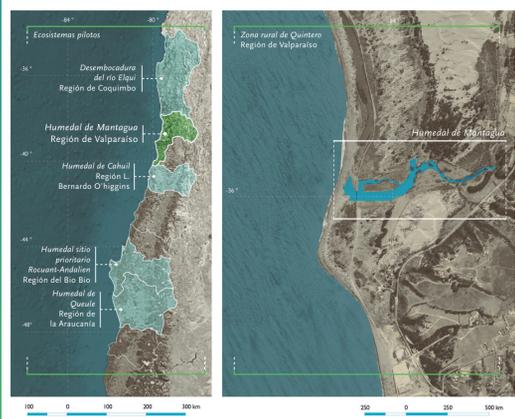




# Hongos en el Humedal de Mantagua

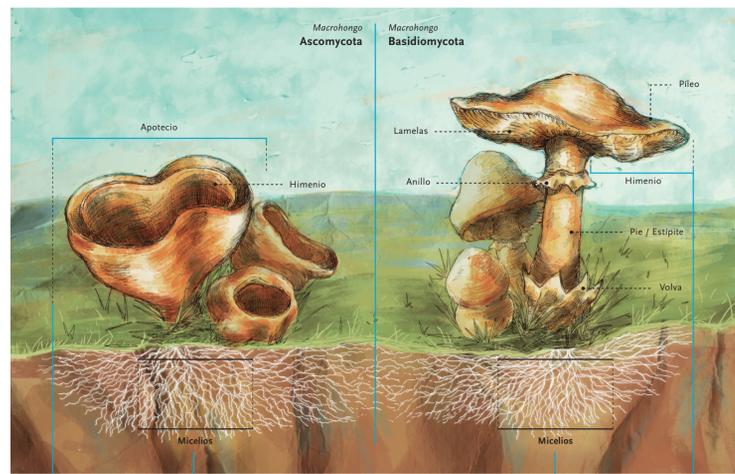
Programa de educación ambiental,  
Proyecto GEF Humedales Costeros



El Humedal de Mantagua se ubica en la zona rural de la comuna de Quintero, en la región de Valparaíso. En el año 2005 fue declarado Sitio Prioritario para la Conservación de la Diversidad Biológica, en 2013 fue reconocido como Sitio de Alto Valor para la Conservación de la región de Valparaíso, y actualmente es parte del Proyecto GEF Humedales Costeros, iniciativa que busca difundir el conocimiento sobre la biodiversidad de flora, fauna y hongos que alberga este humedal.

Ubicación del Humedal Mantagua y su respectiva relación con el Proyecto GEF

## ¿Sabías que los hongos son organismos que pertenecen al reino Fungi?



En las Ascomycotas las esporas están envueltas en estructuras con forma de saco llamadas ascos.

En las estructuras reproductivas de los hongos podemos encontrar distintos tipos de hifas, resultando muy común de observar aquellas que presentan tabiques de separación llamados septos (cuadradas), y aquellas con presencia de filias (dórcas) que corresponden a estructuras en forma de gancho que posibilitan la transferencia de núcleos entre las células del hongo, estas últimas exclusivas de algunos hongos Basidiomycotas.

En las Basidiomycotas las esporas se forman desde estructuras llamadas basidios.

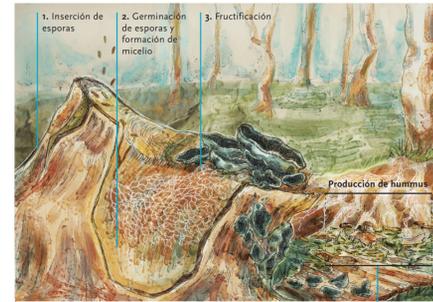
Estos organismos, los cuales presentan una gran variedad de formas, colores, y aromas se componen de estructuras bases denominadas Hifas, las cuales al unirse forman una red de filamentos llamada Micelio, el micelio puede diferenciarse y dar origen a diversas estructuras reproductivas, dependiendo del tipo de reproducción (sexual o asexual) las estructuras varían. En el caso de las estructuras reproductivas sexuales, son denominadas "cuerpos fructíferos o fructificaciones", y dentro de este grupo se encuentran las que comúnmente se reconocen como "Setas o Callampas".

Aquellos hongos capaces de formar fructificaciones visibles a simple vista sin necesidad de utilizar una lupa se conocen comúnmente como "macrohongos". En el Humedal de Mantagua se han encontrado macrohongos de dos grandes divisiones: Ascomycota y Basidiomycota, las cuales se diferencian por sus estructuras reproductivas.

## ¿Qué Hongos encontramos en el Humedal de Mantagua?

Los hongos, aunque muchas veces pasan inadvertidos, cumplen roles de gran importancia en los ecosistemas, como por ej. descomponen la materia orgánica y la transforman en nutrientes en el suelo, realizan simbiosis con las plantas, son controladores biológicos naturales, sirven como bioindicadores y biorremediadores de contaminación ambiental, también son fuente de alimento para muchos otros organismos, etc. Por esto consideramos de gran relevancia identificar los hongos que habitan el humedal de Mantagua.

### Hongos Saprófitos



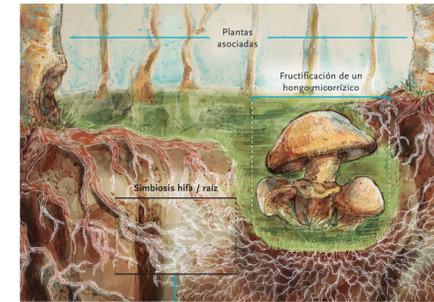
Son hongos que se alimentan de la materia orgánica, de los residuos procedentes de otros organismos, se los puede encontrar en madera en descomposición, estiércol o restos de animales, suelo, hojas caídas, etc.

Estos hongos tienen gran relevancia en todos los ecosistemas del planeta, pues cuando un ser vivo muere, ellos contribuyen a degradar la materia hasta convertirla en productos totalmente reutilizables. Este reciclaje de la materia orgánica contribuye de forma directa a la formación de humus rico en nutrientes, aumentando la fertilidad del suelo, y el mantenimiento de los ciclos de nutrientes que van renovando el ecosistema.



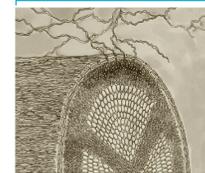
Mediante la germinación de las esporas y la formación del micelio las hifas se multiplican y se alimentan de la materia orgánica mediante sustancias que la degradan, produciendo humus en la tierra apta para ser absorbida por las plantas del lugar.

### Hongos Micorrízicos



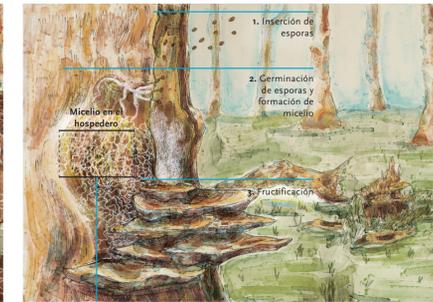
Son hongos capaces de asociarse simbióticamente con las plantas. Esta asociación planta-hongo se denomina MICORRIZA, y ocurre específicamente entre las hifas del hongo, y las raíces de las plantas. Es una relación mutualista, es decir, resulta beneficiosa para ambas especies.

La planta se beneficia porque sus raíces se hacen más eficientes alcanzando y asimilando nutrientes y agua de lugares más distantes, gracias al micelio del hongo, el que a su vez también se beneficia porque la planta le provee nutrientes y vitaminas. Esta asociación hongo-planta contribuye también a la agregación del suelo, minimizando la erosión y manteniendo la fertilidad.



Según el tipo de micorriza que se encuentre, tiene distintas maneras de penetrar las raíces. Una de las más reconocidas es cuando las hifas se ubican sobre y entre las separaciones de la célula de la raíz, formando una manta llamada la Red de Hartig.

### Hongos Parásitos



Estos hongos se alimentan de otros organismos estando aún vivos para sobrevivir, tales como plantas, animales (incluyendo humanos, insectos), bacterias e inclusive otros hongos.

Debido a que estos hongos parásitos a menudo causan enfermedad y pueden matar al organismo del cual viven, son muy importantes para los ecosistemas, pues controlan las poblaciones de ciertas especies que podrían volverse dominantes y/o plagas, promoviendo así el balance de la biodiversidad en los ecosistemas.



Una característica importante de los hongos parásitos es que pueden desarrollar unas estructuras llamadas haustorios, las cuales a través de invaginaciones logran entrar en las células del hospedero, y absorber nutrientes.

### Líquenes



Son organismos que resultan de una relación entre un hongo y un organismo fotosintético (alga o cianobacteria). El hongo crece alrededor de las células de la cianobacteria o alga, generando diversas estructuras sobre sustratos como corteza de árboles y rocas.

En esta relación de mutualismo, el hongo le provee al alga o cianobacteria protección a la alta radiación solar y temperaturas extremas, las cuales pueden realizar fotosíntesis produciendo alimento del cual se beneficia el hongo.

Los líquenes son muy buenos bioindicadores de contaminación atmosférica, debido a que existen especies sensibles a la contaminación, que no se encuentran en ambientes con altos grados de contaminación.



La estructura que conforma el líquen y que visiblemente es reconocido por el Talo (estructura vegetativa) esta concebida gracias a la estructura interna dada por la simbiosis entre el alga y las hifas del hongo. Dependiendo de la distribución entre estos dos elementos, la apariencia del líquen varía.

### Hongos Saprófitos



*Byssomerulius corium*  
Basidiomycota  
En madera



*Flammulina velutipes*  
Basidiomycota  
En madera



*Gymnopilus junonius*  
Basidiomycota  
En madera



*Mollisia cinerea*  
Ascomycota  
En madera



*Coprinellus sp.*  
Ascomycota  
En madera



*Agaricus sp.*  
Basidiomycota  
En suelo



*Bolbitis tibubans*  
Basidiomycota  
En suelo



*Chlorophyllum rachodes*  
Basidiomycota  
En suelo



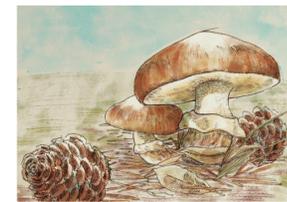
*Panaeolus semiovatus*  
Basidiomycota  
En estiércol



*Parasola sp.*  
Basidiomycota  
En estiércol



*Peziza vesiculosa*  
Ascomycota  
En estiércol



*Suillus luteus*  
Basidiomycota



*Rhizopogon sp.*  
Basidiomycota



*Fulvifomes sp.*  
Basidiomycota

### Líquenes



*Ganoderma australe*  
Basidiomycota



*Chrysothrix pavonii*  
Ascomycota



*Usnea sp.*  
Ascomycota

### Bibliografía

- GILBERTSON, R. L., & RYHARDEN, L. (1986). *North American polypores. Vol. 1. Abortiporus, Lindtnera, North American polypores. Vol. 1. Abortiporus-Lindtnera.*
- GILBERTSON, R. L., & RYHARDEN, L. (1987). *North American Polypores Vol. 2. Megosporoporia-Wrightoporia. North American Polypores Vol. 2. Megosporoporia-Wrightoporia.* 437-885.
- LAZO ARAVA, W. (2016). *Hongos de Chile: atlas micológico.*
- MINTER, D.W., & PEREDO LÓPEZ, H. (2006). *Hongos de Chile.* www.cybertruffle.org.uk/chilfung [sitio internet, versión 1.00].
- SINGER, R. (1986). *The Agaricales in modern taxonomy.*

### Créditos

Identificación de especies:  
Sebastián Ponce  
Mauro Gatica

Textos y fotografías:  
Sebastián Ponce  
Lorena Flores Toro

Diseño del Poster  
Alejandro Garratón  
Catalina Mar Pérez

### Colaboran

Este poster se elaboró en el marco del Programa de Educación Ambiental del Proyecto GEF, Humedales Costeros.

