



"Artomyces sp."

FOTO DE ALEXANDER REHBEIN



Hongos de Chiloé muestreando

TRABAJO DE CAMPO DE ALEXANDER REHBEIN

Hongos de Chiloé



FOTO DE ALEXANDER REHBEIN

"Cordyceps sp."  
Sobre capullo de oruga

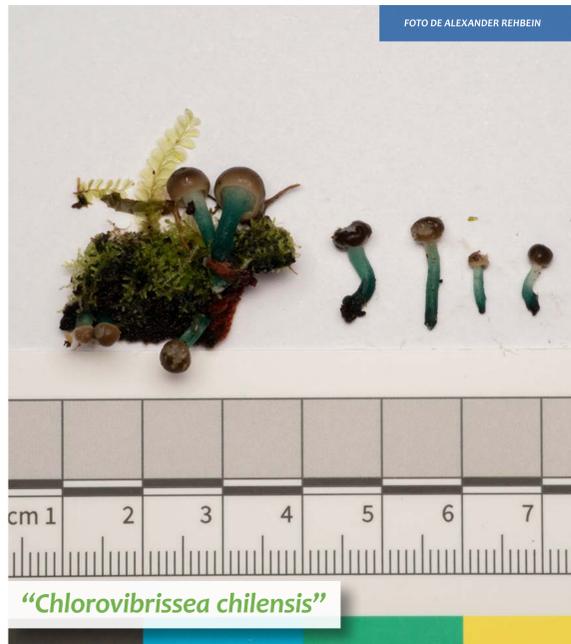


FOTO DE ALEXANDER REHBEIN

"Chlorovibrissea chilensis"

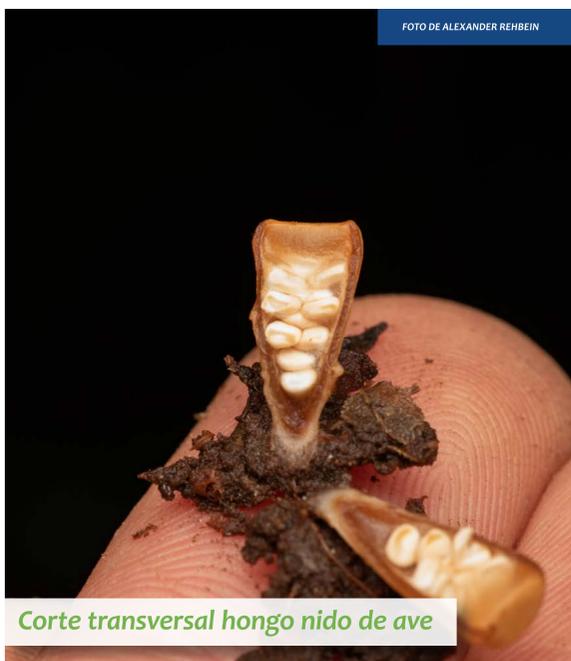


FOTO DE ALEXANDER REHBEIN

Corte transversal hongo nido de ave



FOTO DE ALEXANDER REHBEIN

"Phellodon sp."

Alexander Rehbein inició su camino autodidacta referente al estudio de los hongos en el año 2019, comenzando por la producción de setas comestibles como apoyo económico. A su vez, impulsado por la curiosidad, se adentra al Reino Fungi gracias a las exploraciones en el archipiélago de Chiloé.

Recorriendo las extensas hectáreas que albergan bosques nativos en el territorio, ha podido internarse, registrar, fotografiar y tomar muestras de los diversos hongos que habitan en la selva chilota.

El trabajo continúa con la investigación taxonómica, relevante para la clasificación de especies no identificadas.

Este esfuerzo de Alexander, autofinanciado desde sus comienzos, contribuye significativamente a nivel de divulgación científica desde el archipiélago para el resto del país.

Visítalo en [@hongosdechiloe](https://www.instagram.com/hongosdechiloe)

EL USO DEL TÉRMINO MICOLOGÍA, DERIVADO DEL GRIEGO "MYKES" (HONGO) Y "LOGOS" (ESTUDIO), SE OCUPA PARA DENOTAR EL ESTUDIO CIENTÍFICO DE LOS HONGOS. ABARCA DIVERSOS CAMPOS DE ESTUDIO: TAXONOMÍA, ANATOMÍA Y MORFOLOGÍA; LA ECOLOGÍA ENTORNO A LOS HONGOS Y LA MICOLOGÍA MÉDICA, QUE SE ENFOCA EN LOS HONGOS QUE PUEDEN AYUDAR A CURAR ENFERMEDADES EN LOS SERES HUMANOS.



Fundación PARQUE TANTAUACO  
Chiloé - Chile



FUNDACIÓN PIÑERA MOREL



FUNDACIÓN FUTURO



"Cortinarius magellanicus"

FOTO DE ALEXANDER REHBEIN



"Mycena haematopus"  
Mycena sangrante

FOTO DE ALEXANDER REHBEIN



## FUNCIÓN E IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DEL REINO FUNGI

# Hongos de Chiloé



FOTO DE ALEXANDER REHBEIN

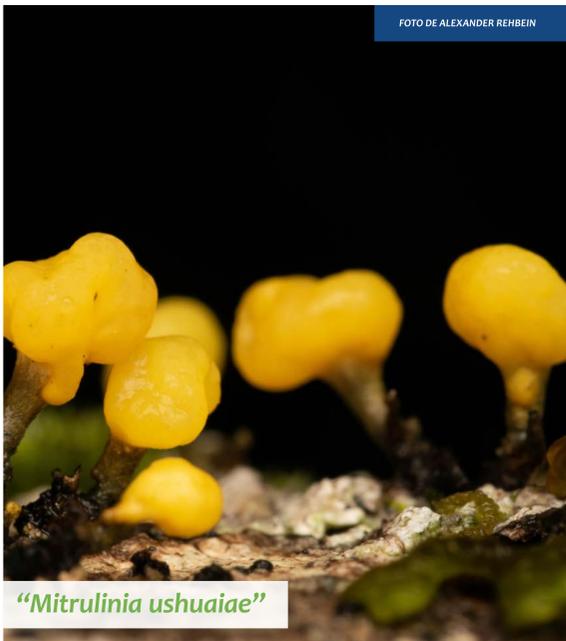


FOTO DE ALEXANDER REHBEIN

"Cortinarius sp."

"Mitrulinia ushuaiae"



FOTO DE ALEXANDER REHBEIN



FOTO DE ALEXANDER REHBEIN

"Mycena cyanocephala"

"Pholiota sp."

Los hongos son extremadamente importantes para el ecosistema porque son uno de los principales descomponedores de materia orgánica. Pero tienen otras funciones además de ser descomponedores.

### ¿DE QUÉ MANERA LOS HONGOS AYUDAN A LAS PERSONAS?

Estos se utilizan para preparar alimentos y bebidas y tienen muchos otros usos. La levadura es crucial para el proceso de fermentación involucrado en la producción de la cerveza, el vino y el pan. Los hongos pueden producir antibióticos como la penicilina y otros medicamentos importantes que combaten a las bacterias. Y juegan un rol clave en la biorremediación para recuperar ecosistemas alterados por algunos contaminantes como el petróleo.

SON CERCA DE 150.000 ESPECIES DESCRITAS DEL REINO FUNGI EN EL MUNDO, AUNQUE LAS ESTIMACIONES DEL TOTAL DE ESPECIES VAN DESDE LOS 2.000.000 HASTA LOS 6.000.000 APROX. (HAWKSWORK & LÜCKING 2017)



"Stereum sp."

FOTO DE ALEXANDER REHBEIN



"Mycena cyanocephala"

FOTO DE ALEXANDER REHBEIN



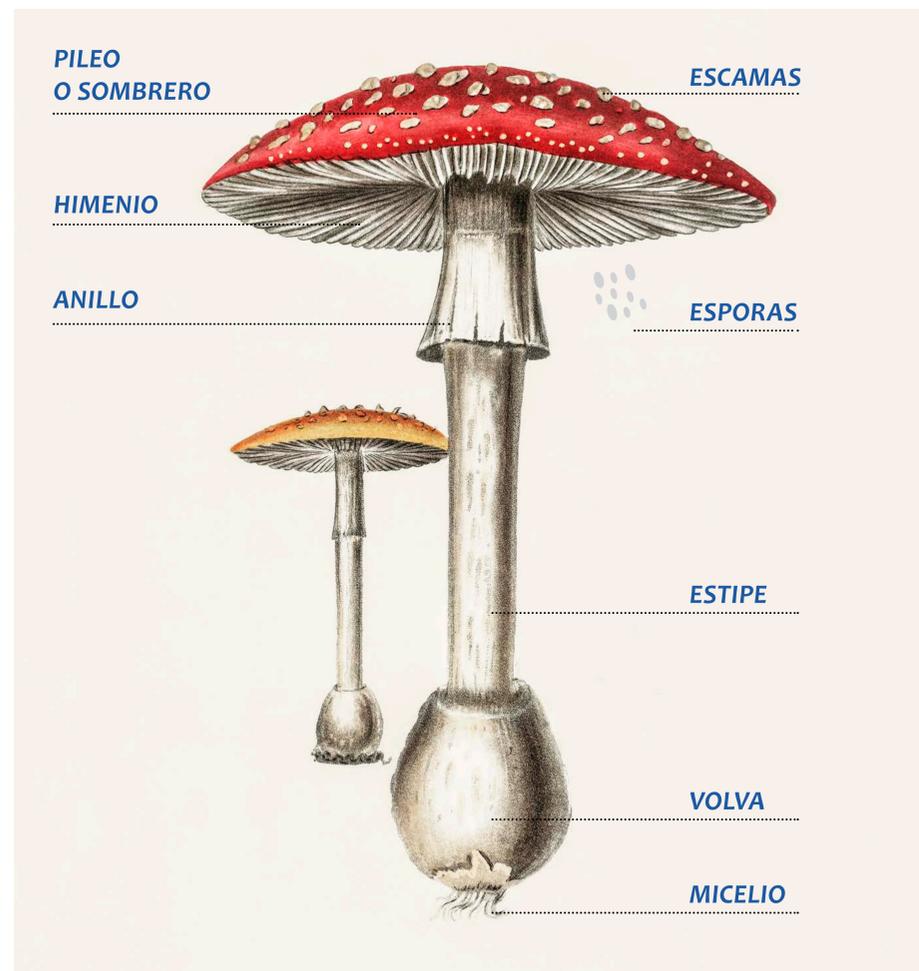
## ESTRUCTURA DE LOS HONGOS

# Hongos de Chiloé

APARATO REPRODUCTOR O CUERPO FRUCTÍFERO, que cuando es visible se denomina seta, HONGO, callampa, trufa, etc. En él se encuentran las esporas o "semillas" con las cuales se propagará la especie, transportada por agua, aire, insectos o animales.

Los hongos son un grupo extremadamente diverso, que se encuentra en casi todo el mundo. Lo que comúnmente se asocia a ellos son las callampas, que son solo una estructura temporal con función reproductiva. No obstante, esta estructura representa solamente el 10% de estos organismos, y la mayor parte de los hongos se presenta en forma de hifas, en forma de redes de filamentos blanquecinos, las cuales se encargan de las demás funciones.

Estas hifas están formadas por células bastante rígidas, las cuales presentan una pared celular, parecida a la presente en las plantas. Dicha solidez permite una estabilidad estructural, pero no protege de la depredación por parte de los animales. Por eso la principal estrategia que los hongos han usado para evitar ser comidos es esconderse.



APARATO VEGETATIVO O MICELIO (conjunto de hifas) por el cual se nutre, que corresponde al verdadero cuerpo del hongo y, por lo general, se mantiene oculto en el sustrato o bajo el suelo.

"EN LOS HONGOS EXISTE UNA PARTE SOMÁTICA PERENNE, LLAMADA MICELIO, OCULTA EN EL SUELO, LA MADERA O CUALQUIER OTRO SUSTRATO Y UNA PARTE CADUCA, EFÍMERA: LA FRUCTIFICACIÓN. POR ESO QUIÉN COLECTA SETAS (CALLAMPAS) NO ESTÁ RECOGIENDO NI HONGOS NI PLANTAS, SINO SÓLO CUERPOS FRUCTÍFEROS (ASCOMAS O BASIDIOMAS) Y LLAMARLOS HONGOS ES TAN INEXACTO COMO LLAMAR PLANTA A UNA PERA O A UNA NUEZ." (LAZO 1982)



Fundación  
**PARQUE TANTAUACO**  
Chiloé - Chile



FUNDACIÓN  
PIÑERA MOREL



FUNDACIÓN  
FUTURO





“*Bispora citrina*”

FOTO DE ALEXANDER REHBEIN



“*Erichius caelatus* sobre *Cyttaria harioti*”

FOTO DE ALEXANDER REHBEIN

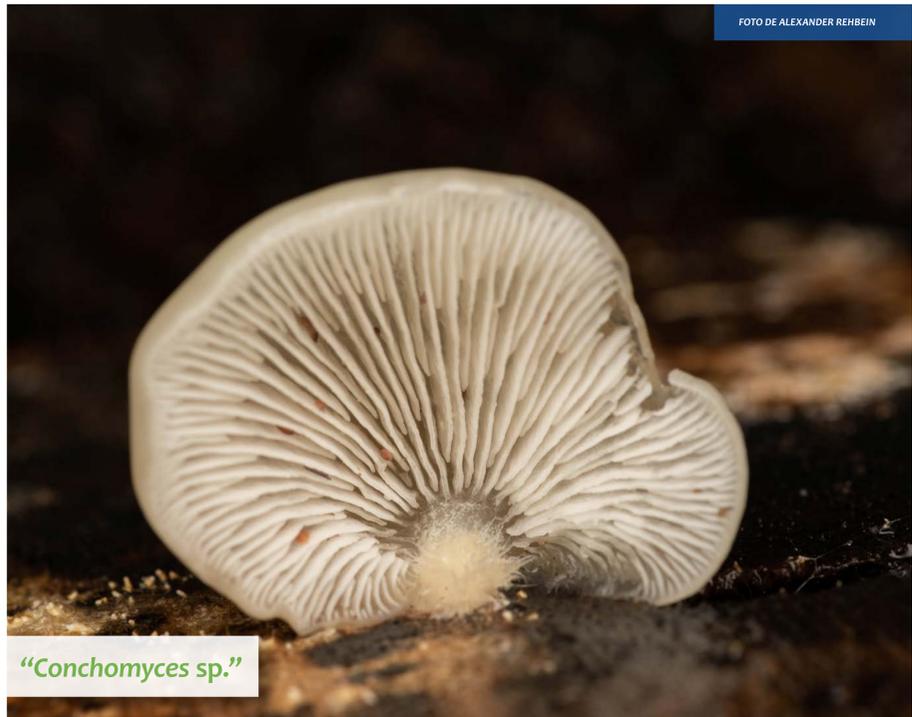
# EVOLUCIÓN DE LOS HONGOS

## Hongos de Chiloé

Hace **1000 millones de años** surgieron los primeros hongos microscópicos que degradaron las rocas liberando minerales que convirtieron la tierra en un medio fértil para el surgimiento de las primeras plantas.

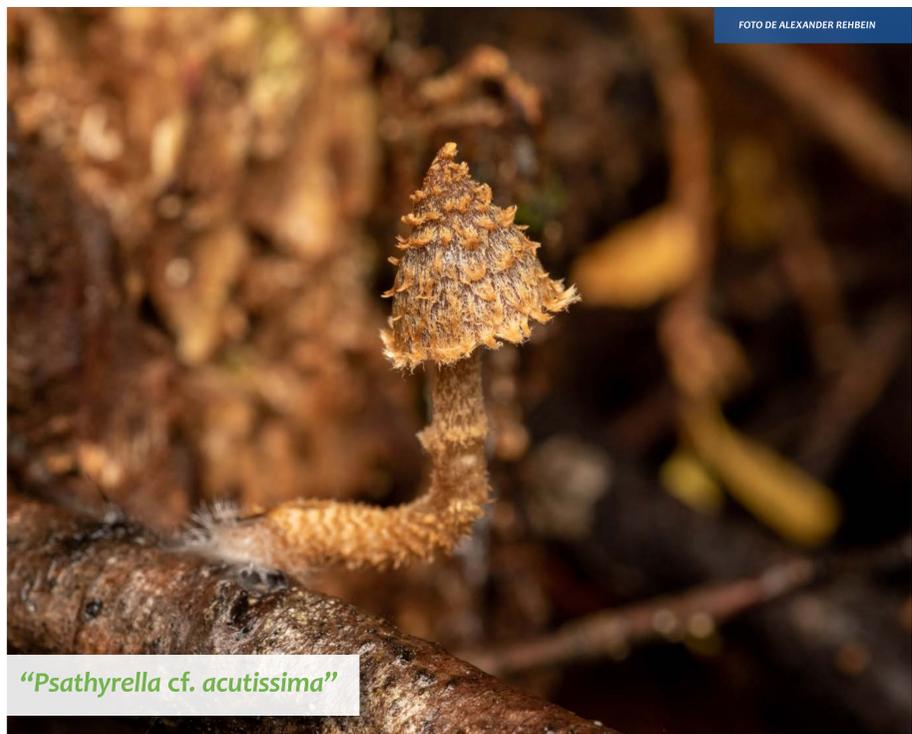
Aproximadamente **500 millones de años** después, las algas marinas se desplazaron a tierra firme estableciendo una alianza biológica con los hongos: azúcar a cambio de minerales. Esta simbiosis se transformará en una poderosa fuerza evolutiva originando grandes plantas terrestres: es el big bang biológico. Con el tiempo, los océanos se llenan de vida, y en tierra aparecen musgos y plantas elementales que establecieron asociaciones mutualistas con los hongos.

Las plantas empiezan a liberar oxígeno, modificando la composición de la atmósfera, allanando así el camino para que 160 millones de años después explotara la vida, los helechos, los dinosaurios, los bosques y nuevas especies de hongos que formarán la “internet del bosque”.



“*Conchomyces* sp.”

FOTO DE ALEXANDER REHBEIN



“*Psathyrella* cf. *acutissima*”

FOTO DE ALEXANDER REHBEIN

EN CHILE Y OTROS PAÍSES ANDINOS DEL SUR LLAMAMOS CALLAMPAS A LOS HONGOS. ESTA PALABRA VIENE DEL QUECHUA “KALLAMPA”. EN LA DÉCADA DE LOS 60 A LOS BARRIOS MARGINALES DE EXTREMA POBREZA, CUYAS CASAS SE CONSTRUÍAN CON LATÓN O CARTÓN A LAS ORILLAS DE LAS CIUDADES, SE LES LLAMO “POBLACIONES CALLAMPAS”. ESTO PORQUE ESTOS ASENTAMIENTOS APARECÍAN DE LA NOCHE A LA MAÑANA Y SE CONSTRUÍAN CON SUMA RAPIDEZ.

"Puccinia magellanica"  
Roya

FOTO DE ALEXANDER REHBEIN



"Phellodon sp."

FOTO DE ALEXANDER REHBEIN



"Peziza sp."

FOTO DE ALEXANDER REHBEIN



¿QUÉ ES EL REINO FUNGI?

# Hongos de Chiloé



FOTO DE ALEXANDER REHBEIN

"Anthracophyllum discolor"

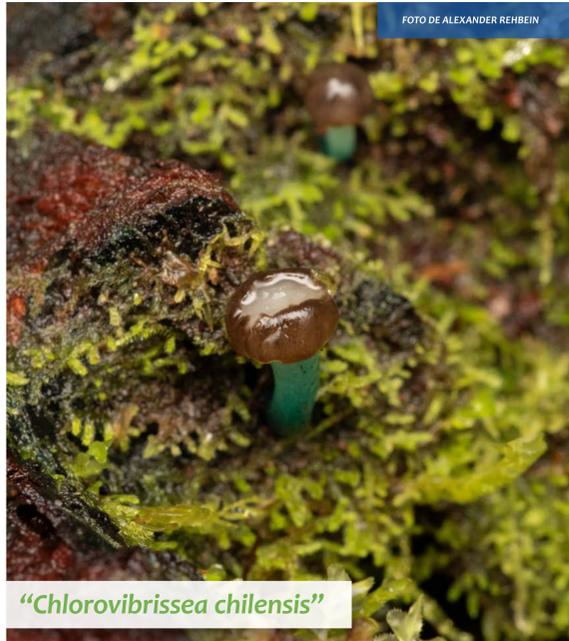


FOTO DE ALEXANDER REHBEIN

"Chlorovibrissea chilensis"



FOTO DE ALEXANDER REHBEIN

"Coprinus comatus"  
Hongo Tinta



FOTO DE ALEXANDER REHBEIN

"Fistulina antarctica"  
Lengua de Vaca

La clasificación "Reino Fungi" la postuló por primera vez Robert H. Whittaker (1969), por lo que se podría considerar, en términos científicos, un reino joven.

Los HONGOS tienen millones de años de evolución, viven en todos los ecosistemas y pertenecen al Reino Fungi. No necesitan aire, ni luz natural, soportan el frío y el calor; son verdaderos maestros de la supervivencia! y son fundamentales en la industria farmacéutica del siglo XXI.

Son organismos EUCARIOTAS (poseen núcleo, mitocondrias y sistemas de endomembranas) y HETERÓTROFOS (no realizan fotosíntesis y dependen de los compuestos carbonatados o azúcares que obtienen de otros organismos), uni o pluricelulares y cosmopolitas. Se nutren por absorción, generalmente se reproducen sexual y asexualmente por medio de esporas o trozos de micelio, y poseen paredes celulares que contienen quitina y/o glucanos, que los diferencia del reino vegetal y animal.

PARTE DE ESTA INFORMACIÓN FUE EXTRAÍDA DEL "MANUAL DE MICOLOGÍA BÁSICA", DE VIVIANA SALAZAR-VIDAL (2016), UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN Y DE LA CHARLA: "HONGOS COMESTIBLES Y TÓXICOS EN CHILE", TAMBIÉN DE VIVIANA SALAZAR-VIDAL, FUNDADORA DE LA ONG MICÓFILOS (WWW.MICOFILOS.CL) Y LEMU REHUE (WWW.LEMUREHUE.CL)



"Guepiniopsis sp."  
Gomita del bosque

FOTO DE ALEXANDER REHBEIN



"Ganoderma australe"  
Oreja de palo

FOTO DE ALEXANDER REHBEIN



"Entoloma sp."

FOTO DE ALEXANDER REHBEIN



## HONGOS EN LA CULTURA CHILOTA

# Hongos de Chiloé

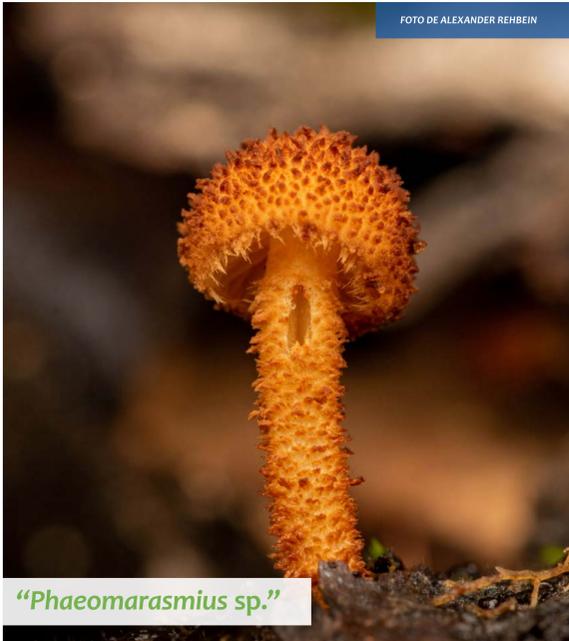


FOTO DE ALEXANDER REHBEIN

"Phaeomarasmius sp."



FOTO DE ALEXANDER REHBEIN

"Clavulinopsis sp."



FOTO DE ALEXANDER REHBEIN

"Fuligo septica"  
Caca de Trauco



FOTO DE ALEXANDER REHBEIN

"Plectania chilensis"  
Milcao del Monte

El archipiélago de Chiloé cuenta con un alto porcentaje de bosque nativo, abarcando un total de 632.200 hectáreas, lo que representa un 68% de la superficie insular. Los bosques siempre verdes han sido caracterizados por sumar una alta diversidad de especies. Son ecosistemas complejos y variados, con factores geográficos favorables para la proliferación de hongos únicos.

En la tradición mitológica, los hongos son considerados seres mágicos y sobrenaturales, con distintas características y propiedades. Fue común entre mujeres y hombres chono el uso de collares de concha, caracoles, huesos, hongos y plumas. Y en Chiloé uno de los hongos es llamado Caca de Trauco por su aspecto asimilable a las deposiciones del ser mitológico protector de los bosques.

Cerca de 15 especies de hongos han sido recolectados como alimento por la cultura mapuche-huilliche. Destacan las del género *Cyttaria* (Digüeñe, Pena, Quireñes, Pinatra o Curacucha). Son considerados los "frutos" del árbol hospedero. Se consumen frescos o se fermentan para obtener "chicha". Uno de los más famosos es el Milcao del Monte, llamado así por su parecido al famoso panecillo de papa.

LOS HONGOS JUEGAN UN PAPEL FUNDAMENTAL EN LA NATURALEZA. SE ESTIMA QUE EL 80% DE LAS PLANTAS VASCULARES ESTÁN ASOCIADAS A HONGOS SIN LOS CUALES NO RESISTIRÍAN CIERTAS INCLEMENCIAS DEL TIEMPO, COMO LA SEQUÍA O LA FALTA DE NUTRIENTES EN EL SUELO, O SERÍAN MÁS SENSIBLES AL ATAQUE DE BACTERIAS O INSECTOS.

