



Universidad Autónoma de Yucatán
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Licenciatura en Biología



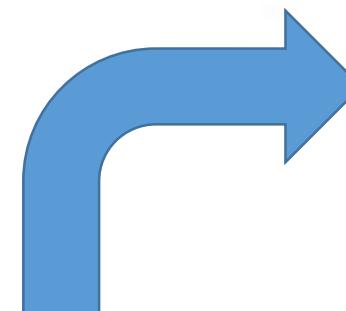
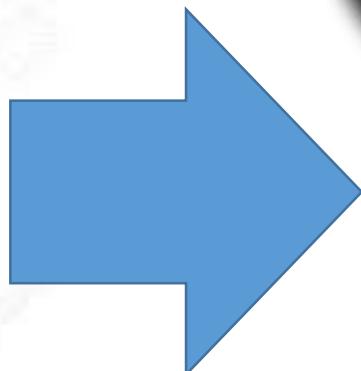
“QUÉ HONGO”

Mas allá de los champiñones”

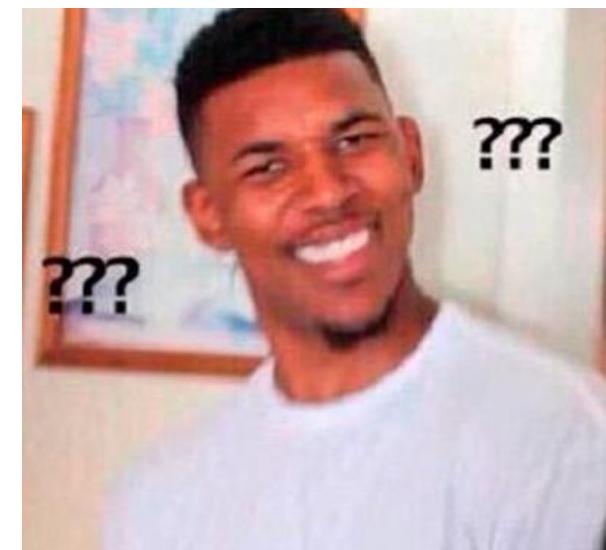
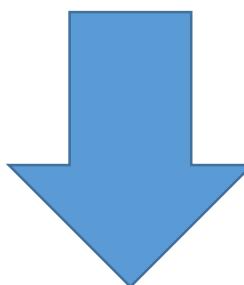
Por

Biól. Michael Oswaldo Uitzil Colli (FMVZ-UADY)

¿Qué es un
hongo?

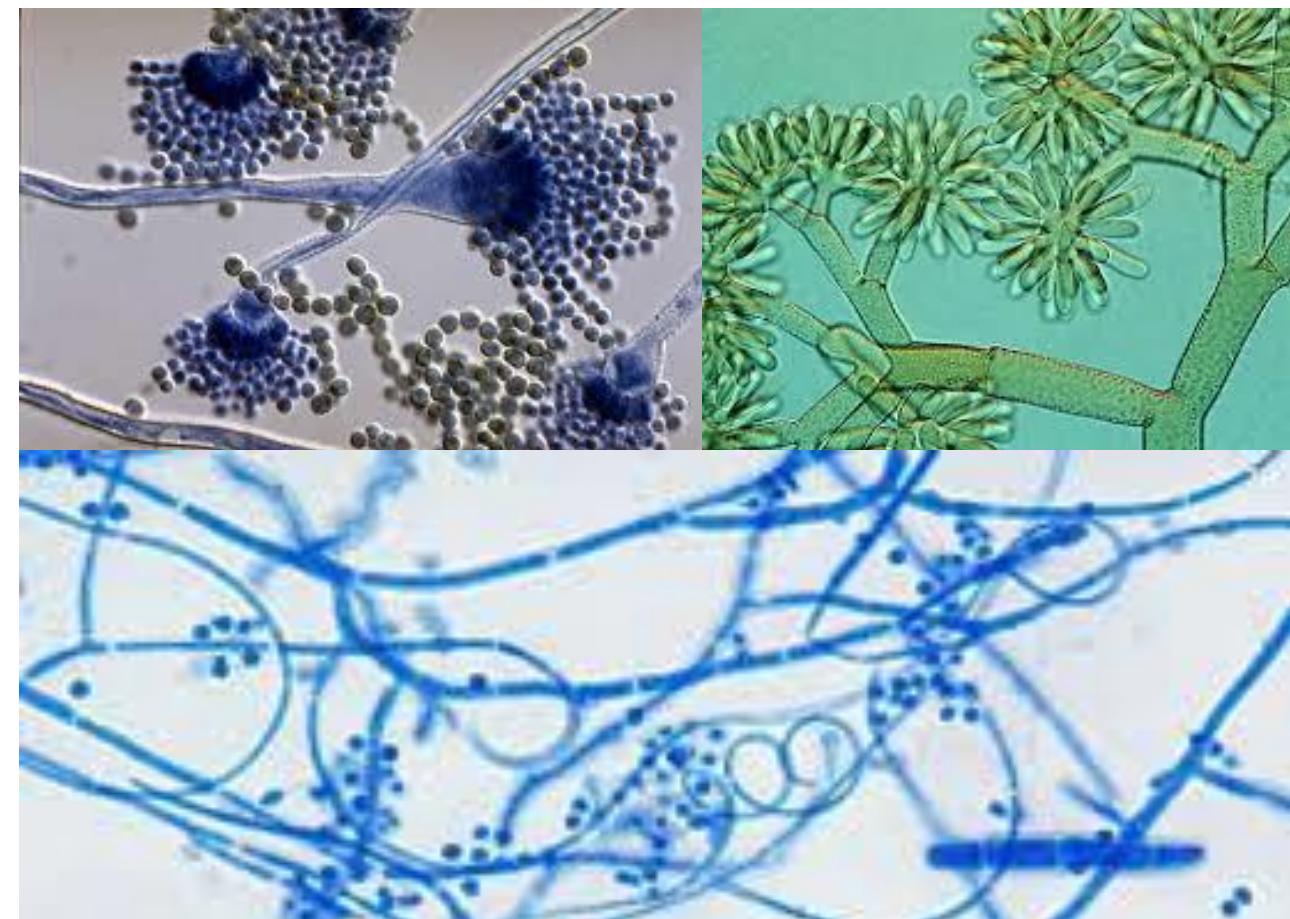


NO



Definamos que es un hongo

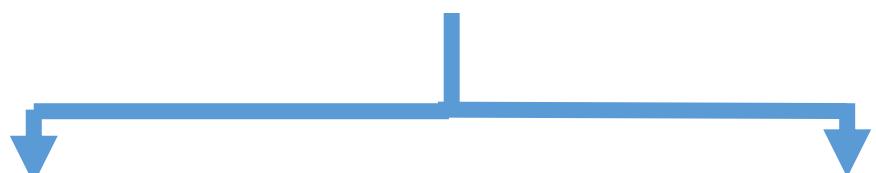
- Organismos eucarióticos
- Pared de quitina
- Unicelulares o pluricelulares
- Heterótrofos por absorción
- Esporas



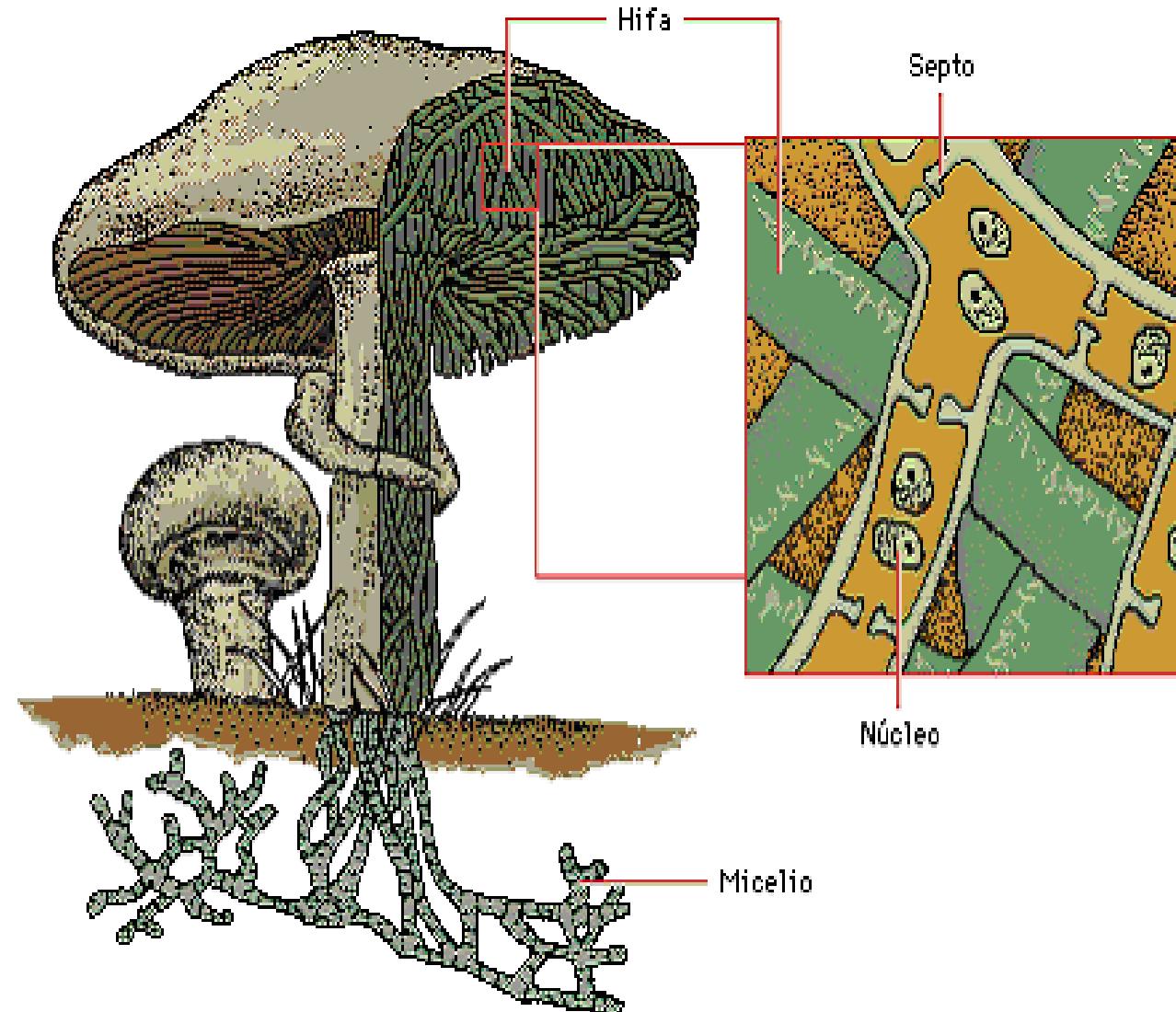
(Herrera y Ulloa, 1990, Ruiz-Herrera, 2001).

¿Qué es un macromicete?

Dentro de los hongos, a aquellos que producen **cuerpos reproductores** o esporomas macroscópicos (**>1 mm**), se les denominan **macrohongos** o macromicetes

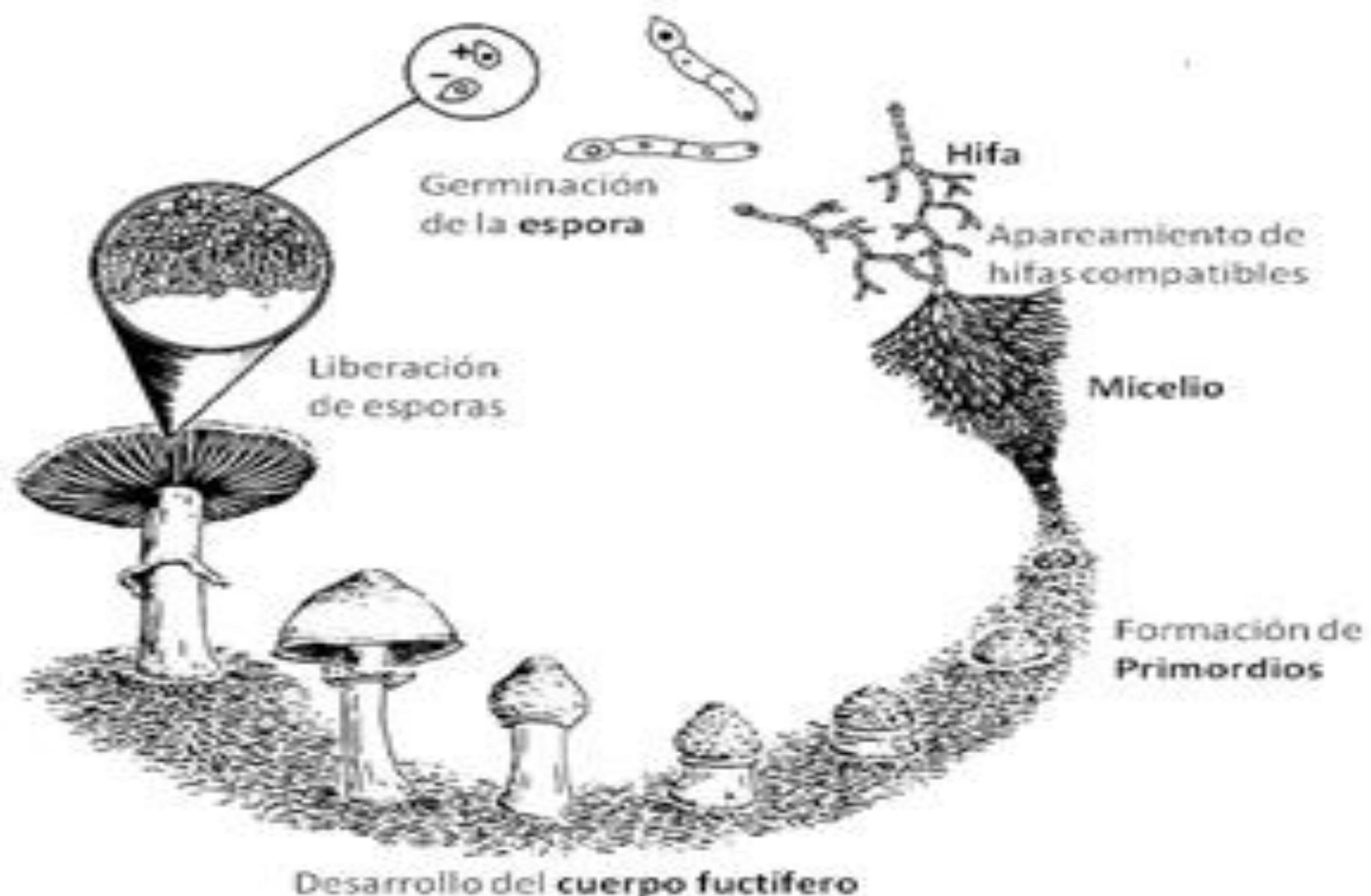


Basidiomycota





© F. Mondello 2012



Ciclo de vida del Hongo.

Macromicetes

Son **visibles a simple vista** y son de **aspectos muy variados**, entre ellos la forma de sombrilla o de hongo típico es una de las más conocidas, aunque también existen otros tipos morfológicos



Ramaria zippelli

Phallus sp.

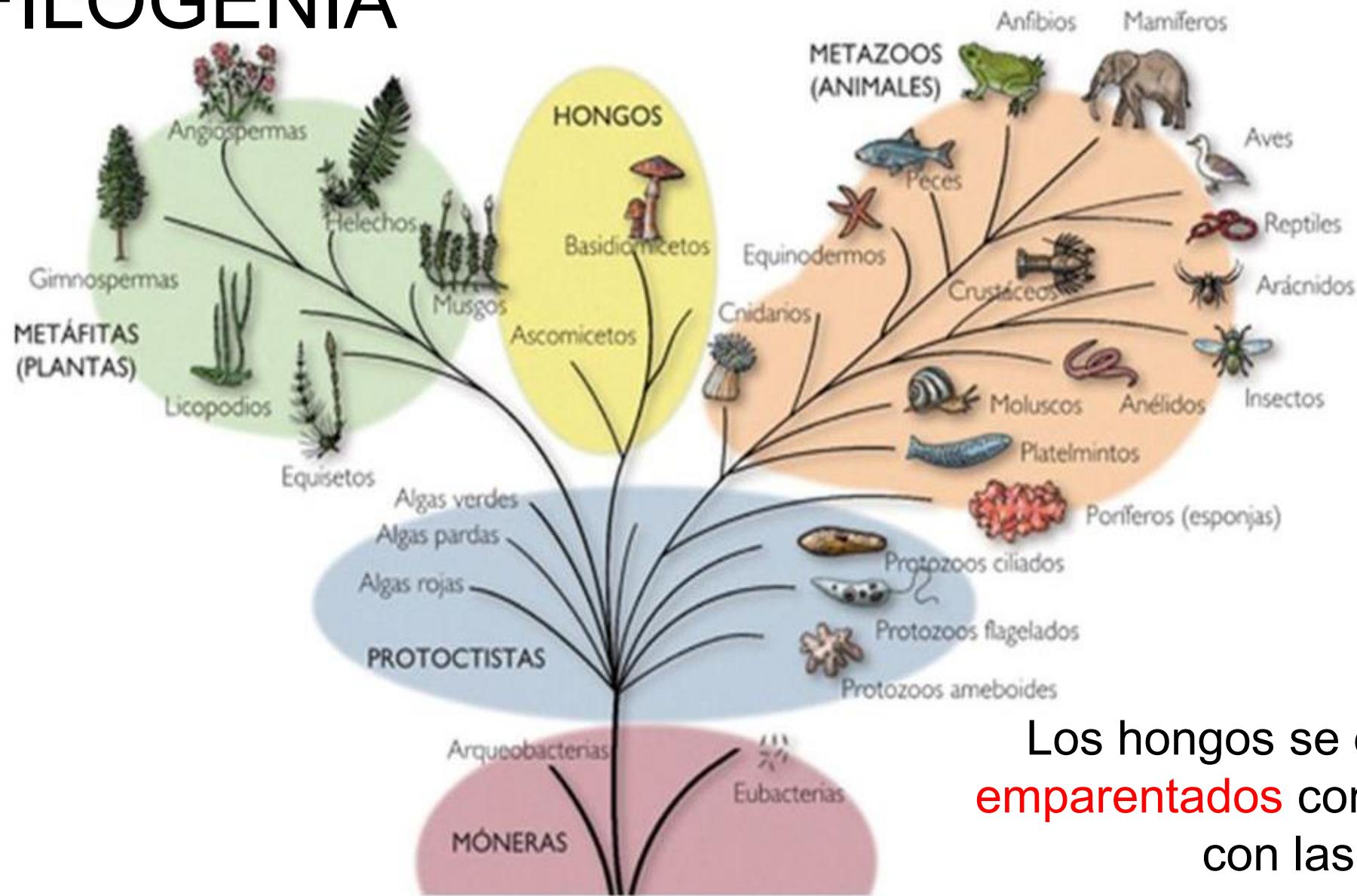
Geastrum sp.

Datronia caperata.

Auricularia mesenterica

Cyathus sp.

FILOGENIA



Tradicionalmente
eran agrupados en
el reino vegetal.



Actualmente
perteneцен al
Reino Fungi

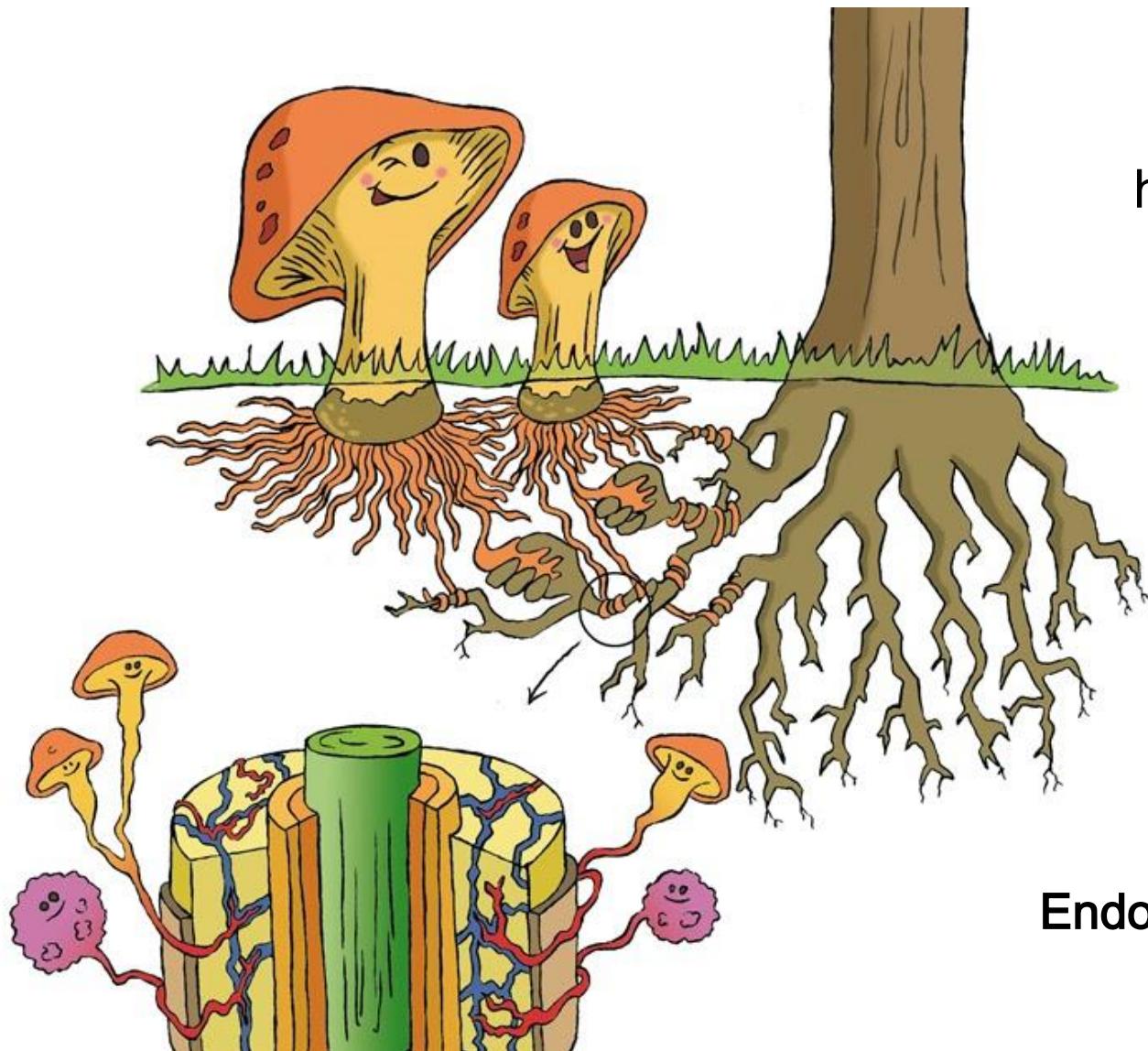
Los hongos se encuentran más
emparentados con los **animales** que
con las plantas

Importancia ecológica



Agentes degradadores más implacables de la naturaleza al regir el **ciclo del carbono** en el suelo, debido a que **reciclan** los compuestos orgánicos y mantienen así los **ciclos vitales** de la Tierra

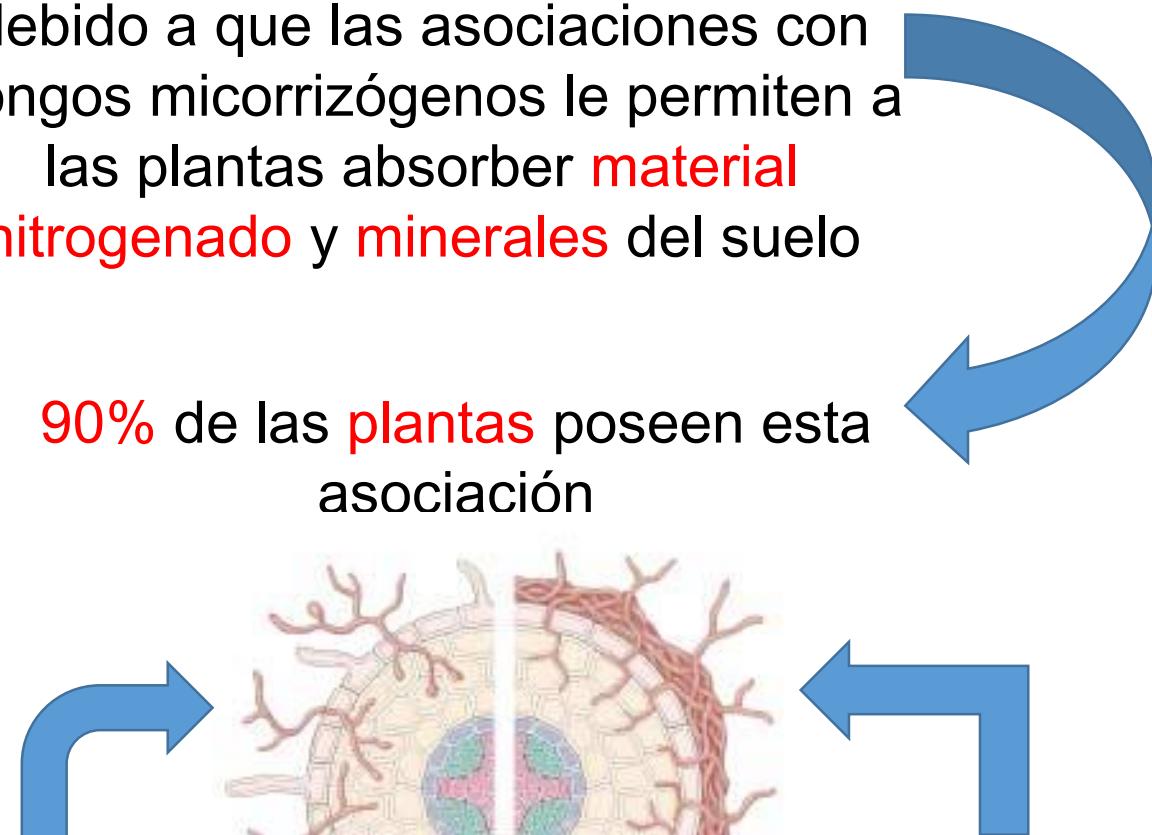
Micorrizas



Encargados de la **nutrición vegetal**,
debido a que las asociaciones con
hongos micorrizógenos le permiten a
las plantas absorber **material
nitrogenado y minerales** del suelo

90% de las **plantas** poseen esta
asociación

Endomicorrizas



Ectomicorrizas

Seleccionadores evolutivos



Pueden ser reconocidos como villanos por su **capacidad patogénica** tanto en vegetales como animales incluido el ser humano

Diversidad mundial



Son el **segundo** grupo de organismos más **diverso**

Se estima que la diversidad fúngica comprende entre **2.2 a 3.5 millones** de especies

únicamente se conoce entre el **3 y 8%**,

98,128 especies

21,679 macrohongos



Diversidad nacional

México es un país megadiverso



Se estima la existencia de
aproximadamente **200,000**
especies de hongos



Únicamente **el 3.5%** es conocida



7000 spp



Diversidad regional



Yucatán figura como el que tiene menor conocimiento acerca de su micobiota

Se han reportado 900 especies de macrohongos en los trópicos y subtrópicos de México



Sobre la Península de Yucatán



Se han registrado 684 especies de hongos



663 son macrohongos



21 microhongos

Diversidad fúngica macroscópica en Yucatán

Revisión bibliográfica



En Yucatán el **conocimiento fúngico** aún es **incipiente**. Si se compara con los macrohongos registrados para la entidad vecina de Quintana Roo (447 spp.), Veracruz (1517 spp.), o con Jalisco (1040 spp.).

Macrohongos yucatecos

Ascomycota



Cookeina sp.



Geodina salmonicolor



Phylacia sagrana



Cookeina tricholoma



Daldinia eschscholtzii



Podostroma sp.



Xylaria sp.

Especies: Agaricales



Leucoagaricus aff. lilaceus



Leucoagaricus meleagris



Leucoagaricus rubrotinctus



Entoloma sp.



Pluteus albostipitatus



Rhodocybe sp.



Rhodocybe sp.

Especies



Pseudofistulina radicata



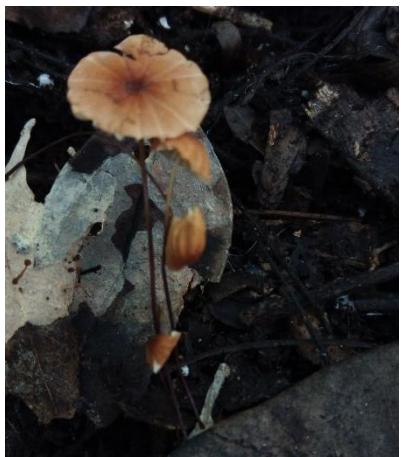
Gerronema sp.



Trogia cantharellloides



Leucopaxillus gracilimus



Marasmius guyanensis



Panellus pusillus



Trogia sp.



Gymnopilus sp.

Especies ectomicorrizógenas



Cantharellus aff. coccolobae



Xerocomellus sp.



Tremellodendron merismatoides



Hortiboletus sp.



Xerocomus aff. *cuneipes*

Especies hipógeas



Hysterangium sp.



Hydnangium sp.



Hysterangium sp



Chondogaster sp.



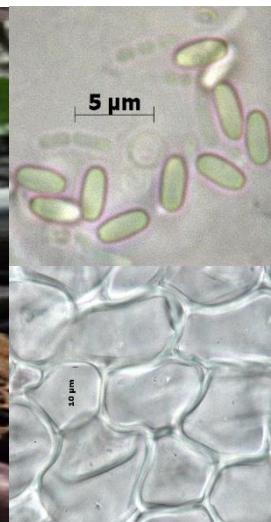
Stephanospora sp

En colaboración con M. en C.
Javier de la Fuente
ITCV

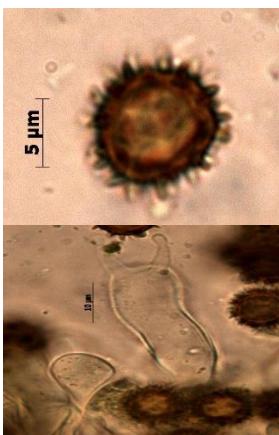
Nuevos registros para México



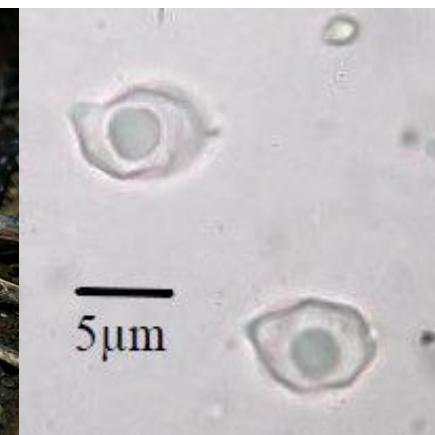
Bas (1978); Wartchow y Costa-Maia (2007)
Amanita crebresulcata



Phallus multicolor



Vizzini et al. (2016)
Thelephora dominicana



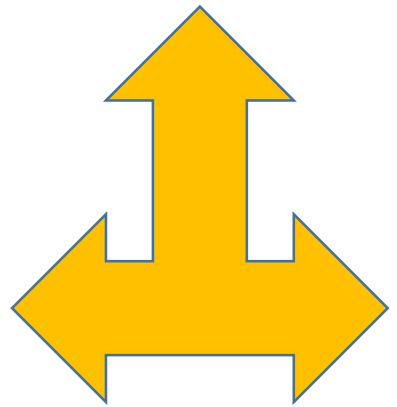
Pegler (1987),
Baroni y Hailling
(2000)
Alboleptonia earlei

Guzmán *et al.*
(1990), Hemmes
y Desjardin
(2009), y Li *et al.*
(2016).

USO POTENCIAL

De las especies de macrohongos presentes (de acuerdo a la bibliografía y las aquí reportadas) en el estado de Yucatán

35 son
comestibles



11
medicinales

Sin embargo, debido al desconocimiento que se tiene de estos recursos aún no se han investigado a profundidad y por ende han sido escasamente aprovechados.



¿Te podrías imaginar
cinco maneras en la que
los hongos podrían
ayudarnos a salvar el
planeta ?



1. Hongos VS Crisis alimentaria

Los hongos silvestres contienen **pocas grasas**, en contraste con su **elevado contenido de proteínas**, carbohidratos, minerales y energía, por lo cual pueden ser considerados un recurso de **gran valor alimenticio** e inclusive pueden ser catalogados como **alimentos funcionales**.

Además, se encuentran presentes hongos de tipo gourmet con **potencial de exportación** como *Volvariella volvacea*,



Volvariella volvacea



2. Hongos VS Resistencia bacteriana y enfermedades



Schizophyllum commune

© C. Gelpi

Valor farmacológico/medicinal

Los macromicetes son productores de **metabolitos secundarios** como pigmentos carotenoides, compuestos fenólicos, ergosterol etc. que actúan como agentes **antiinflamatorios, antioxidantes, anticancerígenos**, entre otros. Tal es el caso de *Schizophyllum commune*, una especie con propiedades **antibióticas** y **antitumorales**, muy común en la región.

3. Hongos VS Deforestación por Monocultivos

Cultivo de hongos comestibles

Sistema de biocorversión ecológica

Residuos de **desecho**, como las pajas, bagazos, cascarillas y pulpas

hongos lo transforman en **alimento proteínico** y en mercancía para venta.

Del sustrato residual se puede obtener **abono orgánico** mediante procesos de composteo y vermicomposteo para la producción de plantas y hortaliza



4. Hongos VS Contaminación

Micorremediación

Proceso que usa hongos para degradar o retener los contaminantes en el ambiente.



Estimulando la actividad enzimática y microbiana, el micelio reduce las toxinas *in-situ*.



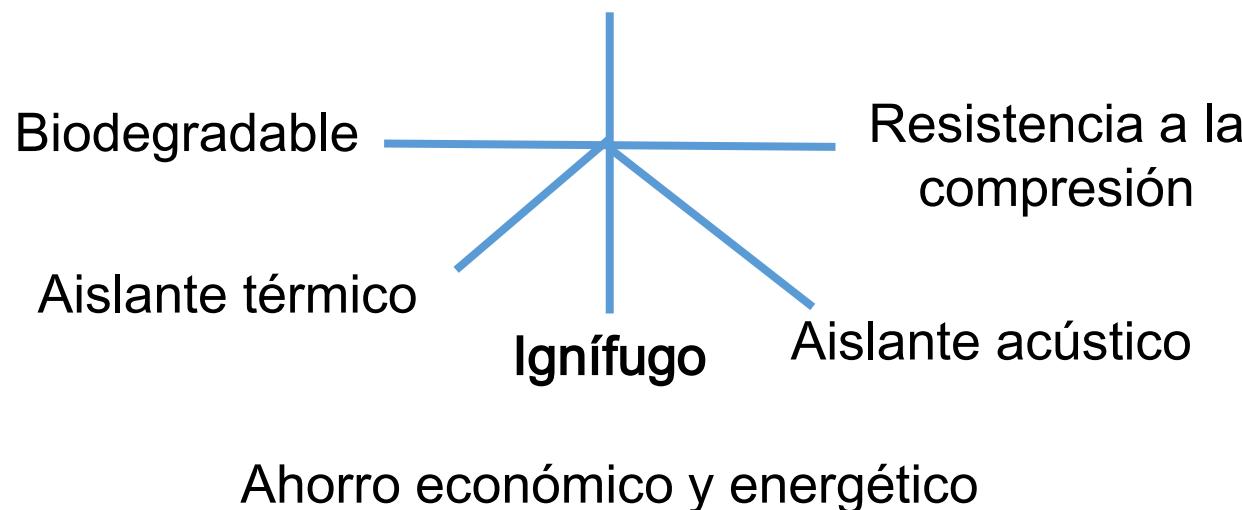
Algunos hongos son hiperacumuladores, capaces de absorber y concentrar metales pesados en el esporocarpo.



5. Hongos VS Materiales NO Biodegradables

Micotectura

Tecnología aplicada a las **hifas** en la generación de **bloques** o ladrillos, para su uso en **construcción**



ExpoHongo CCBA 2018

CAMINATA FÚNGICA CCBA 2018

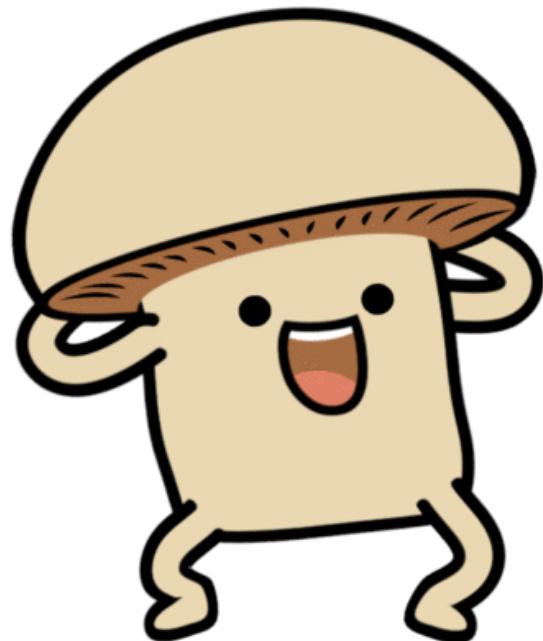
Evento gratuito (cupo limitados)
Viernes 21 de septiembre
7:30 am

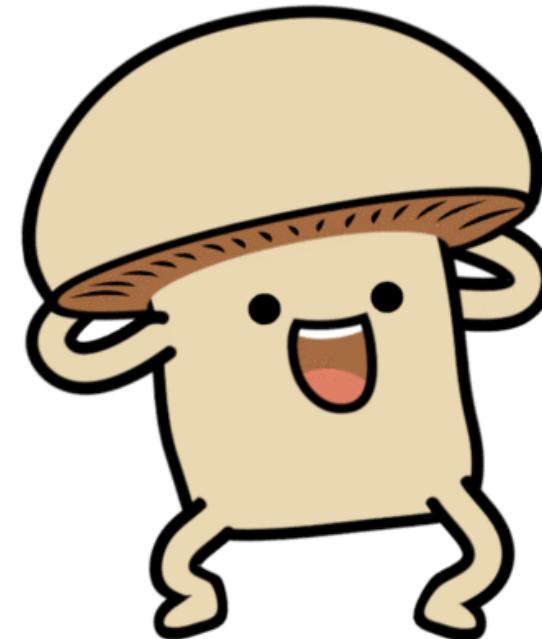
¡CONOCE LA IMPORTANCIA DE LOS HONGOS
SILVESTRES, APRENDE A IDENTIFICARLOS, Y
ASÓMBRATE DE LA DIVERSIDAD QUE LA
MICROBIOTA YUCATECA OFRECE!

CONSEJO
ESTUDIANTIL
CCBA 2017-2019



¿PREGUNTAS?





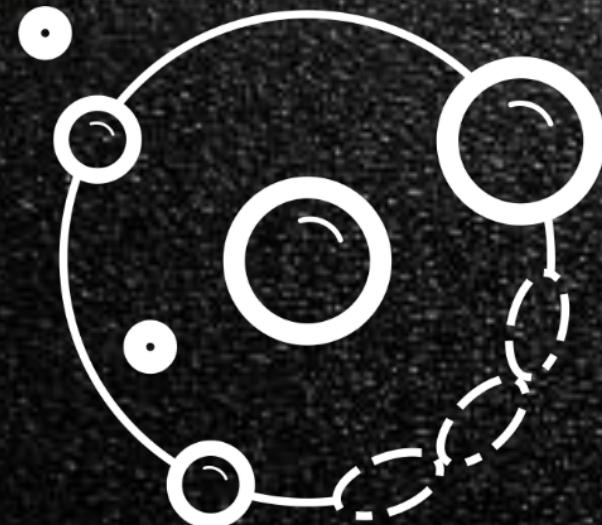
oswaldouitzil@gmail.com



[mikeoswa](https://www.instagram.com/mikeoswa)



[@o_uitzil](https://twitter.com/o_uitzil)



Asociación Juvenil de Ciencia Yucatán



ajcyuc



Asociación Juvenil de
Ciencia Yucatán

¡Gracias por su atención!

