo. *Revista Científica Ciencia Y Método*, *4*(4), 288-308. https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v4/n4/285

Revista Científica Ciencia y Método (RCyM)
https://revistacym.com
revistacym@editorialgrupo-aea.com
info@editoriagrupo-aea.com

© 2026. Este artículo es un documento de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.**

**Abstract:**

Macrofungi are essential components of Amazonian ecosystems due to their involvement in ecological processes such as organic matter decomposition and nutrient recycling, as well as their food and medicinal applications. This study aimed to characterise macrofungal diversity and classify their edible and medicinal uses at the Amazonian Experimental Research and Production Centre (CEIPA), located in Napo Province, Ecuador. Species were catalogued within a permanent 0.25-ha plot, taking into account macroscopic characteristics, substrate, geographical location and environmental conditions. Taxonomic identification revealed 213 specimens belonging to 43 families, 71 genera and 88 species, with the phylum Basidiomycota predominating (91.5%) over Ascomycota (8.5%). The families Polyporaceae and Ganodermataceae were the most highly represented, with a notable presence of species belonging to wood-inhabiting and saprotrophic genera associated with decomposition processes in humid tropical forests. A review of specialised literature and databases identified 13 species with food potential and nine species of medicinal interest, associated with Amazonian communities and studies on bioactive compounds. The findings demonstrate the high fungal richness of the Amazonian ecosystem and highlight the importance of strengthening research aimed at conservation, sustainable use and the recognition of ethnomycological knowledge.

**Keywords:** Fungal diversity, Macrofungal, Ethnomycology, Amazon.

## 1. Introducción

Ecuador, es uno de los países más ricos en flora, fauna y funga, razón por la que se considera como parte de los países megadiversos, sin embargo, la alta diversidad de especies, ecosistemas y sus servicios se ve amenazada por los cambios en el uso del suelo, la sobreexplotación, la contaminación y el cambio climático (Cuenca et al., 2022), aproximadamente el 60-70% de la biodiversidad global se encuentra en este territorio, su geografía desempeña un papel significativo en la diversidad biológica y constituye un patrimonio natural para el desarrollo económico, social, cultural y productivo. Presenta condiciones ambientales que promueven innumerables ecosistemas y la presencia de taxones endémicos (Liria, 2022). Dentro de estos grupos de organismos se encuentran los macro hongos que son cuerpos fructíferos grandes, observados a simple vista. Actualmente, existe una gran riqueza de especies en el país, se estima que hay unos 96.000 ejemplares de hongos, pero según el Herbario Nacional del Ecuador (QCNE) del Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO), el repositorio alberga alrededor de 6.200 especímenes, sin embargo, aún existen sesgos en el conocimiento de la biodiversidad, ecología (Batallas-Molina et al., 2020),

La región amazónica es reconocida como un importante punto de la biodiversidad a nivel mundial, al poseer una amplia presencia de hábitats favorables para el desarrollo de macro hongos como materia orgánica, árboles hospedantes, madera muerta, hojarasca, humedales, se ha podido describir aproximadamente el 10 % de los hongos amazónicos. Dicha variedad de ecosistemas en la región proporciona microambientes que permiten que comunidades fúngicas muestren adaptaciones específicas y un alto potencial para producir bioactivos. Estos macro hongos proporcionan beneficios a nivel ecológico al interactuar con otros organismos y factores abióticos, desempeñan funciones en el ecosistema, relacionadas con su forma de nutrición. Así mismo, sirven de soporte y regulación al evitar la erosión, mantener la fertilidad y mejorar la estructura física del suelo. Estos servicios son producto de la descomposición y reciclaje de materia orgánica realizada por hongos saprófitos y las asociaciones micorrízicas que ciertos hongos establecen con las raíces de las plantas

La Amazonía es una región donde los hongos mantienen su rol en los procesos ecológicos, lo que resalta la importancia de su conservación y uso sostenible. En Ecuador existen 18 pueblos indígenas que habitan su territorio, y al menos 12 utilizan cerca de 50 especies de hongos comestibles silvestres. Los estudios indican que los kichwas del Amazonas son los que más usan, con aproximadamente 29 especies (Pérez, 2020). Sin embargo, aún se desconocen aspectos de la ecología de las especies, las especies vegetales relacionadas con ellas y las preferencias de uso de sus habitantes (Liria, 2022). Por ello, el objetivo es catalogar las especies de macrohongos para aportar una línea base, y con literatura especializada determinar sus usos comestibles y medicinales en el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica, información necesaria para la conservación de las especies.

## 2. Materiales y métodos

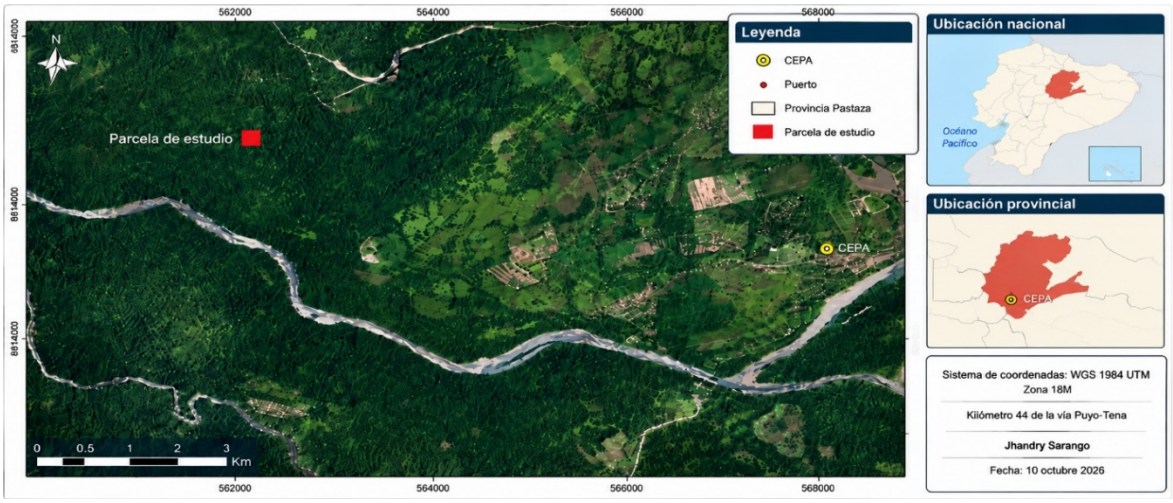
La investigación presenta un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de campo y alcance descriptivo. Se sistematiza y analiza datos numéricos sobre la riqueza y composición taxonómica de macrohongos. Su diseño no experimental, registró las especies que fueron observadas en sus condiciones naturales, sin manipulación de variables ambientales ni tratamientos. El alcance descriptivo se sustenta en la caracterización morfológica, identificación taxonómica y cuantificación de los especímenes registrados. Adicionalmente, incorpora una revisión documental para identificar sus potenciales usos alimentarios y medicinales.

Área de estudio

La investigación se realizó en el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica (CEIPA), ubicado en el cantón Arosemena Tola de la provincia del Napo, en el kilómetro 44 vía Puyo-Tena, posee una extensión de 2848,20 hectáreas, de la cuales se han destinado 300 ha a pastos, 25 ha áreas de infraestructura, una franja de amortiguamiento y un área de conservación de 2000 ha (Universidad Estatal

Amazónica, s. f.). Se encuentra en un ambiente tropical donde la precipitación anual alcanza los 4000 mm, humedad relativa del 80%, la temperatura varía entre 15 a 25 °C. Su topografía se distribuye en mesetas naturales de gran extensión; la altitud varía entre los 580 y 990 msnm. El suelo tiene una composición muy heterogénea, sin embargo, la mayoría lleva su origen desde los sedimentos fluvial procedentes desde la región andina del país (Universidad Estatal Amazónica, s. f.).

**Figura 1**
*Área de estudio*




*Nota:* (Autores, 2026).

Recolección de datos

Para el monitoreo y registro de esporocarpos se estableció una parcela permanente de 50 × 50 m (0,25 ha), subdividida en 25 cuadrantes de 10 × 10 m. Cada cuadrante fue dividido en cuatro subunidades de 5 × 5 m. El monitoreo se realizó durante 3 horas al día y se definió un monitoreo quincenal desde mayo a julio 2026, para la búsqueda sistemática de los cuerpos fructíferos (Lodge et al., 2004; Mueller et al., 2004; Suh et al., 2025). El esfuerzo de muestreo se totalizó en seis evaluaciones quincenales, en cada monitoreo se evaluaron de 4-5 cuadrantes alcanzando un área efectiva de 400 m2 en promedio (0.04 ha) por visita. En cada unidad de muestreo se registraron todos los cuerpos fructíferos visibles, considerando caracteres macroscópicos, sustrato, y variables ambientales y se realizaron muestreos oportunistas y por observación directa de todos los macro hongos presentes.

Para la caracterización macroscópica de cada espécimen registrado se evaluaron datos que incluyeron aquellos cuerpos mayores a 1 centímetro, hábito, forma, coloración del píleo; consistencia, tipo de himenóforo, y presencia de estructuras anexas en el estipe como anillo o volva, necesarios para su identificación (Vasco-Palacios et al., 2005; Liu et al., 2025), con la aplicación GAIA GPS se obtuvo las coordenadas geográficas y condiciones medioambientales. Estos datos se sistematizaron en fotografías y en una base de datos que incluyen los datos geográficos y taxonómicos de cada espécimen muestreado, no se colectaron especímenes.

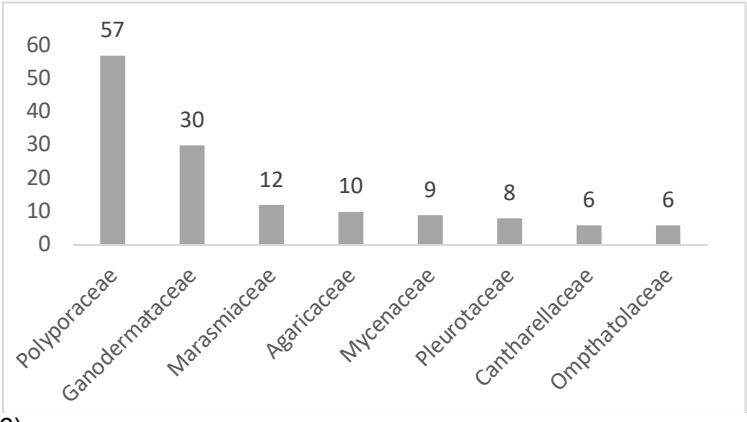
La identificación taxonómica se realizó con el apoyo del Herbario Amazónico ECUAMZ, y la comparación de sus caracteres macroscópicos con manuales, guías regionales, colecciones virtuales, bases nomenclaturales especializadas como (Amaringo-Cortegano et al., 2013; Global Biodiversity Information Facility, s. f.; International Mycological Association, s. f.; Largent, 1986; Lodge et al., 2004; Missouri Botanical Garden, s. f.; Pontificia Universidad Católica del Ecuador, s. f.; Robledo & Urcelay, 2009; Vasco-Palacios et al., 2005), y se se utilizó guías fotográficas de identificación como Guía Fotográfica y Descriptiva de Macro Hongos Sumak Kawsay In Situ, guías fotográficas del sitio Pontificia Universidad Católica del Ecuador (s. f.).

Finalmente, toda la información se sistematizó en una base de datos, esta información se tabuló para la cuantificación del número de phyllum, familias, géneros y especies, para la tipificación de los usos etnomicológicos según sus potencialidades de uso comestible, medicinal se llevó a cabo contrastando la información de campo con bases de datos globales indexadas como Index Fungorum, MycoBank y literatura científica especializada para la región neotropical amazónica.

## 3. Resultados

La riqueza de macro hongos depende de factores como la composición vegetal, disponibilidad de madera muerta, necromasa, especie hospedera y grado de descomposición del sustrato (Lodge et al., 2004; Purahong et al., 2016; Seibold et al., 2015). A partir del monitoreo se registró un total de 213 especímenes, representados en 43 familias, 71 géneros y 88 especies. Se presentó un amplio dominio por el filo Basidiomycota (91.5%) con 195 registros, seguido en menor proporción por el filo Ascomycota (8.5 %) 18 registros, compuesto mayormente por géneros saprófitos como *Cookeina, Xylaria* y los llamados cordyceps de la familia Ophiocordycipitaceae como el género *Paraisaria.* Además, se resalta la prevalencia de especímenes con hábito lignícola, que confirma la alta tasa de descomposición maderera en el sotobosque húmedo.

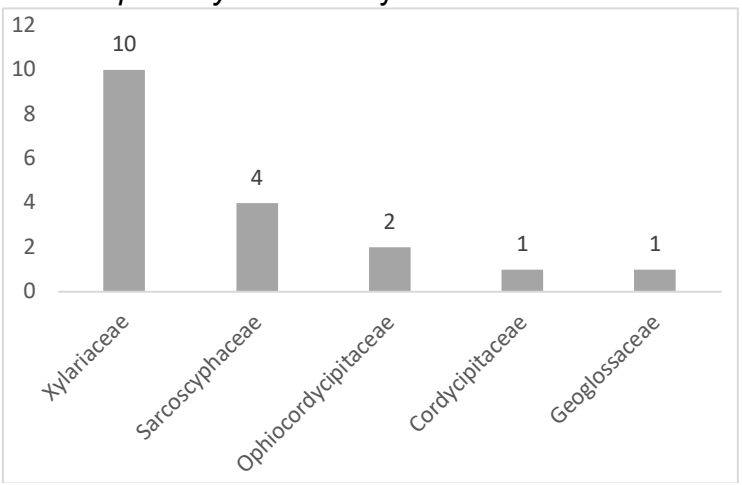
**Figura 2**
*Familias representativas por Phyllum* Basidiomycota




*Nota:* (Autores, 2026).

**Figura 3**

*Familias representativas por Phyllum* Acomycota




*Nota:* (Autores, 2026).

Dentro del phyllum Basidiomycota, se concentraron 195 ocurrencias (91,5 %), 38 familias, 65 géneros y 81 especies, la familia dominante fue Polyporaceae con 57 ocurrencias (26.8%), impulsada de forma mayoritaria por los complejos biológicos de géneros lignícolas *Trametes* y *Polyporus*. De igual manera, la familia Ganodermataceae evidenció una alta representatividad con 30 registros (14.1%), seguida de Marasmiaceae con 12 registros (5.6%), Agaricaceae con 10 registros (4.7%), Mycenaceae con nueve registros (4.2%), Pleurothaceae con ocho ocurrencias (3.7%), Pleurotaceae (2.8%), y Omphalotaceae (2.8%). Por el contrario, la arquitectura del filo Ascomycota concentró 18 registros, cinco familias, seis géneros y siete especies, este phyllum predominó la familia saprófita y endófita Xylariaceae con 10 registros del total (4.7%), seguido por Sarcoscyphaceae con 4 registros (1.8%), Ophiocordycipitaceae 2 registros (0.9%), y un único individuo de Cordycipitaceae (0.4%) y Geoglossaceae 0.4%).

**Tabla 1**

*Catálogo de Macro hongos CEIPA*

| Familia | Género | Especie | Nombre común | Relevancia ecológica | N° especímenes |
|---|---|---|---|---|---|
| Agaricaceae | *Battarrea* | *Battarrea phalloides* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Agaricaceae | *Calvatia* | *Calvatia craniiformis* | Lobo craneiforme | saprófito | 1 |
| Agaricaceae | *Lepiota* | *Lepiota atrodisca* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Agaricaceae | *Leucoagaricus* | | Sin nombre común | saprófito | 2 |
| Agaricaceae | *Leucocoprinus* | *Leucocoprinus brebissonii* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Agaricaceae | *Leucocoprinus* | *Leucocoprinus brunneoluteus* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Agaricaceae | *Leucocoprinus* | *Leucocoprinus rubrotinctus* | Sin nombre común | saprófito | 1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Agaricaceae | *Leucocoprinus* | *Leucocoprinus straminellus* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Agaricaceae | *Leucocoprinus* | | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Amylostereaceae | *Amylostereum* | *Amylostereum chailletii* | Sin nombre común | fitopatógeno | 1 |
| Auriculariaceae | *Auricularia* | *Auricularia auricula-judae* | Oreja de Judas | saprófito | 1 |
| Auriculariaceae | *Auricularia* | *Auricularia delicata* | Oreja de palo reticulada | saprófito | 1 |
| Auriculariaceae | *Auricularia* | | Oreja de palo | saprófito | 2 |
| Auriscalpiaceae | *Lentinellus* | *Lentinellus micheneri* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Bolbitiaceae | *Conocybe* | *Conocybe tenera* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Cantharellaceae | *Cantharellus* | | Rebozuelo | micorrícico | 3 |
| Cantharellaceae | *Craterellus* | *Craterellus cornucopioides* | Trompeta de los muertos | micorrícico | 1 |
| Cantharellaceae | *Craterellus* | *Craterellus tubaeformis* | Rebozuelo atrompetado | micorrícico | 2 |
| Clavariaceae | *Clavaria* | *Clavaria falcata* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Clavariaceae | *Clavaria* | *Clavaria schaefferi* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Clavariaceae | *Ramariopsis* | *Ramariopsis kunzei* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Clavulinaceae | *Clavulina* | *Clavulina coralloides* | Sin nombre común | micorrícico | 1 |
| Clavulinaceae | *Clavulina* | *Clavulina cristata* | Sin nombre común | micorrícico | 1 |
| Cordycipitaceae | *Beauveria* | *Beauveria locustiphila* | Sin nombre común | entomopatógeno | 1 |
| Cortinariaceae | *Phaeocollybia* | *Phaeocollybia christinae* | Sin nombre común | micorrícico | 1 |
| Crepidotaceae | *Crepidotus* | *Crepidotus praecipuus* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Crepidotaceae | *Pleuroflammula* | *Pleuroflammula tuberculosa* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Dacrymycetaceae | *Calocera* | *Calocera cornea* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Fomitopsidaceae | *Fomitopsis* | *Fomitopsis ochracea* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Fomitopsidaceae | *Fomitopsis* | *Fomitopsis ostreiformis* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Ganodermataceae | *Amauroderma* | *Amauroderma albostipitatum* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Ganodermataceae | *Amauroderma* | | Sin nombre común | saprófito | 2 |
| Ganodermataceae | *Ganoderma* | *Ganoderma applanatum* | Yesquero del artista | parásito | 3 |
| Ganodermataceae | *Ganoderma* | *Ganoderma australe* | Reishi | parásito | 3 |
| Ganodermataceae | *Ganoderma* | *Ganoderma curtisii* | Reishi dorado | parásito | 1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ganodermataceae | *Ganoderma* | *Ganoderma lingzhi* | Lingzhi o reishi | parásito | 1 |
| Ganodermataceae | *Ganoderma* | | Reishi | saprófito | 17 |
| Ganodermataceae | *Sanguinoderma* | *Sanguinoderma rude* | Sin nombre común | parásito | 1 |
| Ganodermataceae | *Sanguinoderma* | *Sanguinoderma rugosum* | Sanguinoderma rugoso | parásito | 1 |
| Geoglossaceae | *Geoglossum* | *Geoglossum umbratile* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Gomphaceae | *Ramaria* | | Sin nombre común | saprófito | 2 |
| Hydnangiaceae | *Laccaria* | *Laccaria amethystina* | lacaria amatista | micorrícico | 1 |
| Hygrophoraceae | *Hygrocybe* | *Hygrocybe punicea* | Sin nombre común | micorrícico | 1 |
| Hygrophoraceae | *Hygrocybe* | | Sin nombre común | micorrícico | 1 |
| Hymenochaetaceae | *Hymenochaete* | | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Irpicaceae | *Irpex* | *Irpex rosettiformis* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Marasmiaceae | *Clitocybula* | | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Marasmiaceae | *Marasmius* | *Marasmius bulliardii* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Marasmiaceae | *Marasmius* | *Marasmius rotula* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Marasmiaceae | *Marasmius* | *Marasmius sullivantii* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Marasmiaceae | *Marasmius* | | Sin nombre común | saprófito | 6 |
| Marasmiaceae | *Tetrapyrgos* | | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Marasmiaceae | *Trogia* | *Trogia cantharelloides* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Meripilaceae | *Rigidoporus* | *Rigidoporus microporus* | Sin nombre común | fitopatógeno | 2 |
| Meripilaceae | *Rigidoporus* | *Rigidoporus zonalis* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Meruliaceae | *Cymatoderma* | | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Mycenaceae | *Filoboletus* | *Filoboletus gracilis* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Mycenaceae | *Filoboletus* | | Sin nombre común | saprófito | 2 |
| Mycenaceae | *Mycena* | | Sin nombre común | saprófito | 5 |
| Mycenaceae | *Xeromphalina* | *Xeromphalina tenuipes* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Omphalotaceae | *Gymnopus* | *Gymnopus brassicolens* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Omphalotaceae | *Gymnopus* | *Gymnopus macropus* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Omphalotaceae | *Gymnopus* | *Gymnopus montagnei* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Omphalotaceae | *Gymnopus* | *Gymnopus subpruinosus* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Omphalotaceae | *Gymnopus* | | Sin nombre común | saprófito | 1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Omphalotaceae | *Rhodocollybia* | *Rhodocollybia butyracea* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Ophiocordycipitaceae | *Paraisaria* | *Paraisaria amazonica* | Sin nombre común | entomopatógeno | 1 |
| Ophiocordycipitaceae | *Parasaira* | *Parasaira amazonica* | Sin nombre común | entomopatógeno | 1 |
| Panaceae | *Panus* | *Panus strigellus* | panus estrigoso | saprófito | 1 |
| Panaceae | *Panus* | | Sin nombre común | saprófito | 4 |
| Physalacriaceae | *Desarmillaria* | | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Physalacriaceae | *Oudemansiella* | *Oudemansiella canarii* | oudemansiella canaria | saprófito | 4 |
| Pleurotaceae | *Pleurotus* | *Pleurotus djamor* | hongo ostra rosado | saprófito | 1 |
| Pleurotaceae | *Pleurotus* | | hongo ostra | saprófito | 7 |
| Pluteaceae | *Pluteus* | | Sin nombre común | saprófito | 2 |
| Podoscyphaceae | *Podoscypha* | *Podoscypha petalodes* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Podoscyphaceae | *Podoscypha* | | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Polyporaceae | *Cerioporus* | *Cerioporus leptocephalus* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Polyporaceae | *Cerioporus* | *Cerioporus squamosus* | silla de la dríade | saprófito | 1 |
| Polyporaceae | *Cerioporus* | *Cerioporus varius* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Polyporaceae | *Cerioporus* | | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Polyporaceae | *Daedaleopsis* | *Daedaleopsis confragosa* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Polyporaceae | *Daedaleopsis* | | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Polyporaceae | *Earliella* | *Earliella scabrosa* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Polyporaceae | *Favolus* | *Favolus acervatus* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Polyporaceae | *Favolus* | *Favolus tenuiculus* | favolo de poros finos | saprófito | 5 |
| Polyporaceae | *Favolus* | | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Polyporaceae | *Hexagonia* | *Hexagonia hydnoides* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Polyporaceae | *Lentinus* | *Lentinus crinitus* | lentino peludo | saprófito | 6 |
| Polyporaceae | *Lentinus* | *Lentinus tigrinus* | lentino atigrado | saprófito | 1 |
| Polyporaceae | *Lentinus* | | Sin nombre común | saprófito | 3 |
| Polyporaceae | *Microporellus* | *Microporellus obovatus* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Polyporaceae | *Neofavolus* | *Neofavolus alveolaris* | Sin nombre común | saprófito | 3 |
| Polyporaceae | *No determinado* | | Sin nombre común | saprófito | 2 |
| Polyporaceae | *Polyporus* | *Polyporus ciliatus* | Sin nombre común | saprófito | 2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Polyporaceae | *Polyporus* | | Sin nombre común | saprófito | 7 |
| Polyporaceae | *Pycnoporus* | *Pycnoporus sanguineus* | políporo sanguíneo | saprófito | 2 |
| Polyporaceae | *Trametes* | | Sin nombre común | saprófito | 5 |
| Polyporaceae | *Trametes* | *Trametes betulina* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Polyporaceae | *Trametes* | *Trametes cubensis* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Polyporaceae | *Trametes* | *Trametes elegans* | Sin nombre común | saprófito | 2 |
| Polyporaceae | *Trametes* | *Trametes hirsuta* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Polyporaceae | *Trametes* | *Trametes ochracea* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Polyporaceae | *Trametes* | *Trametes versicolor* | cola de pavo | saprófito | 4 |
| Porotheleaceae | *Gerronema* | *Gerronema strombodes* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Psathyrellaceae | *Coprinellus* | *Coprinellus radians* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Psathyrellaceae | *Psathyrella* | | Sin nombre común | saprófito | 2 |
| Rickenellaceae | *Neocotylidia* | *Neocotylidia diaphana* | Sin nombre común | saprófito | 2 |
| Sarcoscyphaceae | *Cookeina* | *Cookeina tricholoma* | copa peluda | saprófito | 4 |
| Schizoporaceae | *No determinado* | | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Schizoporaceae | *Schizopora* | *Schizopora paradoxa* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Sclerodermataceae | *Scleroderma* | | Sin nombre común | micorrícico | 1 |
| Stereaceae | *Stereum* | *Stereum ostrea* | Sin nombre común | saprófito | 2 |
| Stereopsidaceae | *Stereopsis* | *Stereopsis hiscens* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Thelephoraceae | *Thelephora* | *Thelephora penicillata* | Sin nombre común | micorrícico | 1 |
| Tricholomataceae | *Tricholomopsis* | *Tricholomopsis aurea* | Sin nombre común | saprófito | 1 |
| Xylariaceae | | | Sin nombre común | saprófito | 5 |
| Xylariaceae | *Xylaria* | | Sin nombre común | saprófito | 2 |
| Xylariaceae | *Xylaria* | *Xylaria globosa* | Sin nombre común | saprófito | 2 |
| Xylariaceae | *Xylaria* | *Xylaria polymorpha* | Sin nombre común | saprófito | 1 |

*Nota:* (Autores, 2026).

La importancia de los hongos medicinales y comestibles amazónicos representan recursos donde convergen la biodiversidad, conocimiento ancestral e innovación científica. Los pueblos indígenas amazónicos han desarrollado sistemas para aprovechar de los recursos del bosque, estudiar las relaciones de los hongos con plantas, temporadas de aparición y utilidad práctica. Este conocimiento es patrimonio cultural que puede desaparecer junto con la pérdida de hábitats naturales si no se

documenta mediante investigaciones participativas que integren ciencia con los saberes ancestrales de comunidades amazónicas (Vicente-Pérez et al., 2024).

**Tabla 2**

*Macro hongos de uso comestible*

| Familia | Especie | Nombre común | Uso |
|---|---|---|---|
| Agaricaceae | *Calvatia craniiformis* | Bola de cerebro | Comestible únicamente cuando la gleba interna está completamente inmadura (Flamini et al., 2018). |
| Auriculariaceae | *Auricularia auricula-judae* | Oreja de Judas | Consumida cocida por su textura gelatinosa; se utiliza en sopas, salteados. |
| Auriculariaceae | *Auricularia delicata* | Oreja de palo | Consumido por comunidades Kichwa; se cocina envuelto en hojas (Cifuentes Castillo et al., 2024). |
| Cantharellaceae | *Craterellus cornucopioides* | Trompeta de los muertos | Especie culinaria aromática, empleada fresca, deshidratada o pulverizada como condimento. |
| Cantharellaceae | *Craterellus tubaeformis* | Rebozuelo atrompetado | Comestible apreciado en preparaciones cocidas y deshidratadas (Svanberg et al., 2025). |
| Hydnangiaceae | *Laccaria amethystina* | Sin nombre común | Registrada como comestible, pero puede bioacumular arsénico; se aconseja consumo ocasional (Senila et al., 2024). |
| Physalacriaceae | *Oudemansiella canarii* | Sin nombre común | Especie comestible con proteínas, fibra y minerales; puede cultivarse sobre residuos agroindustriales (Dulay, 2023). |
| Pleurotaceae | *Pleurotus djamor* | Hongo ostra rosado | Hongo ostra comestible consumido en la Amazonía ecuatoriana, generalmente hervido o cocido en hojas (Medeiros et al., 2024). |
| Polyporaceae | *Favolus tenuiculus* | Oreja blanca | Posee alta importancia cultural y alimentaria para comunidades Kichwa; se consume cocida y se valora por abundancia y sabor (Vicente-Pérez et al., 2024). |
| Polyporaceae | *Lentinus crinitus* | Lentino peludo | Consumido por pueblos amazónicos, preferentemente joven porque al madurar se vuelve duro. |
| Polyporaceae | *Lentinus tigrinus* | Lentino atigrado | Comestible en estado joven después de cocción. |
| Panaceae | *Panus strigellus* | Panus estrigoso | Registrado como hongo silvestre comestible y comercializado en mercados especializados amazónicos. |
| Sarcoscyphaceae | *Cookeina tricholoma* | Copa peluda | Consumida por comunidades amazónicas, su valor es principalmente etnomicológico y alimentario local (Praxedes et al., 2023). |

*Nota:* (Autores, 2026).

**Tabla 3**
*Macro hongos de uso medicinal*

| Familia | Especie | Nombre común | Uso tradicional | Evidencia clínica |
|---|---|---|---|---|
| Auriculariaceae | *Auricularia auricula-judae* | Oreja de Judas | Usado para afecciones inflamatorias, problemas de garganta. | Fuente de polisacáridos y compuestos con actividad antioxidante, inmunomoduladora y metabólica descrita principalmente en estudios preclínicos. |
| Ganodermataceae | *Ganoderma applanatum* | Hongo del artista | | Sus extractos y metabolitos presentan actividades antioxidantes, antimicrobiana, inmunomoduladora y citotóxica en evidencia experimental (Cheng et al., 2024). |
| Ganodermataceae | *Ganoderma curtisii* | Reishi dorado | | Potencial medicinal por polisacáridos y triterpenoides; la evidencia es mayoritariamente química y preclínica, no clínica (Wu et al., 2024). |
| Ganodermataceae | *Ganoderma lingzhi* | Lingzhi o Reishi | | Usado en medicina tradicional y suplementos; polisacáridos y triterpenoides se investigan por efectos inmunomoduladores, antiinflamatorios y antitumorales (Wu et al., 2024). |
| Ganodermataceae | *Sanguinoderma rugosum* | Sanguinoderma rugoso | | Uso tradicional frente a inflamación y convulsiones; estudios recientes describen respuestas antiinflamatorias y neuroprotectoras en modelos experimentales (Sam et al., 2022). |
| Physalacriaceae | *Oudemansiella canarii* | Sin nombre común | Recolectado por comunidades locales. | Sus extractos han mostrado actividad antioxidante, antifúngica, citotóxica y antitrypanosomal *in vitro* (Venturella et al., 2021). |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Polyporaceae | *Lentinus crinitus* | Lentino peludo | Uso tradicional medicinal por pueblos indiígenas de Brasil (do Santos et al., 2023). | Los extractos acuosos estimularon el crecimiento de bacterias probióticas y mostraron actividad antimicrobiana. |
| Polyporaceae | *Pycnoporus sanguineus* | Políporo sanguíneo | Estudios etnomicológicos en Brasil, reportan su uso medicinal para el tratamiento de dolencias (da Silva et al., 2026). | Contiene pigmentos y metabolitos, como cinabarina, investigados por actividades antibacteriana, antifúngica, antiviral, antioxidante y citotóxica; la evidencia es principalmente preclínica (Smânia et al., 1998). |
| Polyporaceae | *Trametes versicolor* | cola de pavo | Usado como modulador y sanador del cuerpo. | Fuente de polisacárido-K y polisacaropéptido, estudiados como inmunomoduladores y coadyuvantes oncológicos (Smânia et al., 1998). |

*Nota:* (Autores, 2026).

## 4. Discusión

Se ha documentado que las condiciones climáticas de la cuenca amazónica aceleran la deposición de restos leñosos, que provee un suministro ininterrumpido de polímeros insolubles complejos como la celulosa, hemicelulosa y la lignina (Vasco-Palacios et al., 2005). La alta concentración de formas leñosas y poroides corrobora el predominio de taxones lignícolas adaptados a las dinámicas de reciclaje de nutrientes celulares del bosque tropical húmedo amazónico, es decir, la alta diversidad fúngica tropical hace que inventarios locales sean especialmente valiosos (Hawksworth & Lücking, 2017).

La composición taxonómica registrada se contrasta con los patrones descritos para diferentes ecosistemas amazónicos y bosques húmedos tropicales, como el estudio de la diversidad macro fungal en relación a la estructura del bosque (Gates et al., 2021), que registró alta riqueza dominada por el phyllum Basidiomycota, asociados a la madera, hojarasca, suelo, y fructificaciones efímeras. En el Parque Nacional Yasuní (Toapanta-Alban et al., 2022) especies lignícolas de Basidiomycota, presentan una elevada capacidad de colonización de residuos leñosos en el suelo forestal amazónico, reforzando la importancia ecológica en los procesos de descomposición de la necromasa. De igual manera en Pastaza donde Basidiomycota representó aproximadamente el 91%, Ascomycota cerca del 9 %, que mostró alta diversidad morfológica y abundancia en sustratos leñosos (Soria et al., 2023).

Asímismo, en el Chocó Andino ecuatoriano, encontró una mayor representación de Basidiomycota, patrón asociado principalmente con la disponibilidad de madera muerta, hojarasca y condiciones de alta humedad que favorecen la fructificación de hongos lignícolas y saprobios. En conjunto, estos patrones sugieren que la riqueza y composición de macrohongos registrada en el CEIPA no son un resultado aislado, sino que responden a condiciones ecológicas específicas del sitio: la disponibilidad constante de madera muerta y hojarasca en distintos estados de descomposición, la humedad relativa elevada y la cobertura de dosel del remanente de bosque primario favorecen el establecimiento de taxones lignícolas y saprófitos, en detrimento de formas ectomicorrízicas o de suelo mineral, cuya presencia fue comparativamente baja.

Por otra parte, la presencia de las familias Marasmiaceae, Mycenaceae y Omphalotaceae caracterizadas por ser descomponedores de hojarasca y restos vegetales finos (Dighton & White, 2017; Lodge et al., 2004). Asimismo, Xylariaceae y Sarcoscyphaceae son ascomicetos lignícolas asociados con madera en diferentes estados de descomposición (Lodge et al., 2004; Mueller et al., 2004). Auriculariaceae, Pleurotaceae y Physalacriaceae cuyos cuerpos fructíferos se caracterizan por ser gelatinosos o lamelados vinculados con sustratos leñosos húmedos y grados de descomposición de madera (Dighton & White, 2017). Cantharellaceae, Clavulinaceae, Hydnangiaceae, Hygrophoraceae y Thelephoraceae familias que documentan asociaciones ectomicorrícicas o estrategias ecológicas especializadas con plantas vasculares (Naranjo-Ortiz & Gabaldón, 2019).

Estudios etno micológicos han documentado en comunidades Kichwa de los Andes-Amazonía el uso de aproximadamente 29 especies de macro hongos y son reconocidos como parte de sistemas tradicionales y valor cultural del conocimiento biológico. Los hongos comestibles forman parte del patrimonio biocultural de diversas nacionalidades indígenas, pero su conocimiento permanece poco documentado frente a la diversidad real existente en los ecosistemas tropicales. Entre los hongos con importancia alimentaria destacan especies *Pleurotus djamor* (Rumph. ex Fr.) Boedijn; crecen sobre madera en descomposición y presentan valor nutricional debido a su contenido de proteínas, fibra dietaria, minerales y β-glucanos con potencial antioxidante e inmunomodulador (Hasan & Abdulhadi, 2023).

Las especies *Auricularia auricula-judae* (Bull.) Quél., y *Auricularia delicata* (Mont. ex Fr.) Henn., con cuerpos fructíferos gelatinosos, característica de su valor culinario, son recursos comestibles en diferentes regiones tropicales. Investigaciones han demostrado que sus polisacáridos poseen potencial protector frente a alteraciones metabólicas, (Wasser, 2025; Zhang et al., 2026). De igual manera, *Lentinus crinitus* posee importancia como recurso alimentario en comunidades tropicales, además de presentar enzimas ligninolíticas con potencial aplicación biotecnológica en degradación de residuos vegetales (Toapanta-Alban et al., 2022). *Lentinus tigrinus* (Bull.) Fr., puede consumirse joven y bien cocido, su aprovechamiento depende del estado de desarrollo.

Asimismo, se ha documentado que *Calvatia craniiformis,* (Schwein.) Fr. es comestible en fase muy joven, cuando toda la gleba es blanca, homogénea y firme, su inclusión debe entenderse como condicional. *Craterellus cornucopioides* (L.) Pers., es un comestible aromático. *Craterellus tubaeformis* (Fr.) Quél, es apreciado por su aroma y admite cocción, secado y conservación. *Laccaria amethystina* (Huds., 1778)., aunque está registrada como comestible, puede acumular elementos traza, o arsénico por lo que su ingesta es ocasional. *Oudemansiella canarii* (Jungh.) Höhn., su contenido nutricional posee carbohidratos, proteína, fibra y minerales, sin embargo, la valorización alimentaria requiere estandarizar cultivo, inocuidad y composición (Dulay, 2023).

*Favolus tenuiculus* P. Beauv. es una de las especies de mayor importancia cultural para comunidades Kichwa del piedemonte andino-amazónico, definida por su abundancia, sabor y valor potencial, lo que conecta su uso alimentario con el manejo agroforestal (Vicente-Pérez et al., 2024). *Panus strigellus* (Berk.) Overh. hongos silvestres recolectados y comercializados en mercados especializados amazónicos. Su documentación reciente demuestra que el conocimiento indígena es una fuente válida de evidencia de uso (Vicente-Pérez et al., 2024). *Cookeina tricholoma* (Mont.) Kuntze., es consumida localmente en regiones tropicales su importancia etnomicológica representa un recurso alimentario de escala comunitaria más que un hongo comercial.

En el ámbito medicinal, las familias Ganodermataceae, Polyporaceae, Pleurotaceae y Hericiaceae presentan especies con amplio interés farmacológico. *Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat., estudiado por sus triterpenos, polisacáridos y compuestos fenólicos relacionados con efectos antioxidantes, antiinflamatorios e inmunomoduladores, sus aplicaciones medicinales tradicionales son ampliamente reconocidas, (Wasser, 2025; Zhang et al., 2026). *Ganoderma curtisii* (Berk.) Murrill su interés medicinal se fundamenta en metabolitos, especialmente polisacáridos y triterpenoides, la caracterización química es indispensables (Karunarathna et al., 2025). Asimismo, *Trametes versicolor* (L.:Fr.) Quél. especie medicinal estudiada por su capacidad de modular la respuesta inmunitaria y su aplicación complementaria en estudios relacionados con cáncer. (Wasser, 2025).

*Auricularia auricula-judae* (Bull.) Quél., además de comestible se estudia por sus polisacáridos y compuestos fenólicos asociados con actividades antioxidantes, inmunomoduladoras y metabólicas *Ganoderma lingzhi* (Curtis) P. Karst., revisiones recientes destacan polisacáridos y triterpenoides con potencial inmunomodulador, antiinflamatorio y antitumoral, aunque la evidencia clínica sigue siendo heterogénea (Karunarathna et al., 2025). *Sanguinoderma rugosum* Y.F. Sun., se usa tradicionalmente para aliviar inflamación y prevenir episodios convulsivos. Estudios experimentales describen respuestas antiinflamatorias y neuroprotectoras (Chan et al., 2025).

*Oudemansiella canarii* (Jungh.) Höhn. sus extractos han mostrado actividad antioxidante, antifúngica, citotóxica y antitrypanosomal *in vitro*. También contiene oudemansinas y otros metabolitos de interés que respaldan su potencial nutracéutico y biotecnológico (Dulay, 2023) *Lentinus crinitus* (L.) Fr. Sus extractos estimularon el crecimiento de bacterias probióticas y presentaron actividad antimicrobiana y se destaca como hallazgo relevante para alimentos funcionales y conservación (Dávila G et al., 2023). Finalmente, *Pycnoporus sanguineus* (L.) Murrill. produce pigmentos como la cinabarina con interés antimicrobiano, antiviral, antioxidante y biotecnológico (Pigoń-Zając et al., 2025).

## 5. Conclusiones

La caracterización de la riqueza de macrohongos en el CEIPA registró 213 especímenes, correspondientes a 43 familias, 71 géneros y 88 especies, con un claro predominio del filo Basidiomycota y de las familias Polyporaceae y Ganodermataceae. Este patrón evidencia que las condiciones húmedas, la disponibilidad de madera muerta y la acumulación de materia orgánica del sitio de estudio favorecen, principalmente, el establecimiento de hongos lignícolas y saprófitos en este sector del bosque amazónico

La presencia de macrohongos confirma su importancia en el mantenimiento ecológico del bosque, debido a que la mayoría de las especies registradas participan en la descomposición de madera, hojarasca y otros residuos vegetales. En consecuencia, estas comunidades fúngicas contribuyen al reciclaje de nutrientes, la formación y fertilidad del suelo, y la continuidad de los procesos ecológicos propios del bosque tropical húmedo del CEIPA.

La diversidad identificada posee un relevante potencial alimentario, medicinal y biocultural, presentando especies comestibles como *Pleurotus djamor*, *Auricularia delicata*, *Favolus tenuiculus y Lentinus crinitus*, así como especies de interés medicinal pertenecientes principalmente a *Ganoderma, Trametes y Pycnoporus*. No obstante, estos usos deben interpretarse como potenciales ya que sus usos son tradicionales, químicos o preclínicos; por ello, el inventario constituye una línea base para futuras investigaciones taxonómicas, moleculares, y etnomicológicas orientadas a su conservación y aprovechamiento sostenible en la Amazonía.

### CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.

## DECLARACIÓN SOBRE EL USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

"Los autores declaran que no utilizaron herramientas de inteligencia artificial generativa en la elaboración de este manuscrito."

## Referencias Bibliográficas

Amaringo-Cortegano, C. A., Vargas-Isla, R., de Morais, J. W., & Ishikawa, N. K. (2013). Artrópodos asociados a seis especies de hongos comestibles de ocurrencia natural en Manaus, Amazonas, Brasil. *Biota Amazônia, 3*(3), 54–63. https://doi.org/10.18561/2179-5746/biotaamazonia.v3n3p54-63

Batallas-Molina, R., Moya-Marcalla, G. F., & Navas Muñoz, D. (2020). Listado de la colección de hongos (Ascomycota y Basidiomycota) del Herbario Nacional del Ecuador (QCNE) del Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO). *ACI Avances en Ciencias e Ingenierías, 12*(1), 38–71. https://doi.org/10.18272/aci.v12i1.1755

Chan, P.-M., Tan, Y.-S., Chua, K.-H., Sabaratnam, V., & Kuppusamy, U. R. (2025). *Sanguinoderma rugosum* (Agaricomycetes), a wild Malaysian medicinal mushroom, triggers anti-neuroinflammatory genes expression in LPS-stimulated BV-2 microglial cells. *International Journal of Medicinal Mushrooms, 27*(8), 1–12. https://doi.org/10.1615/IntJMedMushrooms.2025058986

Cheng, M., Zhang, L., Wang, J., Sun, X., Qi, Y., Chen, L., & Han, C. (2024). The artist's conk medicinal mushroom *Ganoderma applanatum* (Agaricomycetes): Mycological, mycochemical, and pharmacological properties: A review. *International Journal of Medicinal Mushrooms, 26*(7), 13–66. https://doi.org/10.1615/IntJMedMushrooms.2024053900

Cifuentes Castillo, C. A., Mora Uvidia, J. A., Navarrete Mera, J. F., & Cartuche Macas, L. F. (2024). Tesoros etnomicológicos: historia y patrimonio cultural de los hongos comestibles en el mundo con énfasis en el Ecuador. *Revista Científica y Tecnológica UPSE, 11*(1), 69–81. https://doi.org/10.26423/rctu.v11i1.756

Cuenca, P., Noh, J. K., Hoffmann, M. H., Factos, A., Lehnert, M., Lozano, P., & Fürst, C. (2022). Priorities of action and research for the protection of biodiversity and ecosystem services in continental Ecuador. *Biological Conservation, 265*, Artículo 109404. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.109404

da Silva, J. B., Guajajara, R. F., Trierveiler-Pereira, L., das Chagas Silva Barros, F., & de Barros, R. F. M. (2026). Ethnomycology of the Guajajara indigenous peoples of Maranhão, Northeast Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, 22*(1), Artículo 83. https://doi.org/10.1186/s13002-026-00940-2

Dávila G, L. R., Villanueva B, P. X., Vaquiro, H. A., Suárez M, H., Murillo A, W., & Méndez A, J. J. (2023). Probiotic growth-stimulating capacity and antimicrobial activities of aqueous extracts of *Lentinus crinitus* (L.) Fr (Polyporales,

Basidiomycota). *Heliyon, 9*(8), Artículo e18738. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18738

Dighton, J., & White, J. F. (Eds.) (2017). *The fungal community: Its organization and role in the ecosystem* (4th ed.). CRC Press. https://doi.org/10.1201/9781315119496

dos Santos Filho, J. R., Santos, É. da S., Linde, G. A., Colauto, N. B., Gonçalves, R. A. C., & de Oliveira, A. J. B. (2023). *Lentinus crinitus*: Traditional use, phytochemical and pharmacological activities, and industrial and biotechnological applications. *Food Research International, 172*, Artículo 113179. https://doi.org/10.1016/j.foodres.2023.113179

Dulay, R. M. R. (2023). *Oudemansiella* (Physalacriaceae) mushrooms: A status review on the distribution, cultivation, composition and bioactivity profile. *Studies in Fungi, 8*, Artículo 13. https://doi.org/10.48130/SIF-2023-0013

Flamini, M., Suárez, M. E., & Robledo, G. (2018). Hongos útiles y tóxicos según los yuyeros de La Paz y Loma Bola (Valle de Traslasierra, Córdoba, Argentina). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica, 53*(2), 319–338. https://doi.org/10.31055/1851.2372.v53.n2.20588

Gates, G. M., Goyes, P., Gundogdu, F., Cruz, J., & Ratkowsky, D. A. (2021). Small plot surveying reveals high fungal diversity in the Ecuadorian Amazon – a case study. *Current Research in Environmental & Applied Mycology, 11*(1), 16–36. https://doi.org/10.5943/cream/11/1/2

Global Biodiversity Information Facility (s. f.). *GBIF: Global Biodiversity Information Facility*. https://www.gbif.org/es/

Hasan, G. Q., & Abdulhadi, S. Y. (2022). Molecular characterization of wild *Pleurotus ostreatus* (MW457626) and evaluation of β-glucans polysaccharide activities. *Karbala International Journal of Modern Science, 8*(1), 52–62. https://doi.org/10.33640/2405-609X.3204

Hawksworth, D. L., & Lücking, R. (2017). Fungal diversity revisited: 2.2 to 3.8 million species. *Microbiology Spectrum, 5*(4), Artículo FUNK-0052-2016. https://doi.org/10.1128/microbiolspec.FUNK-0052-2016

International Mycological Association (s. f.). *MycoBank database*. https://www.mycobank.org/

Karunarathna, S. C., Ediriweera, A., Prasannath, K., Mingfei, Y., & Hapuarachchi, K. K. (2025). Exploring the health benefits of *Ganoderma*: Bioactive compounds and mechanisms of action; immunomodulatory, and anti-tumour activities. *New Zealand Journal of Botany, 63*(5), 2325–2409. https://doi.org/10.1080/0028825X.2024.2375996

Largent, D. L. (1986). *How to identify mushrooms to genus I: Macroscopic features* (ed. rev.). Mad River Press.

Liria, J. (2022). Áreas de endemismo de Ecuador: un análisis a partir de datos de distribución de especies de plantas, animales y hongos. *Revista Mexicana de Biodiversidad, 93*, Artículo e934031. https://doi.org/10.22201/ib.20078706e.2022.93.4031

Liu, S., Pan, M., Cui, B.-K., & Zhu, B. (2025). Catalogue of fungi in China 5. Preliminary survey of macrofungi in Medog, Southwest China. *Mycology, 16*(4), 1589–1636. https://doi.org/10.1080/21501203.2025.2471382

Lodge, D. J., Ammirati, J. F., O'Dell, T. E., & Mueller, G. M. (2004). Collecting and describing macrofungi. En G. M. Mueller, G. F. Bills, & M. S. Foster (Eds.), *Biodiversity of fungi: Inventory and monitoring methods* (pp. 128–158). Elsevier Academic Press.

Medeiros, R. L. de, Andrade, G. M., Crispim, R. B., Silva, N. N. dos S., Silva, S. A. da, Souza, H. A. N. de, Zárate-Salazar, J. R., Medeiros, F. D. de, Dantas, C. E. A., Viera, V. B., Silva, A. L. e, Tavares, J. F., & Pereira, F. de O. (2024). Nutritional and antioxidant potential of *Pleurotus djamor* (Rumph. ex Fr.) Boedijn produced on agronomic wastes banana leaves and sugarcane bagasse substrates. *Brazilian Journal of Microbiology, 55*(2), 1117–1129. https://doi.org/10.1007/s42770-024-01336-8

Missouri Botanical Garden (s. f.). *Tropicos*. https://www.tropicos.org/home

Mueller, G. M., Bills, G. F., & Foster, M. S. (Eds.) (2004). *Biodiversity of fungi: Inventory and monitoring methods*. Elsevier Academic Press. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-509551-8.X5000-4

Naranjo-Ortiz, M. A., & Gabaldón, T. (2019). Fungal evolution: Diversity, taxonomy and phylogeny of the Fungi. *Biological Reviews, 94*(6), 2101–2137. https://doi.org/10.1111/brv.12550

Pérez, K. S. (2020). *Macrohongos silvestres comestibles utilizados por dos comunidades kichwa del Napo, Amazonía ecuatoriana* [Trabajo de titulación de grado, Universidad Regional Amazónica Ikiam]. Repositorio Digital Ikiam. http://repositorio.ikiam.edu.ec/jspui/handle/RD_IKIAM/548

Pigoń-Zając, D., Małecka-Massalska, T., Łapiński, J., & Prendecka-Wróbel, M. (2025). Modern pro-health applications of medicinal mushrooms: Insights into the Polyporaceae family, with a focus on *Cerrena unicolor*. *Molecules, 30*(20), Artículo 4089. https://doi.org/10.3390/molecules30204089

Pontificia Universidad Católica del Ecuador (s. f.). *Fungi Web Ecuador*. https://bioweb.bio/fungiweb/

Praxedes, M., Peixoto, A., & Wartchow, F. (2023). *Cookeina tricholoma* (Pezizales): A new distributional record of an unexpected edible fungus in Brazilian Northeast rain forests. *Acta Biológica Paranaense, 52*(1), 1–8. https://doi.org/10.5380/abp.v52i1.90380

Purahong, W., Wubet, T., Lentendu, G., Schloter, M., Pecyna, M. J., Kapturska, D., Hofrichter, M., Krüger, D., & Buscot, F. (2016). Life in leaf litter: Novel insights into community dynamics of bacteria and fungi during litter decomposition. *Molecular Ecology, 25*(16), 4059–4074. https://doi.org/10.1111/mec.13739

Robledo, G., & Urcelay, C. (2009). *Hongos de la madera en árboles nativos del centro de Argentina*. Editorial de la Universidad Nacional de Córdoba.

Sam, S. E., Sim, K. S., Rahman, S. N. S. A., & Tan, Y. S. (2022). Neuroprotective properties of wild medicinal mushroom, *Sanguinoderma rugosum* (Agaricomycetes), extracts against glutamate-induced hippocampal cells. *International Journal of Medicinal Mushrooms, 24*(3), 35–50. https://doi.org/10.1615/IntJMedMushrooms.2022042961

Seibold, S., Bässler, C., Brandl, R., Gossner, M. M., Thorn, S., Ulyshen, M. D., & Müller, J. (2015). Experimental studies of dead-wood biodiversity—A review identifying global gaps in knowledge. *Biological Conservation, 191*, 139–149. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2015.06.006

Senila, M., Resz, M.-A., Torok, I., & Senila, L. (2024). Nutritional composition and health risk of toxic metals of some edible wild mushrooms growing in a mining area of Apuseni Mountains, Western Carpathians. *Journal of Food Composition and Analysis, 128*, Artículo 106061. https://doi.org/10.1016/j.jfca.2024.106061

Smânia, E. de F. A., Smânia Júnior, A., & Loguercio-Leite, C. (1998). Cinnabarin synthesis by *Pycnoporus sanguineus* strains and antimicrobial activity against bacteria from food products. *Revista de Microbiologia, 29*(4), 317–320. https://doi.org/10.1590/S0001-37141998000400017

Soria Re, S. L., Tite Tibanquiza, E. A., & Cambisaca Zhunio, C. M. (2023). *Registro fotográfico preliminar de macrohongos en la finca Heimatlos, Pastaza* [Trabajo de titulación, Universidad Estatal Amazónica]. Repositorio Digital de la Universidad Estatal Amazónica. https://repositorio.uea.edu.ec/handle/123456789/2163

Suh, H., Lupala, A. S., Cho, H. J., Jo, S., Choi, J., & Lim, Y. W. (2025). Exploring macrofungal biodiversity and distribution on Kyodong Island, Republic of Korea. *Mycobiology, 53*(4), 466–479. https://doi.org/10.1080/12298093.2025.2510724

Svanberg, I., Løvaas, M., & Ståhlberg, S. (2025). How funnel chanterelle (*Craterellus tubaeformis*) became an urban forager favorite in Scandinavia. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, 21*, Artículo 37. https://doi.org/10.1186/s13002-025-00789-x

Toapanta-Alban, C. E., Ordoñez, M. E., & Blanchette, R. A. (2022). New findings on the biology and ecology of the Ecuadorian Amazon fungus *Polyporus leprieurii* var. *yasuniensis*. *Journal of Fungi, 8*(2), Artículo 203. https://doi.org/10.3390/jof8020203

Universidad Estatal Amazónica (s. f.). *CEIPA: Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica*. https://www.uea.edu.ec/web/v1/?page_id=2376

Vasco-Palacios, A. M., Franco-Molano, A. E., López-Quintero, C. A., & Boekhout, T. (2005). Macromicetes (Ascomycota, Basidiomycota) de la región del medio Caquetá, departamentos de Caquetá y Amazonas (Colombia). *Biota Colombiana,* *6*(1), 127–140. https://revistas.humboldt.org.co/index.php/biota/article/view/153

Venturella, G., Ferraro, V., Cirlincione, F., & Gargano, M. L. (2021). Medicinal mushrooms: Bioactive compounds, use, and clinical trials. *International Journal of Molecular Sciences,* *22*(2), Artículo 634. https://doi.org/10.3390/ijms22020634

Vicente-Pérez, K., Vasco-Palacios, A. M., Zurita-Benavides, M. G., & Peñuela Mora, M. C. (2024). Edible mushrooms of peri-urban Kichwa communities in the Andes-Amazon piedmont, Ecuador. *Journal of Ethnobiology, 44*(2), 188–204. https://doi.org/10.1177/02780771241250116

Wasser, S. P. (2025). A tribute to Professor Shu-Ting Chang on his 95th birthday. *International Journal of Medicinal Mushrooms,* *27*(10), 1–5. https://doi.org/10.1615/IntJMedMushrooms.v27.i10.10

Wu, S., Zhang, S., Peng, B., Tan, D., Wu, M., Wei, J., Wang, Y., & Luo, H. (2024). *Ganoderma lucidum*: A comprehensive review of phytochemistry, efficacy, safety and clinical study. *Food Science and Human Wellness, 13*(2), 568–596. https://doi.org/10.26599/FSHW.2022.9250051

Zhang, T., Liu, H., Yuan, J., & Xie, B. (2026). *Auricularia auricula* polysaccharides intervention in vivo: Inhibition of endogenous malodorous gas compounds through gut regulation and enhanced liver metabolism. *Food Research International,* *226*, Artículo 118122. https://doi.org/10.1016/j.foodres.2025.118122