



Estudio etnomicológico con tres comunidades rurales ubicadas en la zona andina del departamento del Cauca, Colombia

DOI: <http://dx.doi.org/10.17533/udea.boan.v36n62a08>

Fabiola E. González-Cuellar

Estudiante del doctorado en Etnobiología y Estudios Bioculturales, Universidad del Cauca; bacterióloga y laboratorista clínico, máster en Microbiología Clínica, magíster en Micología Clínica. Docente del Departamento de Medicina Interna, Unidad de Microbiología y Parasitología, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca. Dirección electrónica: fegonza@unicauca.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1575-1619>

Cristian Mauricio Lasso-Benavides

Estudiante del programa de Biología, Universidad del Cauca. Semillero de Etnobiología, Universidad del Cauca. Dirección electrónica: cmlasso@unicauca.edu.co ORCID: [0000-0002-7293-8386](https://orcid.org/0000-0002-7293-8386)

Beatriz Yolanda Adrada-Gómez

Estudiante del programa de Biología, Universidad del Cauca. Semillero de Etnobiología, Universidad del Cauca. Dirección electrónica: badrada@unicauca.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3122-0220>

Olga Lucía Sanabria-Diago

Bióloga; magíster en Ecología y Recursos Bióticos, PhD. en Ciencias Biológicas. Coordinadora del Doctorado en Etnobiología y Estudios Bioculturales y Directora del grupo de investigación GELA; docente, Facultad de Ciencias Naturales Exactas y de la Educación, Universidad del Cauca. Dirección electrónica: oldiago@unicauca.edu.co ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6905-1808>

Aída Marcela Vasco-Palacios

Bióloga. Magister en Biología, PhD. Biología. Docente e investigadora. Grupo de BioMicro y Grupo de Microbiología Ambiental, Escuela de Microbiología, Universidad de Antioquia, Medellín-Antioquia. Dirección electrónica: aida.vasco@udea.edu.co ORCID: [0000-0003-0539-9711](https://orcid.org/0000-0003-0539-9711)

Texto recibido: 14/11/2020; aprobación final: 05/02/21



John Jairo Arboleda Céspedes. Rector Universidad de Antioquia
John Mario Muñoz Lopera. Decano Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
Sneider Rojas Mora. Jefe Departamento de Antropología
Darío Blanco Arboleda. Editor dario.blanco@udea.edu.co
Página web: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/boletin>
Dirección electrónica: boletin@antropologia@udea.edu.co



BOLETÍN DE
ANTROPOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Este número contó para su publicación con el apoyo del Fondo de Revistas Indexadas y el Fondo de Revistas Especializadas. Vicerrectoría de Investigación. Asimismo, el apoyo económico del Departamento de Antropología y la Maestría de Antropología. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. Universidad de Antioquia.



Resumen. Esta investigación presenta un acercamiento al conocimiento tradicional sobre los hongos silvestres en tres comunidades rurales del departamento del Cauca. El objetivo fue documentar su uso, nombres vernáculos, fenología y ecología. Se solicitó permiso y consentimiento informado a los cabildos y a las comunidades participantes, y se realizaron talleres, entrevistas y recorridos de campo con 30 sabedores sobre hongos silvestres. Se determinó el uso alimenticio de seis especies, de las cuales cuatro son conocidas con el nombre vernáculo kallamba; además del uso como hemostático de otra especie y la aparición y recolección de hongos silvestres en los bosques en épocas de lluvia. Esta investigación etnomicológica tiene el propósito de motivar la revalorización del conocimiento tradicional y aportar a la comunidad científica información que puede utilizarse para proyectos de conservación del patrimonio biocultural en el departamento del Cauca.

Palabras clave: conservación, conocimientos tradicionales, hongos silvestres, kallamba.

Ethnomicological study with three rural communities located in the Andean area of the department of Cauca, Colombia

Abstract. This research presents an approach to traditional knowledge about wild mushrooms in three rural communities in the department of Cauca. The objective was to document its use, vernacular names, phenology and ecology. Permission and informed consent were requested from the councils and the participating communities; workshops, interviews and field trips were carried out with 30 experts on wild mushrooms. The food use of six species was determined, four of which are given the vernacular name of kallamba, in addition to the use as a haemostatic of another species and the appearance and collection of wild mushrooms in the forests in times of rain. This ethnomicological research has the purpose of motivating the revaluation of the traditional knowledge and provide the scientific community with information that can be used for biocultural heritage conservation projects for the department of Cauca.

Keywords: conservation, traditional knowledge, wild mushrooms, kallamba.

Estudo etnomicológico com três comunidades rurais localizadas na zona andina do departamento de Cauca, Colômbia

Résumé. notes sur la connaissance des champignons comestibles dans des communautés indigènes et paysannes de la zone andine du département du Cauca, Colombie
Résumé : Le département du Cauca adressé au sud-ouest colombienne, il est un des plus divers en aspects biogéographiques et socioculturelles. L'objectif du travail a été enregistrer la connaissance traditionnelle sur champignons comestibles sauvages. Une étude ethnomycologique fût réalisée à deux municipalités de la région andina du Cauca avec des communautés des veredas (petits villages) Patico et San Alfonso dans la municipalité Púrace et la vereda la Dorada en la municipalité de Sotará. L'étude a identifié l'usage des champignons comestibles qui sont nommés kallambas. Cette étude ethnomycologique motive la conservation du patrimoine bio-culturel.

Mots-clés : ethnomycologie, connaissance traditionnel, champignons comestibles, kallamba, Cauca.

Etude ethnologique auprès de trois communautés rurales situées dans la zone andine du département du Cauca, Colombie

Resumo. Anotações sobre o conhecimento dos fungos comestíveis em comunidades indígenas e camponesas da zona andina do departamento do Cauca, Colômbia.
Resumo: O departamento do Cauca localizado no sudoeste colombiano é um dos mais diversos em questões biogeográficas e socioculturais. O objetivo do trabalho foi documentar o conhecimento tradicional sobre fungos comestíveis silvestres. Avançou-se em um estudo etnomicológico em duas municipalidades da zona andina caucana com comunidades das veredas Patico e San Alfonso na municipalidade de Púcare e a vereda la Dorada na municipalidade de Sotará. Identificou-se o uso de fungos comestíveis aos quais nomeiam como kallambas. Esta pesquisa etnomicológica encoraja a conservação do patrimônio biocultural.

Palavras-chave: etnomicologia, conhecimento tradicional, fungos comestíveis, kallamba, Cauca.

Introducción

El departamento del Cauca, ubicado entre las regiones Andina y Pacífica del suroccidente colombiano, es un territorio megadiverso, pluriétnico y multicultural, con siete ecorregiones. Entre estas, se encuentra el Macizo Colombiano, localizado en la región Andina del departamento (Gobernación del Cauca, 2012). En esta región están asentadas comunidades indígenas, afrodescendientes y campesinas, dentro de un marco de respeto, la minga, el encuentro y la solidaridad (Consejo Regional Indígena del Cauca [CRIC], 2020).

Las comunidades andinas caucanas, con su cosmovisión y diversidad cultural, trabajan para liderar la reconstrucción de los procesos culturales, la identidad y las relaciones de interculturalidad, rescatando valores, prácticas y formas de pensamiento en sus territorios (Hernández Delgado, 2006). Asimismo, la organización comunitaria y la cohesión social reivindican las interrelaciones, conocimientos y cosmovisiones de su entorno sociocultural, permitiéndoles persistir en sus formas de vida, mediante la defensa de sus pueblos y los recursos ecológicos del territorio ancestral (Sanabria Diago y Argueta Villamar, 2015).

De estos recursos ecológicos, los hongos silvestres son parte del conocimiento tradicional de la cosmovisión indígena y campesina de los pueblos latinoamericanos, por su importancia cultural, alimenticia, curativa y ritual (Garibay-Orijel *et al.*, 2007). Estos datos no han sido registrados para el departamento del Cauca, por lo que se requiere una investigación etnomicológica que recoja información de las comunidades rurales, que les permita revalorar este conocimiento tradicional, con el propósito de gestionar proyectos de conservación de este patrimonio biocultural en sus territorios.

La etnomicología estudia los conocimientos tradicionales sobre los hongos, intentando comprender las relaciones de las comunidades humanas desde su cosmovisión, usos, acciones sobre el medio, repercusiones y posibles soluciones para su conservación (Bautista-Nava *et al.*, 2010). Estos conocimientos son generados y validados en el tiempo y el espacio mediante la transmisión generacional (Toledo y Barrera, 2009). Está documentado que los hongos silvestres han sido recolectados y consumidos por las comunidades micofílicas alrededor del mundo, durante miles de años, debido no solo a sus propiedades nutritivas y sabor, sino también por sus propiedades medicinales y curativas, como lo indican trabajos reportados por: Bradai *et al.*, (2015); Cano-Estrada y Romero-Bautista (2016); López-Alfaro (2018) y Yamin-Pasternak y Pasternak (2020).

En Colombia, los trabajos de investigación sobre este conocimiento han sido poco documentados, destacándose los realizados por: Henao-Mejía y Ruiz-Ramírez (2006) y Peña-Cañón y Henao-Mejía (2014) en el departamento de Boyacá, el de Vasco-Palacios *et al.*, (2008) en la región de la Amazonia, y el de Franco-Molano *et al.*, (2005a) en el medio Caquetá.

El objetivo de esta investigación fue documentar el uso, nombres vernáculos, fenología y ecología del conocimiento tradicional respecto a los hongos silvestres en tres comunidades de la zona Andina del departamento del Cauca.

Metodología

Ecología de la región de estudio

La investigación se desarrolló en dos subregiones de la zona Andina del departamento del Cauca, en los municipios de Puracé (veredas Patíco y San Alfonso) y Sotará (vereda La Dorada). Estos municipios están ubicados en la parte centro-oriente del Macizo Colombiano, en el departamento del Cauca, entre las cordilleras Central y Oriental de los Andes colombianos (Instituto Geográfico Agustín Codazzi [IGAC], 2011) (véase figura 1).

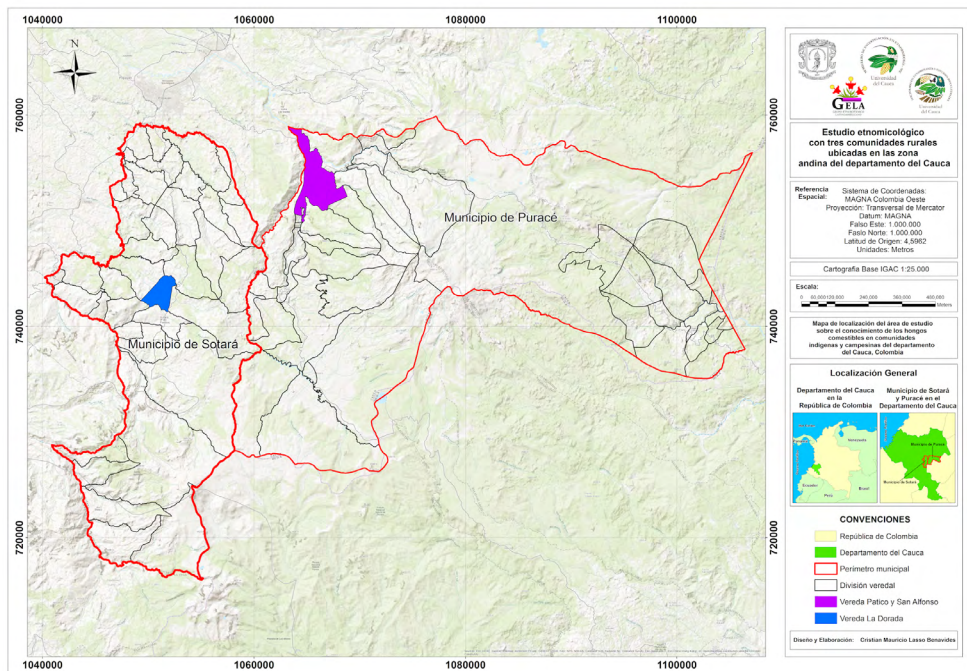


Figura 1. Localización general de las áreas de estudio

Fuente: IGAC, 2020.

El Macizo Colombiano es un conjunto montañoso de 3.268.237 hectáreas, ubicado en los Andes colombianos, entre 2.600 y 5.750 m s. n. m. La zona andina cubre el total de su extensión, comprendida dentro de los departamentos de Huila, Cauca y Nariño (Rivera-Castillo, Vega-González y Herrera-Chitiva, 1998).

Respecto al municipio de Puracé, está ubicado geográficamente a 2°20'29 Norte, 76°29'49 Oeste, entre 2.187 y 4.500 m s. n. m. (Alcaldía municipal de Puracé, 2020). La zona donde están ubicadas las veredas Patico y San Alfonso se encuentra entre 2.187 y 2.800 m s. n. m., lo que corresponde, según el sistema de clasificación de Holdridge (1967), a la zona de vida bosque húmedo montano bajo (bh-MB). El clima es frío húmedo, con temperatura promedio de 13 °C y precipitación promedio de 2.177 mm³ (Cerón, 2004).

El municipio de Sotará está localizado geográficamente en las coordenadas 2°15'11 Norte, 76°36'52 Oeste. La vereda La Dorada pertenece al corregimiento de Hato Frío, localizado a una altitud de 2.450 m s. n. m.; la temperatura media es de 19 °C y la precipitación media anual 1.526 mm³ (Alcaldía municipal de Sotará, 2020). Según la clasificación de Holdridge (1967), se encuentra en una zona de vida de bosque húmedo montano (bh-M); entre los tipos de vegetación se encuentran los robledales con *Quercus humboldtii* y bosques mixtos, con especies como roble (*Quercus robur*), aliso (*Alnus acuminata*) y pino (*Pinus* sp.), al igual que pastizales (Corporación Regional del Cauca [CRC], 2016).

Caracterización sociocultural de la región de estudio

Las comunidades de las veredas Patico y San Alfonso hacen parte del resguardo indígena Puracé del pueblo Kokonuco, que es monolingüe en castellano y participa de todas las actividades y fiestas de la religión católica. Según su cosmovisión, las veredas se localizan en las zonas de vida baja y media, o mundo humanizado; tienen un patrón de asentamiento disperso y las familias pueden poseer una o dos parcelas, obtenidas por herencia o recuperación de tierra. En estos casos, construyen la vivienda permanente en material de bareque en la parte baja o fría del resguardo (2.360-2.800 m s. n. m.), donde tienen sus huertas y además cultivan maíz, frijol y café, principalmente, y en la parte media o muy fría (2.800 a 3.200 m s. n. m.), donde está la mayor proporción de la tierra recuperada, tienen ganado y papa, como cultivo predominante (Asociación de Cabildos Genaro Sánchez, 2013; Cerón, 2004).

Referente a la comunidad de la vereda La Dorada, del municipio de Sotará, se encuentra constituida por campesinos y un grupo reducido de familias de la comunidad indígena del pueblo Yanacona, que hacen parte del resguardo de Río Blanco. Estas familias llegaron a esta zona por desplazamiento forzoso, consecuencia del conflicto armado en Colombia que ocasionó la salida de muchos comuneros en búsqueda de nuevos territorios. El pueblo Yanacona actualmente es monolingüe, hablan castellano, pero quedan algunas personas quechua hablantes entre los que

viven dispersos por sus montañas, donde tienen posibilidad de ocuparse de la ganadería y la producción agrícola (Cabildo Mayor Pueblo Yanacona, 2012).

En general, estas comunidades andinas viven en pequeñas parcelas, dedican sus actividades económicas a la agricultura y producción de leche a pequeña escala y trabajan los proyectos de beneficio colectivo en minga.

Diálogo de saberes desde la etnomicología

1. Fase exploratoria: se hizo una descripción de las características de las comunidades participantes, comprendiendo aspectos socioculturales, económicos y ecológicos, teniendo en cuenta las premisas de la Investigación Acción Participativa y el código de Ética de la Sociedad Latinoamericana de Etnobiología (Solae, 2016). Se realizaron reuniones de interacción con cada uno de los cabildos del resguardo de Puracé y Yanaconas, y la junta de acción comunal de la vereda La Dorada, para la obtención de los permisos y consentimientos informados para poder desarrollar la investigación.
2. Fase de construcción participativa: por metodología propia, entre los meses de abril y mayo de 2019 se realizaron cuatro talleres con un promedio de 20 participantes en cada taller, entre hombres y mujeres, con edades entre 25 y 75 años, y se solicitó que plasmaran en dibujos su conocimiento sobre el uso, aspectos fenológicos y ecológicos de los hongos silvestres. Con la técnica de bola de nieve se identificaron 30 sabedores de hongos silvestres entre las tres comunidades, que según indican Weller y Romney (1988: 69-79), conforman una muestra suficiente para detectar un 25% de acuerdo con 85% de validez en términos de consenso cultural. Entre los meses de junio y octubre de 2019, se hicieron visitas a las viviendas de cada sabedor y se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas para conocer sobre el uso y conocimiento tradicional respecto a hongos silvestres de uso cultural. Se empleó una libreta de campo y una grabadora, registrando íntegramente lo dicho por los sabedores.
3. Fase de trabajo de campo: en época de invierno, desde noviembre de 2019 a enero de 2020, en compañía de cada uno de los sabedores se realizaron recorridos por los bosques y pastizales de las veredas Patico, San Alfonso y La Dorada, en busca de carpóforos de hongos de uso cultural. Una vez se encontraban, primero se fotografiaron en su propio nicho con una cámara Nikon, luego se recolectaron introduciendo una navaja hasta el fondo del sustrato para extraerlos completamente, y se colocaron en papel parafinado para su transporte al laboratorio. Se anotaron datos del tipo de sustrato, y la fenología y ecología correspondiente informada por el sabedor.
4. Fase de sistematización de información: a cada persona participante en los talleres se le solicitó que hiciera una explicación y descripción de su dibujo, y esta información se grabó. Luego se transcribieron todas las entrevistas

semiestructuradas, incluyendo las de los sabedores, y se elaboró una base de datos en Excel con las variables uso, fenología y ecología asociada a los hongos.

Trabajo de laboratorio

La determinación taxonómica de los carpóforos colectados fue realizada en el Laboratorio de Micología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca. Primero se realizó una descripción morfológica macroscópica de las características del píleo, himenóforo y estípite de los carpóforos recolectados, y luego estos se secaron en un horno marca Memmert, a una temperatura de 60 °C durante 24 a 48 horas, y se guardaron en bolsas de papel. Se hicieron cortes finos a los tejidos de cada uno de los carpóforos con una hoja de bisturí, se realizaron montajes en láminas portaobjetos con KOH al 10% y se tiñeron con colorantes como Mezler, azul de lactofenol y rojo Congo; las placas se observaron en un microscopio marca Olympus con aumento de 400X y 1000X, identificando tipo de hifas y presencia de basidios o de ascas; además, se hizo medición y descripción de las características de las esporas. Toda la información se anotó en la ficha micológica correspondiente y con ayuda de claves taxonómicas se realizó la identificación correspondiente (Franco-Molano *et al.*, 2005b; *Largent, Johnson y Watling, 1977*).

Resultados y discusión

Se presentan aspectos generales respecto a conocimientos tradicionales de las tres comunidades sobre hongos silvestres de uso alimenticio, curativo, aspectos de fenología y ecología. Además, se presenta una revisión bibliográfica sobre el uso del término kallamba o cayamba en comunidades andinas.

Con relación a la caracterización por género de los sabedores, del resguardo Kokonuko (Puracé) participaron diez mujeres y cinco hombres, y de la vereda La Dorada (Sotará), cinco hombres del pueblo Yanacona, ocho mujeres y dos hombres campesinos.

Conocimiento tradicional sobre macrohongos de uso alimenticio y curativo

Como resultado de los talleres realizados con la comunidad, se encontró el uso alimenticio de seis hongos silvestres que encuentran en los bosques en épocas de lluvia, a los cuales les dan el nombre vernáculo de kallamba o cayamba. Igualmente, en la comunidad del pueblo Kokonuko se reportó el uso de un hongo al que le extraen el polvillo con fines curativos, cuando tienen alguna herida o quemaduras en la piel, al cual dan el nombre de pedo de burra y otros le llaman pedo de mula. Luego, en los recorridos etnomicológicos con los sabedores se recolectaron e identificaron las seis especies de uso alimenticio y el de uso curativo (véase tabla 1).

Tabla 1. Especies de hongos conocidos y utilizados por las comunidades indígenas y campesinas de los municipios de Puracé y Sotaré en el departamento del Cauca

Nombre científico	Nombre común	Uso	Sustrato	Lugar
<i>Lentinus scleropus</i> (Berk.) Corner	kallambas	Alimenticio	Madera viva y en descomposición	Vereda Patico y San Alfonso
<i>Pleurotus pulmonarius</i>	kallambas	Alimenticio	Madera en descomposición	Vereda Patico y San Alfonso
<i>Scleroderma citrinum</i> (Pers) 1801	pedo de mula o pedo de burra	Curativo: cicatrizante	-----	Vereda Patico
<i>Hydnopolyporus</i> sp.	pechugas o cayambas	Alimenticio	Madera en descomposición	Vereda La Dorada
<i>Macrolepiota</i> sp.	hongo del trueno o cayambas	Alimenticio	Suelo	Vereda La Dorada
<i>Artomyces pyxidatus</i> (Jülich) 1981	arbolitos, ramitas o kallambas	Alimenticio	Suelo	Vereda La Dorada
<i>Lactarius indigo</i> (Schwein.) Fr. 1838	hongo azul	Alimenticio	-----	Vereda La Dorada

Fuente: elaboración propia

Respecto a hongos ectomirrizógenos, se encontraron *Scleroderma citrinum* y *Lactario indigo*.

Scleroderma citrinum es un hongo gasteroide, capaz de proteger de enfermedades a las raíces de los árboles. Permite el desarrollo y crecimiento de algunas especies arbóreas, por ejemplo, de *Eucalyptus* L'Hér. y *Pinus* L. (Pinzón-Osorio, Castiblanco-Zerda y Pinzón-Osorio, 2018). Los sabedores de la comunidad del pueblo Kokonuko lo llaman “pedo de mula” o “pedo de burra” y lo utilizan ancestralmente en el ámbito curativo, como cicatrizante de quemaduras y heridas tanto en humanos como en animales; los recogen en los bosques húmedos y luego colocan el polvillo (esporas) sobre la herida. Este conocimiento ancestral también es referido en otras comunidades rurales de México y Argentina, en las que varias especies de gasteroides se encuentran entre los hongos utilizados para fines cicatrizantes de heridas, disminuyendo el sangrado cuando se deposita el polvo del hongo sobre las partes afectadas (Flamini, Suárez y Robledo, 2018; Guzmán, 1994; Robles *et al.*, 2007).

Por su parte, *Lactario indigo* fue reportado por la comunidad de la vereda La Dorada como de uso alimenticio, y se encontró asociado al roble (*Quercus humboldtii*). Este hongo pertenece al orden de Russulales y a la familia Russulaceae; el género se caracteriza por la secreción de látex del cuerpo fructífero cuando es cortado y por su coloración, que varía entre azul oscuro y azul pálido. En general, su píleo mide entre 5 y 20 cm y son de forma plana-convexa cuando son jóvenes y cóncavos cuando llegan a la madurez. Crecen en bosques templados y en diversas especies de este género se ha observado la asociación simbiótica a las raíces de los

árboles. Igualmente, se ha reportado su uso alimenticio y curativo en comunidades indígenas de México (Cano-Estrada y Romero-Bautista, 2016).

Los hongos de uso alimenticio, como el *Lentinus concavus* y *Pleurotus* spp. (véase figura 2), fueron observados y descritos durante el trabajo de campo en el municipio de Puracé, en el que se encontró que estos hongos son llamados “kallambas” por la comunidad. A través de los recorridos realizados, se observó a los sabedores buscar estos hongos en madera en descomposición y en árboles vivos como el palo bobo o árbol de balsa, del género *Heliocarpus*, en los bosques húmedos. De forma similar, el uso del término “callampas” se ha reportado en el municipio de La Vega (Macizo Colombiano, Cauca), identificado como *Pleurotus ostreatus*, los cuales son recolectados y utilizados como alimento por las comunidades campesinas e indígenas de la región. Estos últimos se encuentran en forma silvestre sobre el tronco de árboles en estado de descomposición de balsa (*Heliocarpus popayanensis*), higuierón (*Ficus* sp.) y aliso (*Alnus acuminata*) (Potosí-Gutiérrez, Villalba-Malaver y Arboleda-Pino, 2017). Los *Pleurotus* son igualmente de interés alimenticio en comunidades de la Amazonia peruana (García *et al.*, 2014). En el caso de *Lentinus concavus*, es consumido por indígenas Andoques, Muinanes y Uitotos en la Amazonia colombiana (Vasco-Palacios *et al.*, 2008). Asimismo, comunidades en Ecuador lo utilizan con diferentes nombres vernáculos: en la costa lo denominan “Anj kijiutiu” y el pueblo Zapara de la Amazonia lo llama “Aunika katsapija” (Gamboa-Trujillo *et al.*, 2019).



Figura 2. Hongos comestibles del pueblo Kokonuco. A) *Lentinus concavus*; B) *Pleurotus* sp.

Fuente: fotografías tomadas por Beatriz Yolanda Adrada-Gómez, enero de 2020.

En los recorridos etnomicológicos con los sabedores de la vereda La Dorada, se recolectaron hongos de uso comestible, que posteriormente fueron identificados taxonómicamente. Estos son: el hongo del trueno o cayambas (*Macrolepiota*

sp.), pechugas o cayambas (*Hydnopolyporus* sp.) y arbolitos, ramitas o cayambas (*Artomyces pyxidatus*). Se tienen datos similares sobre el uso de estos hongos en comunidades de los Andes nororientales de Colombia, en el departamento de Boyacá, pero en esta región se reconocen con otros nombres comunes, como cocas (*Artomyces pyxidatus*) y lechucitas (*Macrolepiota colombiana*) (Peña-Cañón y Enao-Mejía, 2014) (véase figura 3).



Figura 3. Hongos comestibles en la comunidad de la vereda La Dorada. A) *Lactarius indigo*; B) *Artomyces pyxidatus*; C) *Hydnopolyporus* sp.; D) *Macrolepiota* sp.

Fuente: fotografías tomadas por Cristian Lasso, 20 de diciembre de 2019.

En la región Andina suramericana, los términos kallampa, kayamba, kallamba o cayamba son muy usados tanto entre la población indígena como campesina para referirse principalmente a varias especies de hongos de uso alimentario (Boa, 2005;

Furci George-Nascimento, 2007; Gamboa-Trujillo *et al.*, 2019; Girault, 1984; Melgarejo-Estrada, 2015; Trutmann *et al.*, 2012).

El término “kallamba” o “cayamba” podría ser una variante lexical de la palabra “K'allanpa” de la lengua quechua, que se extendió desde la ciudad sagrada de Cuzco a lo largo de la cordillera de los Andes gracias a los Incas, pueblo que unificó todos sus territorios invadidos a través de la lengua quechua, muy hablada actualmente entre la población adulta de las zonas fronterizas entre países como Perú, Bolivia, Chile, norte de Argentina (Jujuy) y Ecuador, con diferencias gramaticales y semánticas (Albo *et al.*, 2009; Zuna-Llanos, 2017).

En Colombia, se conserva de la lengua quechua la variedad norteña quichua ingano, entre la población indígena inga del sur del país, en los departamentos de Nariño, Putumayo y Caquetá (Albo *et al.*, 2009; Consejo Indígena de Puerto Alegría [Coinpa], 2008; Itier, 2015). Sin embargo, entre los pueblos indígenas andinos del departamento del Cauca, como el pueblo Kokonuko y Yanacona, se considera que sus lenguas originarias se fueron perdiendo con el tiempo, como producto de la colonización y los procesos sociohistóricos de presión política, económica, cultural y social, siendo remplazadas por el castellano como lengua dominante de uso cotidiano (Albo *et al.*, 2009). A pesar de esto, aún perduran algunas toponimias y en ellos está vigente una cosmogonía y filosofía que tiene raíces y tradición amerindia, relacionada con las de muchas otras comunidades andinas (Faust, 2004).

Es importante relacionar los términos kallambas y cayambas con el nombre que utilizan otras comunidades de los Andes. En el diccionario bilingüe quechua-castellano se indica que hongo comestible se escribe en quechua “k'allanpa” y hongo venenoso “Miyu kallanpa” (Laimé-Ajacopa, 2007). Entre la población indígena inga aparece una variación dialectal de kayamba (González-Hurtado, 2014) o kallamba, como aparece en el diccionario inga (Tandioy-Jansasoy y Levinsohn, 1997), y según información verbal de Willian Jairo Mavisoy Muchavisoy, quien pertenece a la comunidad indígena kamentsa de Putumayo: “lo convertimos en *kayambëntsä*, que es un quechuismo en nuestra lengua para los hongos comestibles”.

Información adicional de Correal *et al.* (2009), indica que los pueblos ingas incluyen hongos silvestres como elementos importantes en su alimentación tradicional y le dan el nombre local de cayamba al hongo también conocido como oreja de judas (*Auricularia auricula*). Igualmente, en un trabajo realizado con comunidades inga en el departamento de Caquetá, se mencionan tres especies de hongos utilizadas como comestibles: *Schizophyllum commune* (karabaja-kallamba), *Oudemansiella canarii* (uira-kallamba) y *Favolus tenuiculus* (miski-kallamba) (Sanjuan, 1999).

Otro ejemplo de este uso se encuentra entre campesinos e indígenas kichwas de montaña de Ecuador, quienes denominan tradicionalmente kallamba, kallambitas y kallumpa a una variedad de hongos de uso alimenticio: kallamba (*Agaricus pampeanus*), kallambas de comer (*Agaricus argyropotamicus* y *Coprinus comatus* var. *comatus*), kallumpa (*Favolus tenuiculus*) y kallamba del pino (*Suillus luteus*).

Por su parte, los Kichwas de las tierras altas denominan kallamba a *Gymnopus nubicola* y comen el día de los muertos (2 de noviembre) las llamadas kallambas de finados (*Agaricus pampeanus*) y el *Agaricus argyropotamicus* (Gamboa-Trujillo *et al.*, 2019). Asimismo, en el cantón Francisco de Orellana, en el norte de la selva amazónica de Ecuador, las poblaciones indígenas quichua denominan cachi cayamba a hongos secos de los árboles, los cuales colectan para comer asados con gusanos de las palmas de chonta (Alvarado-Ron, 2011).

Otra región andina de gran población quechua es la República de Perú. En el primer diccionario quechua del Perú, recopilado por fray Domingo de Santo Tomás (Valladolid, año 1560), se registran varios vocablos para referirse a los hongos comestibles, entre los que se encuentran: hongo de prado-chocpa o callampa, paco o concha, callampa o callaba-hongo o seta, chopa o callampa, o paco o concha-hongo (Tome-Ramos, 2013). Además, el padre Diego González de Holguín en el año 1608 indicó que en Perú daban el nombre de Mioca llampa o kallampa al hongo de comer (Trutmann *et al.*, 2012).

*También hay que mencionar que en representaciones iconográficas se han encontrado registros del uso de hongos en la cultura Moche, que se desarrolló entre los siglos II y V en el Antiguo Perú. En esos tiempos se les denominaba como callampa o paco, y se les utilizaba como producto comestible; los mismos que actualmente son consumidos por la población de las zonas donde crecen en forma silvestre (Cuzco, Puno, Huanuco, etc.), pero dado que estos aparecen solo en las épocas de lluvia, no se trata de un consumo continuo ni en grandes cantidades (Freundt-Espinosa, 2003). Asimismo, se reporta el nombre de callampa para hongos comestibles como la *Auricularia delicata* y *A. fuscusuccinea*, y *uira-kallamba*, Choletzi (*Oudemansiella canarii*), entre pobladores indígenas de la Reserva de Biosfera del Manu, en la Amazonia Peruana (García *et al.*, 2014).*

En países andinos como Bolivia, el término quechua k'allampa es utilizado para nombrar a los hongos con estípite; por ejemplo, la k'allampa de pino (*Suillus luteus*) (Melgarejo, 2015). Este es un hongo con basidioma ectomicorrizógeno de *Pinus* spp., recolectado sobre todo por hombres, el cual es aprovechado en la preparación de diferentes guisados, ya sea en sopas, asados, fritos y empanizados, en ensaladas o incluso se consumen crudos (Melgarejo-Estrada, Ruan-Soto e Ibarra-Mérida, 2018). También en Bolivia, comunidades indígenas de la cultura Kallawayá dan el nombre de yunca kallampa (Girault, 1984) y en Cuzco (Perú), indígenas quechuas llaman "k'allamba rosada" al *Polyporus sanguineus* syn. *Pycnoporus sanguineus* (Trutmann *et al.*, 2012), hongo silvestre no comestible pero muy utilizado en medicina ancestral como antimicrobiano (Haro-Luna, Ruan-Soto y Guzmán-Dávalos, 2019; Melgarejo-Estrada, 2015).

En Chile, las comunidades de los Andes patagónicos llaman callampas a una variedad de hongos que son colectados o cultivados para su consumo; por ejemplo, la callampa de pino (*Suillus luteus*), callampa del álamo (*Pholiota edulis*), callampa de

las vegas (*Volvaria speciosa*), callampa silvestre (*Agaricus campestris*) y callampa nebulosa (*Clitocybe nebularis*) (Campos-Roasio et al., 1998). Se menciona también el consumo de *Suillus granulatus* con el nombre común de callampa de pino, negra o granulosa (Furci George-Nascimento, 2007), hongo ectomicorrizógeno con *Pinus radiata* (Valenzuela-F., 2003).

Datos fenológicos y ecológicos sobre los hongos recolectados

El 100% de las personas que elaboraron los dibujos y los sabedores de las tres comunidades asocian la aparición de hongos silvestres con las épocas de lluvias, y mencionan que los encuentran en los bosques, pastizales y caminos. En los pastizales observan hongos a los que llaman sombrillas en las excretas del ganado, pero no los tocan ni los usan. Los de uso alimenticio y curativo los encuentran en los bosques húmedos de sus territorios.

Reconocen muy bien dos épocas de lluvia en el año, en las cuales hay mayor fructificación de macrohongos para su recolección. Ubican el inicio de la temporada de lluvias en los meses de marzo y abril, y la segunda temporada en los meses de noviembre a enero.

Un campesino de la vereda La Dorada relató:

[...] los abuelos míos sobre todo era que decían que había unos hongos que se comían, brotaban en épocas de invierno, en la tempestad cuando caían truenos era que brotaban los hongos en los árboles. Después que murieron mis abuelos un día de tempestad habían reventado unos hongos bien bonitos y de esos me asé dos, les puse sal y los envolví en hoja de achira y los metí en el fogón. Tenían como un sabor a pechuga de gallina, siendo esa mi experiencia [...] (relato del señor Neftaly Tacue de la vereda La Dorada, 7 de noviembre de 2019).

Este conocimiento es similar a lo observado en algunas comunidades indígenas de México, como P'urhépecha, o uitotos, en Colombia, quienes relacionan la aparición de los hongos silvestres principalmente con las épocas de mayor lluvia y los sitios húmedos, como los bosques (González-Rivadeneira y Argueta-Villamar, 2018; Servín Campuzano y Alarcón Chaires, 2018; Vasco-Palacios, 2006). Así, la cultura del consumo de hongos silvestres alimenticios está determinada principalmente en función de la presencia de lluvias y de una elevada humedad relativa en el ambiente, condiciones importantes para el desarrollo de los hongos debido a su ciclo biológico (Moreno-Fuentes, 2014).

En cuanto a la relación ecológica de los hongos con los animales silvestres, la comunidad del pueblo Kokonuko indicó que animales silvestres como la ardilla (*Sciurus granatensis*), el cusumbo (*Nasua*) y la que llaman chuma o chucha (*Didelphis marsupialis*), también se alimentan de estos hongos silvestres. En un trabajo realizado con indígenas de la Amazonia colombiana se menciona que *Lentinus concavus*, al que denominan Pe'tohe, es alimento del venado colorado

Mazana americana (Pe'too). Igualmente se asocia el hongo *Pleurotus* sp. a un insecto conocido como Yamoco'go entre los Uitoto de la Amazonia colombiana (Vasco-Palacios *et al.*, 2008).

Conclusiones

Este estudio etnomicológico es el primero que se realiza con comunidades indígenas y campesinas de los Andes caucanos, quienes recolectan en los bosques en épocas de lluvia hongos silvestres de uso alimenticio, los cuales integran a la alimentación del grupo familiar, y también utilizan un hongo con uso curativo, para detener pequeñas hemorragias. Estas comunidades utilizan la palabra kallamba para referirse a los hongos utilizados como alimento, la cual es una variante léxica de la palabra quechua k'allampa, lo que refuerza la idea de que el idioma del imperio incaico debido a la riqueza y esplendor de su comunicación se extendió a lo largo de los Andes, desde Perú hasta Colombia. Los datos etnomicológicos encontrados dan cuenta de la existencia de un conocimiento tradicional que ha perdurado con el tiempo, el cual se debe preservar y revalorizar como patrimonio biocultural de estas comunidades.

Agradecimientos

Agradecemos a la Comunidad Educativa Vuelta de Patico en Puracé y a la comunidad indígena y campesina de las tres veredas participantes, por su valioso aporte para el desarrollo de este trabajo.

Financiación

Este estudio fue financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad del Cauca, en el marco de la convocatoria “Apoyo a Proyectos de Semilleros de Investigación Cultivando Semillas 2018”, e hizo parte del proyecto “Biodiversidad local para la conservación biocultural en el departamento del Cauca”, con ID VRI 4747.

Conflicto de intereses

El Grupo de Investigación de Etnobiología Latinoamericano (GELA) de la Universidad del Cauca está incluido dentro del permiso Marco de Recolección con la ANLA. Los autores manifiestan no tener conflicto de interés.

Referencias bibliográficas

Albo, Xavier *et al.* (2009). *Atlas Sociolingüístico de Pueblos Indígenas en América Latina*. Unicef y Funproeib Andes, Cochabamba. [En línea:] <https://www.unicef.org>. (Consultado el 25 de junio de 2020).

- Alcaldía municipal de Puracé (2020). [En línea:] <https://www.purace-cauca.gov.co>. (Consultado el 20 octubre de 2020).
- Alcaldía municipal de Sotará (2020). [En línea:] <https://www.sotara-cauca.gov.co>. (Consultado el 20 octubre de 2020).
- Alvarado-Ron, Jessica Patricia (2011). *Rescate del patrimonio gastronómico de preparaciones tradicionales del cantón Francisco de Orellana, 2010. Tesis de grado. Licenciatura en Gestión Gastronómica, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública, Escuela de Gastronomía, Riobamba, Ecuador.*
- Asociación de Cabildos Genaro Sánchez (ACGS) (2013). *Informe. Plan de salvaguarda étnico pueblo indígena Kokonuko "PSEPIK" 2011-2013.* [En línea:] http://observatorioetnicocecoin.org.co/cecoin/files/P_S%20Kokonuco.pdf. (Consultado el 15 de mayo de 2020).
- Bautista-Nava, Efraín; Moreno-Fuentes, Ángel; Pulido-Silva, María Teresa; Valadez-Azua, Raúl y Ávila-Pozos, Raúl (2010). "Bases bioculturales para el aprovechamiento y conservación de los hongos silvestres comestibles en el municipio de Tenango de Doria, Hidalgo, México". En: Moreno-Fuentes, Ángel; Pulido-Silva, María Teresa; Mariaca-Méndez, Ramón; Valadez-Azua, Raúl; Mejía-Correa, Paulina y Gutiérrez-Santillan, Tania (eds.). *Etnobiología y sistemas biocognitivos tradicionales: paradigmas en la conservación biológica y el fortalecimiento cultural. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo - Asociación Etnobiológica mexicana - Sociedad Latinoamericana de Etnobiología, México, pp. 226-230.*
- Boa, E. (2005). *Los hongos silvestres comestibles. Perspectiva global de su uso e importancia para la población. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma. Productos forestales no madereros, N.º 17.*
- Bradai, Lyés; Neffar, Souad; Amrani, Khaled; Bissati, Samia y Chenchouni, Hhenchouni (2015). "Ethnomycological survey of traditional usage and indigenous knowledge on desert truffles among the native Sahara Desert people of Algeria". En: *Journal of Ethnopharmacology*, vol. 162, pp. 31-38.
- Cabildo Mayor Pueblo Yanacona (2012). *Plan de Salvaguarda del Pueblo Yanacona "Entre todos Reconstruyendo la Casa Yanacona"*. [En línea:] <http://observatorioetnico-cecoin.org.co/cecoin/files/Plan%20de%20vida%20yanacona.pdf>. (Consultado el 25 de mayo de 2020).
- Campos-Roasio, Jorge *et al.* (1998). *Productos forestales no madereros en Chile.* Dirección de productos forestales, FAO, Roma, Serie Forestal N.º 10.
- Cano-Estrada, Araceli y Romero-Bautista, Leticia (2016). "Valor económico, nutricional y medicinal de hongos comestibles silvestres". En: *Revista Chilena de Nutrición*, vol. 43, N.º 1, pp. 75-80.
- Cerón, Carmen Patricia (2004). "Los Coconuco". En: *Geografía Humana de Colombia. Región Andina Central. Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, Santafé de Bogotá. Tomo IV, vol. 1, pp. 131-161.*
- Consejo Indígena de Puerto Alegría (Coinpa) (2008). *Plan de vida pueblos Huitoto e Inga.* [En línea:] https://siic.mininterior.gov.co/sites/default/files/plan_de_vida_uitoto_inga.pdf. (Consultado el 15 de mayo de 2020).
- Consejo Regional Indígena del Cauca (CRIC) (2020). [En línea:] <http://www.cric-colombia.org>. (Consultado el 20 de junio de 2020).
- Corporación Regional del Cauca (CRC) (2016). *Conocimiento Ambiental/POT/Sotará. Diagnóstico Territorial.* Municipio de Sotará, Cauca, Colombia. [En Línea:] <https://web2018.crc.gov.co/imagenes/PDF2017/INRME-DE-GEFOSTION-ANUAL-2016.compressed.pdf>. (Consultado el 20 de junio de 2020).
- Correal, Camilo; Zuluaga, Germán; Madrigal, Liliana; Caicedo, Sonia y Plotkin, Mark (2009). "Ingano traditional food and health: Phase 1, 2004-2005". En: *Food and Agriculture Organization of the United Nations.* Instituto de Etnobiología, Bogotá, Colombia - FAO, Roma (Italia), pp. 83-108.

- Faust, Frank Xavier (2004). “La cosmovisión de los coconucos y los yanaconas en su arquitectura”. En: *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia*, Medellín, vol. 18, N.º 35, pp. 350-360.
- Flamini, Marco; Suárez, María Eugenia y Robledo, Gerardo (2018). “Hongos útiles y tóxicos según los yuyeros de La Paz y Loma Bola (Valle de Traslasierra, Córdoba, Argentina)”. En: *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, vol. 53, N.º 2, pp. 319-338.
- Franco-Molano, Ana Esperanza; Vasco-Palacios, Aida Marcela; López-Quintero, Carlos Alberto y Boekhout, Teun (2005a). “Macromicetes (ascomycota, Basidiomycota) de la región del Medio Caquetá y Amazonas (Colombia)”. En: *Biota Colombiana*, vol. 6, N.º 1, pp. 127-140.
- Franco-Molano, Ana Esperanza; Vasco-Palacios, Aida Marcela; López-Quintero, Carlos Alberto y Boekhout, Teun (2005b). *Guía de Campo. Macrohongos de la región del Medio Caquetá, Colombia. Grupo Taxonomía y Ecología de Hongos, Universidad de Antioquia, Multimpresos Ltda., Medellín.*
- Freundt-Espinosa, Pierre Agustin (2003). *Producción y comercialización de hongos comestibles para el mercado nacional e internacional*. Tesis de pregrado en Economía. Programa Académico de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Piura, Piura, Perú.
- Furci George-Nascimento, Giuliana María (2007). *Guía de campo de los hongos más vistosos de Chile*. Fungi Austral, Chile.
- Gamboa-Trujillo, Paúl *et al.* (2019). “Edible mushrooms of Ecuador: consumption, myths and implications for conservation”. En: *Ethnobotany Research & Applications*, vol. 18, N.º 38, pp. 1-15.
- García, Mishari; Notario, Antonio; Quaedvlieg, Julia; Cardozo, Melissa; Cárdenas, Anatoly y Poital, Armando (2014). “Evaluación preliminar de macrohongos en seis áreas con diferente grado de perturbación en Madre de Dios”. En: *Biodiversidad Amazónica*, vol. 4, N.º 4, pp. 58-73. DOI: [10.1098/rsos.172352](https://doi.org/10.1098/rsos.172352).
- Garibay-Orijel, Roberto; Caballero, Javier; Estrada-Torres, Arturo y Cifuentes, Joaquin (2007). “Understanding cultural significance, the edible mushrooms case”. En: *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, vol. 3, N.º 4. [En línea:] <http://www.ethnobiomed.com/content/3/1/4>. (Consultado el 15 de abril de 2020).
- Girault, Louis (1984). *Kallawaya, guérisseurs itinérants des Andes. Recherche sur les pratiques médicales et magiques*. Éditions de L’Orstom, Institut Français de Recherche Scientifique pour Le Développement en Coopération, Marseille.
- Gobernación del Cauca (2012). *ConCiencia Cauca 2012 a 2022. PEDCTI. Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación del Cauca*. [En línea:] <https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/pedcti-Cauca.pdf>. (Consultado el 10 de abril de 2020).
- González-Hurtado, Lorena (2014). “Los hongos como lenguaje y significado del territorio en la chagra”. En: *Biografía. Escritos sobre la biografía y su enseñanza*, vol. 7, N.º 3, pp. 211-227.
- González-Rivadeneira, Tania y Argueta-Villamar, Arturo (2018). “Del bosque a la mesa: conocimientos tradicionales sobre los hongos alimenticios de la comunidad P’urhepecha de Cherán K’eri”. En: *Revue d’ethnoécologie*, N.º 13. DOI: [10.4000/ethnoecologie.3488](https://doi.org/10.4000/ethnoecologie.3488)
- Guzmán, Gastón (1994). “Los hongos en la medicina tradicional de Mesoamérica y de México”. En: *Revista Iberoamericana de Micología*, N.º 11, pp. 81-85.
- Haro-Luna, María Ximena; Ruan-Soto, Felipe y Guzmán-Dávalos, Laura (2019). “Traditional knowledge, uses, and perceptions of mushrooms among the Wixaritari and mestizos of Villa Guerrero, Jalisco, Mexico”. En: *IMA Fungus*, N.º 10. DOI: [10.1186/s43008-019-0014-6](https://doi.org/10.1186/s43008-019-0014-6)
- Henao-Mejía, Luis Guillermo y Ruiz-Ramírez, Angélica (2006). “Investigación y gestión local de robleales alrededor del uso tradicional de macromicetes en la cordillera Oriental colombiana”. En: *Memorias i Simposio Internacional de Roble y Ecosistemas Asociados*, pp. 215-234.

- Hernández Delgado, Esperanza (2006). “[La resistencia civil de los indígenas del Cauca](#)”. En: *Papel Político*, Bogotá (Colombia), vol. 11, N.º 1, pp. 177-220.
- Holdridge, Leslie Rensselaer (1967). *Life zone ecology*. Tropical Science Center, San José, Costa Rica.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) (2011). *Geografía de Colombia*. Imprenta Nacional de Colombia, Bogotá.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) (2020). *Sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS*. [En línea:] <https://www.igac.gov.co/es/contenido/areas-estrategicas/magna-sirgas>. (Consultado el 20 de abril de 2020).
- Itier, Cesar (2015). “‘Quechua’ y el sistema inca de denominación de las lenguas”. En: *Mélanges de la Casa de Velázquez*, vol. 45, N.º 1, pp. 37-56. DOI: [10.4000/mcv.6113](https://doi.org/10.4000/mcv.6113)
- Laimé-Ajacopa, Teofilo (2007). *Diccionario bilingüe Iskay simipi yuyayk'ancha (Quechua-Castellano, Castellano-Quechua)*. La Paz. [En línea:] <https://futatrav.ourproject.org/descargas/DicQuechuaBolivia.pdf>. (Consultado el 28 de junio de 2020).
- Largent, David; Johnson, David y Watling, Roy (1977). *How to identify mushrooms to genus iii: microscopic features*. Mad River Press, Eureka (EE.UU).
- López-Alfaro, Hugo Ismael (2018). “Ethnomycology: an approach to the studies of wild mushrooms in a Tojol-ab'al community”. En: *RLEELI*, vol. 2, N.º 3, pp. 8-17.
- Melgarejo-Estrada, Elizabeth (2015). “*Algunos usos de los hongos silvestres de Bolivia en el contexto sudamericano*”. En: *Kempffiana*, vol. 11, N.º 1, pp. 48-65.
- Melgarejo-Estrada, Elizabeth; Ruan-Soto, Felipe e Ibarra-Mérida, Maribel (2018). “[Conocimiento popular acerca de la k'allampa de pino \(*suillus luteus* \(L.\) roussel\) en la localidad de alalay, mizque \(Cochabamba, Bolivia\): un ejemplo de diálogo de saberes](#)”. En: *Revista Etnobiología*, vol. 16, N.º 2, pp. 76-86.
- Moreno-Fuentes, Ángel (2014). “[Un recurso alimentario de los grupos originarios y mestizos de México: los hongos silvestres](#)”. En: *Anales de Antropología*, vol. 48, N.º 1, pp. 241-272.
- Peña-Cañón, Ehidy Rocío y Enao-Mejía, Luis Guillermo (2014). “[Conocimiento y uso tradicional de hongos silvestres de las comunidades campesinas asociadas a bosques de roble \(*Quercus humboldtii*\) en la zona de influencia de la Laguna de Fúquene, Andes Nororientales](#)”. En: *Etnobiología*, vol. 12, N.º 3, pp. 1-13.
- Pinzón-Osorio, Cesar Augusto; Castiblanco-Zerda, Andrea y Pinzón-Osorio, Jonás (2018). “[First Report of *Scleroderma verrucosum* \(Boletales, Sclerodermaceae\) for Colombia](#)”. En: *Revista de Ciencias*, vol. 22, N.º 1, pp. 29-41.
- Potosí-Gutiérrez, Alejandra; Villalba-Malaver, Juan Carlos y Arboleda-Pino, Lizeth Yurany (2017). “*Productos forestales no maderables asociados a bosques de roble *Quercus humboldtii* Bonpl en la Vega, Cauca*”. En: *Biotechnología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial*, vol. 15, N.º 2, pp. 22-29. DOI: [10.18684/bsaa\(15\)22-29](https://doi.org/10.18684/bsaa(15)22-29)
- Rivera-Castillo, Heli; Vega-González, Enrique y Herrera-Chitiva, Gustavo (1998). *Guía para Plantaciones Forestales Comerciales Cauca. Conif, Santa Fe de Bogotá, Serie de documentación N.º 33*.
- Robles, Lucía; Huerta, Graciela; Andrade, Rene y Ángeles, Hugo (2007). “[Conocimiento tradicional sobre los macromicetos en dos comunidades Tseltales de Oxchuc, Chiapas, México](#)”. En: *Etnobiología*, N.º 5, pp. 21-35. [En línea:] <https://revistaetnobiologia.mx/index.php/etno/article/view/233/234>. (Consultado el 14 de abril de 2020).
- Sanabria Diago, Olga Lucía y Argueta Villamar, Arturo (2015). “*Cosmovisiones y naturalezas en tres culturas indígenas de Colombia*”. En: *Etnobiología*, vol. 13, N.º 2, pp. 5-20.

- Sanjuan, Tatiana (1999). *La diversidad del género Cordyceps en hormigas del bosque húmedo tropical de Colombia. Trabajo de grado. Universidad Nacional de Colombia, Santafé de Bogotá.*
- Servín Campuzano, Luisa Sebastiana y Alarcón Chaires, Pablo Eulogio (2018). “Conocimiento tradicional de los hongos silvestres comestibles en la comunidad p’urhépecha de Comachuén, Nahuatzen, Michoacán”. En: *Acta Universitaria*, vol. 28, N.º 1, pp. 15-29. DOI: [10.15174/au.2018.1277](https://doi.org/10.15174/au.2018.1277)
- Solae (Sociedad Latinoamericana de Etnobiología) (2016). “Código de Ética para la Investigación y la colaboración etnocientífica en América Latina”. En: *Etnobiología*, vol. 14, pp. 3-32.
- Tandioy-Jansasoy, Francisco y Levinsohn, Stephen (1997). *Diccionario Inga. Comité de Educación Inga de la Organización “Musu Runakuna”, Pasto.*
- Toledo, Víctor y Barrera, Narciso (2009). *La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales. Universidad Nacional Autónoma de México - Icaria Editorial, Barcelona. Perspectivas Agroecológicas.*
- Tome-Ramos, Carlos Odorico (2013). *Aislamiento e identificación molecular del champiñón de jardines para su cultivo sobre gras residual de la Universidad Nacional del Callao. Tesis. Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales, Instituto de Investigación FIARN.*
- Trutmann, Peter; Holgado-Rojas, María Ercarnación; Quispe-Pelaez, Albino y Luque, Amarilda (2012). “Native Mushrooms, Local Knowledge, and Potential for Food and Health in the Peruvian Andes: Update 2012”. En: *Global Mountain Action, Annual Report 2012*. [En línea:] https://www.academia.edu/6755846/Annual_Report_2012_Global_Mountain_Action. (Consultado el 18 de abril de 2020).
- Valenzuela-F., Eduardo (2003). “Hongos comestibles silvestres colectados en la x región de Chile”. En: *Boletín Micológico*, vol. 18, pp. 1-14.
- Vasco-Palacios, Aida Marcela (2006). *Acervo etnomicológico en la región del Medio Caquetá. Concepción y uso de los hongos por los indígenas Muinane, Andoke y Uitoto. Tesis de Maestría. Instituto de Biología, Universidad de Antioquia.*
- Vasco-Palacios, Aida Marcela; Suaza, Sandy Carolina; Castaño-Betancour, Mauricio y Franco-Molano, Ana Esperanza (2008). “[Conocimiento etnoecológico de los hongos entre los indígenas Uitoto, Muinane y Andoke de la Amazonía Colombiana](#)”. En: *Acta Amazónica*, vol. 38, N.º 1, pp. 17-30.
- Weller, Susan y Romney, Kimball (1988). *Systematic Data Collection*. Sage Publications, Newbury Park, Qualitative Research Methods Series, 10.
- Yamin-Pasternak, Sveta y Pasternak, Igor (2020). “Ethnomycology”. En: Callan, H. (ed.). *The International Encyclopedia of Anthropology*. John Wiley & Sons, Ltd., Nueva Jersey. DOI:[10.1002/9781118924396.wbiea2088](https://doi.org/10.1002/9781118924396.wbiea2088)
- Zuna-Llanos, Gladys (2017). “El Idioma Quechua”. En: *Americanía. Revista de Estudios Latinoamericanos, Nueva Época (Sevilla), Número Especial*, pp. 145-156.

