



# Ciencia y conocimiento tradicional como aliados para la conservación de hongos en las Yungas del Ichilo

Elizabeth Melgarejo Estrada

Instituto de Micología y Botánica (UBA-CONICET),  
Laboratorio de Hongos Agaricales y Grupo de  
Etnobiología

Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado

[melgarejoe.e@bg.fcen.uba.ar](mailto:melgarejoe.e@bg.fcen.uba.ar),  
[melgarejoe.e@gmail.com](mailto:melgarejoe.e@gmail.com)

# Objetivos:

## Primera etapa (actual):

- Documentar la diversidad de hongos Agaricales presentes en las Yungas del Ichilo del PN Carrasco y alrededores.
- Registrar y analizar el conocimiento local y simbolismos referidos a hongos por parte de la comunidad de Santa Isabel (Yungas, Cochabamba).

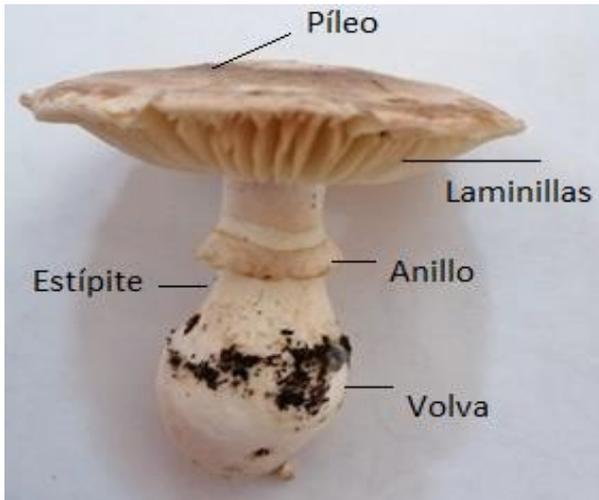
## Segunda etapa (futura):

- Establecer lineamientos para la conservación de los hongos desde la ciencia académica y el conocimiento local.

# Introducción

## Micología

### Fungi: Agaricales



## Etnomicología



Estudia las relaciones recíprocas entre grupos humanos y hongos, mediante la descripción, interpretación y análisis de los usos, creencias, percepciones, conocimientos y prácticas, tanto actuales como antiguos (Arora & Shepard, 2008; Yamin-Pasternak, 2011).

# Antecedentes: Micología en Bolivia

Existe un vacío de información

- Estado de conocimiento actual es aún incipiente
- Información se encontraba dispersa y fragmentada

## **Bolivia**

Melgarejo-Estrada, E., M.E. Suárez, D. Rocabado, O. Maillard, B.E. Lechner. Checklist of Bolivian *Agaricales*: 1: Species with dark and pink spore prints.

**2020-01** —link to summary list/abstract (vol. 134-4)

Melgarejo-Estrada, Elizabeth, Diana Rocabado, María Eugenia Suárez, Oswaldo Maillard, Bernardo Ernesto Lechner. Checklist of Bolivian *Agaricales*. 2: Species with white or pale spore prints.

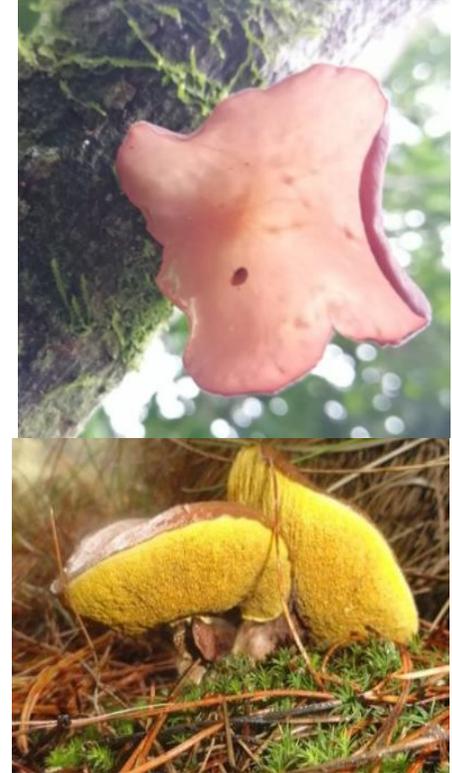
**2020-04**—link to summary list/abstract (vol. 135-1)

- Línea base para los estudios actuales en la región
- Continuamos trabajando...

# Antecedentes: Etnomicología en Bolivia

- Primer estudio micológico: *Pycnoporus sanguineus*, “**Ichu Ichu**”, medicinal en Yungas del Chapare (Stevenson & Cárdenas, 1943)
- Información etnomicológica se encontraba dispersa (Thomas & Vandebroek, 2006; Moraes et al., 2009)
- Compiló y se aportaron nuevos registros de especies útiles para Bolivia (Melgarejo, 2014; 2015)
- Estudio etnomicológico referente a la “**K'allampa de pino**” (Melgarejo-Estrada et al. 2018)

IMPORTANCIA DE ESTUDIOS EN AMBAS DISCIPLINAS



# Metodología

## Estudio de la diversidad de Agaricales:

- Se realizaron tres ingresos a campo en dos pisos ecológicos durante época lluviosa.
- Los ejemplares fúngicos fueron analizados macro- y microscópicamente siguiendo protocolos estándar para Agaricales (Largent, 1986; Singer, 1986).



# Metodología

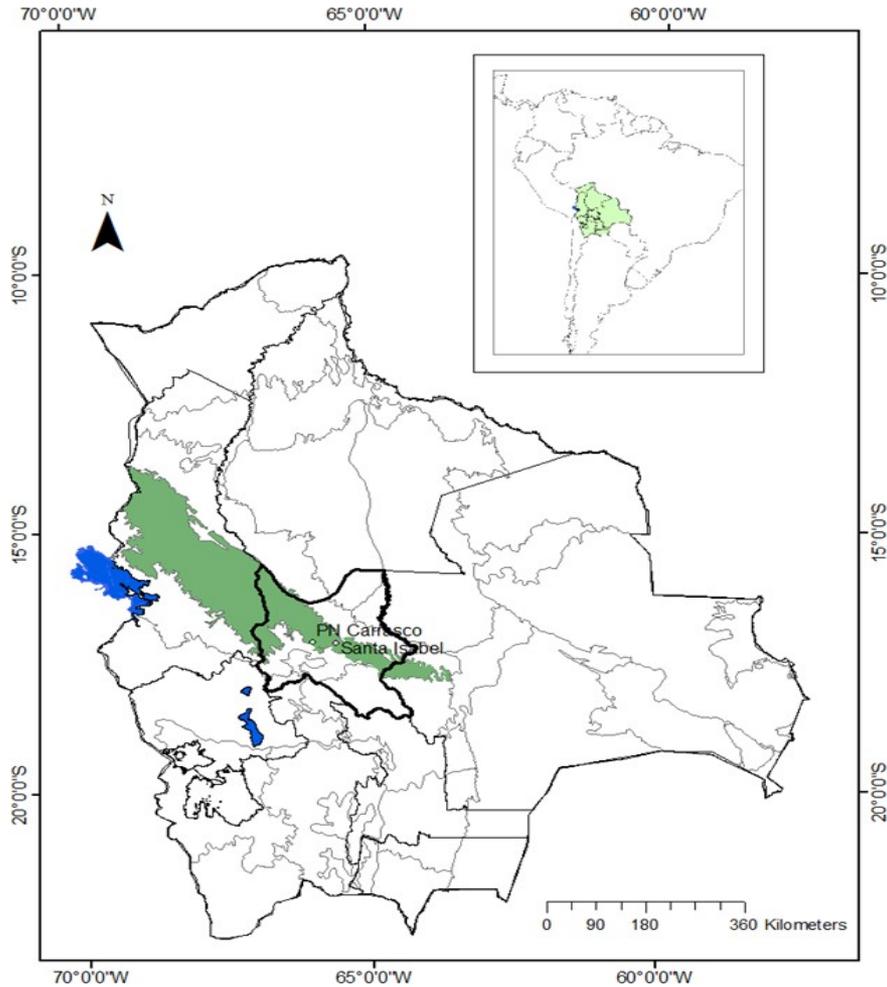
## Estudios etnomicológicos:

- Obtención de consentimientos informados (ISE, 2006).
- Enfoque general cualitativo con técnicas y análisis mixtos (cualitativos y cuantitativos) y con una base etnográfica (González Monteagudo, 2000; Arenas & Martínez, 2012; Wahyuni, 2012).
- Realizaron entrevistas abiertas y semiestructuradas, recorridos por el entorno y observación-participante (Martin, 1995; Bernard, 2000).



# Área de estudio.

Sector Yungas del Ichilo, Distrito Yungas del Chapare



Sistema de Clasificación acorde  
Navarro (2011)



# Series de vegetación:

*Weinmannia bangii*- *Weinmannia fagaroides*, *Ilex mandonii*-  
*Polylepis lanata*



Piso basimontano, transición con  
subandino, serie de vegetación:

*Nectandra laurel* - *Dictyocaryum lamarckianum*



# Área de estudio

**Sindicato Agrario Santa Isabel, Colomi -  
Km 82 1/2, carretera nueva Cba- Scz  
Contexto sociocultural**

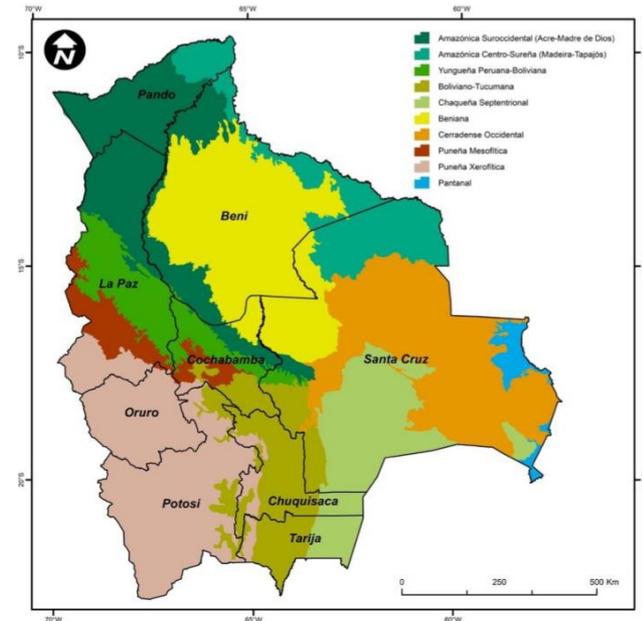
Bilingües, autoperciben Quechua.  
Migrantes de Cba → 60's Agricultura,  
albañilería y ventas.



# Resultados: Diversidad de Hongos

## Agaricales

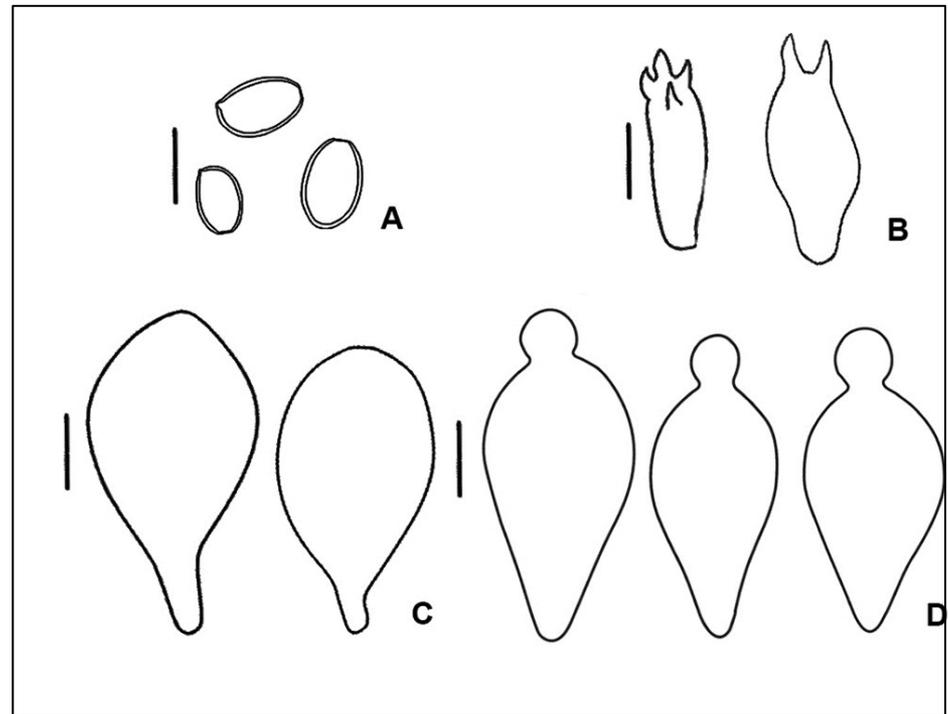
- Rango de distribución ampliado (Melgarejo-Estrada et al. 2020b).
- 12 nuevos registros para el país, incluyendo el reporte de géneros novedosos para la literatura micológica boliviana. P.ej. *Pholiota* (Melgarejo et al. *In prep*).
- 12 candidatos a especies nuevas para la ciencia, incluyendo géneros novedosos para Bolivia.



# Resultados: Diversidad de Hongos

## Agaricales

- Piso montano (1700 – 3100 msnm)



*Agrocybe perfecta* (E. Melgarejo-Estrada et al. 382; BAFC, USZ). Escala: 2 cm.

**A**, esporas. **B**, basidios. **C**, pleurocistidios. **D**, queilocistidios. Escala: 10  $\mu$ m,

# Diversidad de Hongos Agaricales

- Nuevos registros:



(Melgarejo et al. *In prep*).







# Diversidad de Hongos Agaricales

- Piso basimontano (700 -1700 msnm) transición con subandino



Ejemplar de la familia Pleurotaceae









# Resultados: Aspectos etnomicológicos

- Usos documentados
- Aspectos ecológicos
- Manejo y recolección
- Simbolismos y espiritualidad



# Etnomicología: Usos documentados

- *Auricularia auricula-judae* (Bull.) Quéf.
- **“Ninri-Ninri”** (Q), **“orejitas”**
- Especie comestible muy apetecida.
- Modo de empleo: En guisos con verduras o saltados con ajíes y acompañados de papa y/o arroz.





# Usos documentados

- *Pycnoporus sanguineus*(L.)  
Murrill
- “***Puka Kallampa, Ichiy***” (Q)
- Antihemorrágico, se usa para frenar hemorragias menstruales.
- Dosis, “*la mitad de tu mano*”, se hierve con agua.
- Crece sobre madera muerta en época lluviosa. En el monte y en el chaco.



# Usos documentados

- *Favolus tenuiculus* P. Beauv.
- “**Pilli chaqui**” “**Chanka pilli**” “**Tullu wallpa**” (Q)
- Comestible
- Empleada en guisos con verduras, previo hervor. Se acompaña con papas y/o arroz.
- Recomiendan consumirlo “tiernos”, ya que después se tornan menos palatables, se descomponen fácilmente y son atacadas por insectos.
- Crecen sobre madera muerta en época lluviosa. En el chaco.



# Usos documentados

- *Oudemansiella canarii* (Jungh.) Höhn.
- **“Sombrerito”**
- Comestible, se consume cuando tierna y saltadas en aceite.
- Crecen sobre madera muerta en época lluviosa. En el monte.



# Usos documentados

- *Suillus granulatus* (L.) Roussel, nuevo registro.
- ***“K'allampa de pino, K'allampa de pinu”*** (Q)
- Comestible, en guisos con verduras.
- Crece en los bosques de pino.



# Usos documentados: Villa Tunari

## COMESTIBLES



*Cf. Tyromyces aquosus*



*Pleurotus djamor*



*Lentinus concavus*



*Auricularia delicata*

# Aspectos ecológicos

- El conocimiento se transmite de manera vertical



Diciembre



Abril

- Entendimiento de la biología de crecimiento de algunas especies (2 días).



# Manejo y recolección

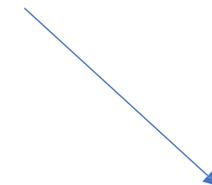
## LUGARES DONDE CRECEN LOS HONGOS



Normas sociales regulan las transgresiones

(\*) "**Chaco**:" Espacio donde el comunario establece sus parcelas de cultivo, "**Monte**": Vegetación natural.

- Recolección "al paso" o con intención previa.
- Hombres, mujeres y niños pueden recoger hongos. No se registraron tabúes



El aprovechamiento del recurso es autoregulado

# Simbolismos y espiritualidad: Monte y hongos



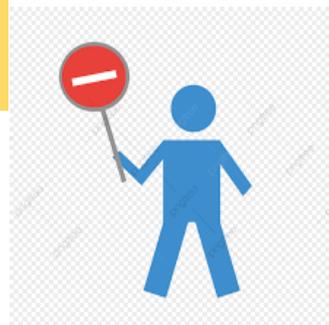
PROVEEDORA,  
“PERMISOS”



Otros seres tutoriales en el  
“*monte*”: “*Señores, dueños*”

Función de protección y  
regulación de los  
elementos de la  
naturaleza:

- 1) *Waq̄a, Wak'a*
- 2) *Señora del Agua*



“Encantos, Japheqa”



# Futuras actividades

## Segunda etapa:

- Continuar expediciones a campo.
- Validar la información etnomicológica en el marco de un diálogo de saberes.
- Realización y entrega de libro bilingüe (Quechua-español) sobre conocimiento local y diversidad fúngica para la comunidad y PN Carrasco.
- Profundizar sobre el análisis del conocimiento etnomicológico.
- Integrar conocimiento científico-académico y local-tradicional y, en **conjunto con la comunidad** avanzar hacia un consenso para la conservación del “*monte*” y conservación de hongos.

# Consideraciones finales

- Se documentaron cerca de 30 especies de hongos Agaricales para la región.
- Nueve hongos útiles, ocho especies comestibles y una especie medicinal.
- Ocho nombres locales de origen Quechua para cinco especies.
- Analizaron diferentes aspectos de la etnomicología.
- Resaltar la importancia de estudios etnobiológicos en el marco de proyectos de conservación (Paniagua y Bussmann, 2020; Vargas, 2020).

# Agradecimientos

