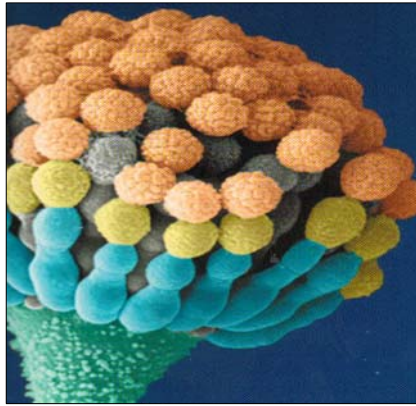


# REINO FUNGI

## GENERALIDADES

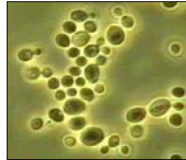


### CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Organismos eucarióticos
- Heterotróficos
- Absortivos
- Reproducción asexual o sexual
- Pared celular con quitina
- Ampla distribución. Muchos nichos ecológicos
- 100.000 especies descritas
- Sólo una pequeña fracción (500 spp) causa enfermedades en el hombre y animales



## DIFERENCIAS CON LOS PROCARIONTES



*Membrana nuclear*  
*Número de cromosomas*  
*Topología cromosómica*  
*Ergosterol en la memb. celular*  
*Quitina en pared celular*  
*Organelos*  
*Tamaño de ribosomas*  
*Transcripción/Traducción*  
*Meiosis y mitosis*

presente  
 > 1  
 lineal  
 presente  
 presente  
 presentes  
 80S  
 independientes  
 presentes

ausente  
 1  
 circular  
 ausente  
 ausente  
 ausentes  
 70S  
 acopladas  
 ausentes



## LOS HONGOS NO SON PLANTAS

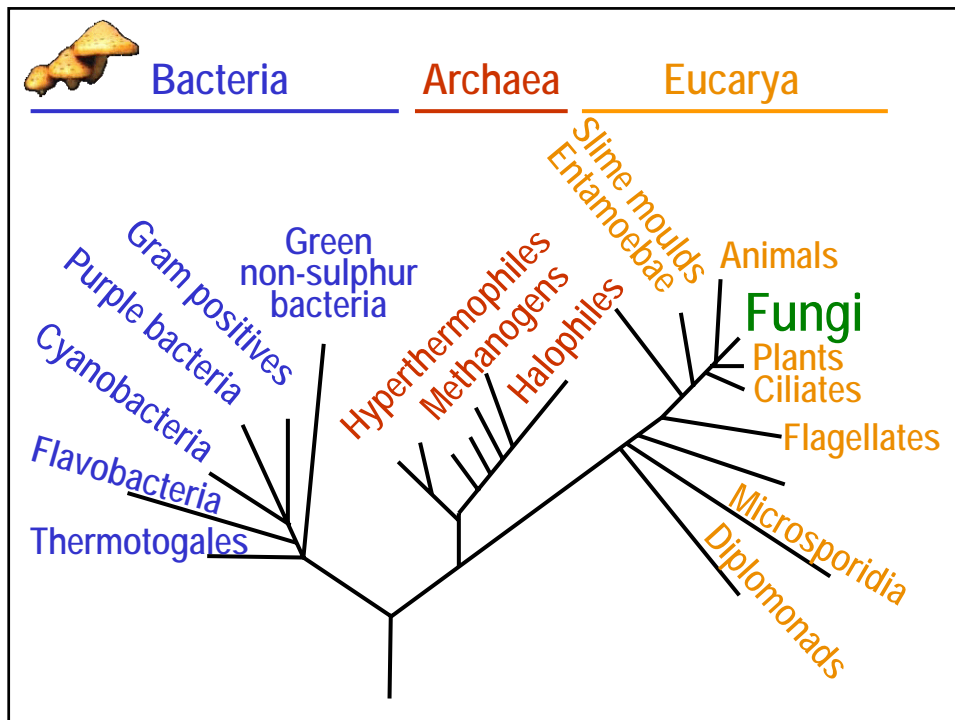


≠



Al igual que las plantas, los hongos poseen pared celular, son inmóviles, y se reproducen por esporas, sin embargo:

No poseen clorofila  
 No forman tejido  
 No tienen sistema vascular complejo  
 Producto de almacenamiento: Glicógeno  
 Pared celular presenta quitina



## Reino FUNGI : Clasificación

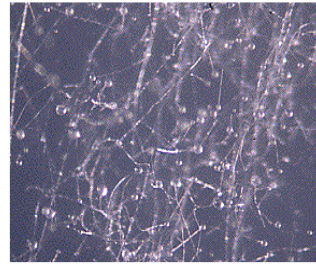
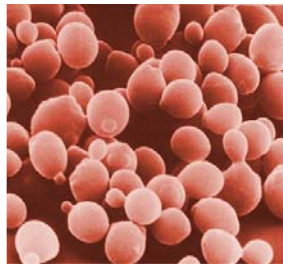
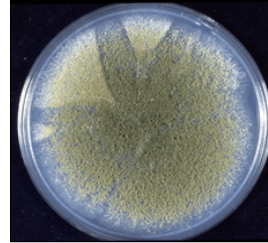
Fungi: Células generalmente inmóviles, con reproducción asexual y/o sexual. La composición de la pared celular varía de acuerdo al grupo:

Phylum	Forma de Crecimiento
Chytridiomycota	
Zygomycota	Hifas cenocíticas
Ascomycota	Levaduras - Hifas septadas
Basidiomycota	Levaduras - Hifas septadas



## CLASIFICACIÓN POR TAMAÑO

- MICROSCÓPICOS: Levaduras y hongos filamentosos



## CLASIFICACIÓN POR TAMAÑO

- MACROSCÓPICOS: Setas, hongos de sombrero





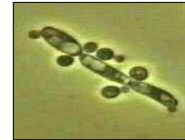
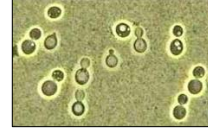
## MORFOLOGIA MICROSCÓPICA

1.- Unicelulares : Levaduras (hongos levaduriformes)



Hifas (crecimiento filamentososo)

Pseudohifas (unión de células gemantes)



2.- "Pluricelulares" - Multinucleados (hongos filamentosos)



Hifas



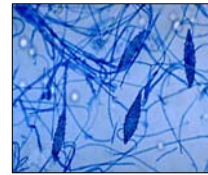
septadas y cenocíticas



Micelio



vegetativo, aéreo y reproductivo

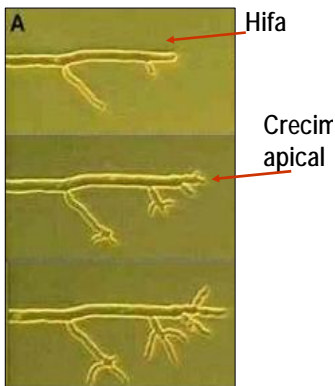


3.- Hongos dimórficos : (patogenicidad): 2 fases: levadura y filamentosos

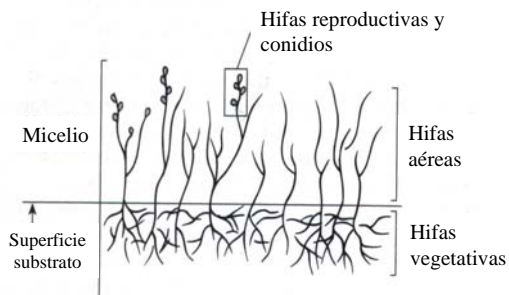


## HONGOS FILAMENTOSOS

Muchos hongos crecen como filamentos llamados **HIFAS** (5-10µm de diámetro). Estos se ramifican abundantemente, constituyendo el "cuerpo" del hongo, el **MICELIO**.



Micelio Vegetativo



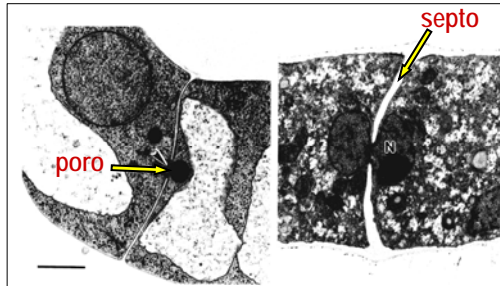


## HIFAS SEPTADAS Y ASEPTADAS

La mayoría de las hifas tienen interrupciones por septos. (tabiques transversales).

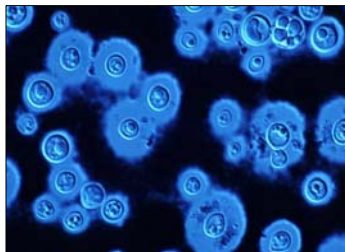
Estos pueden ser simples, con un poro central o bien presentar una estructura compleja.

Hifa **cenocítica**: Cuando aparentemente no existen septos.

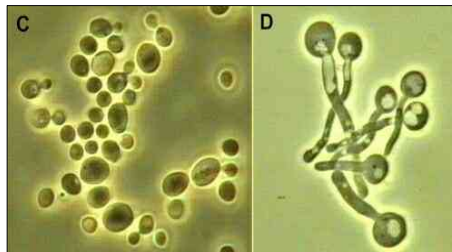


## HONGOS LEVADURIFORMES

Son hongos unicelulares, llamados **LEVADURAS**. Las levaduras se multiplican por **GEMACIÓN** (*Candida albicans* y *Saccharomyces cerevisiae*) o bien por **FISIÓN BINARIA** (*Schizosaccharomyces pombe*).



*Cryptococcus neoformans*



*Candida albicans*



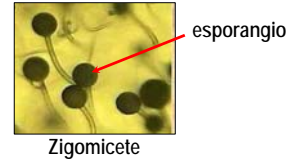


## REPRODUCCION ASEXUAL

Producción de esporas asexuales (mitosis):

### 1- Reproducción Asexual Cerrada

**Esporangiosporos:** Derivadas de la segmentación citoplasmática de un esporangio.

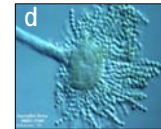
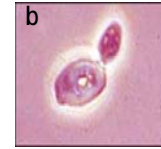
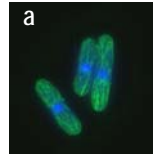


### 2- Reproducción Asexual Abierta

**Conidios:** Propágulo inmóvil asexual.

Puede efectuarse por:

- a) Fisión binaria (simple división)
- b) Gemación (blastoconidio)
- c) Fragmentación (artroconidio)
- d) Conidiogénesis (estructura especializada)



## REPRODUCCION SEXUAL

### 1.- Plasmogamia

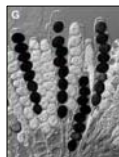
### 2.- Cariogamia

### 3.- Meiosis

Estructuras sexuales:

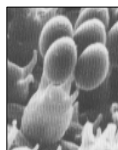
Gametangios

Ascomycota



Ascosporas

Basidiomycota



Basidiosporas

Zygomycota



Zigosporas

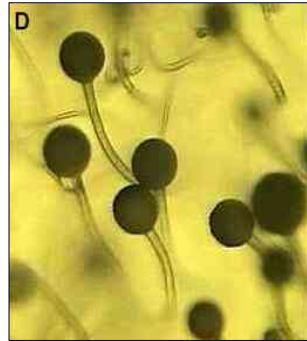


## Phylum Zygomycota

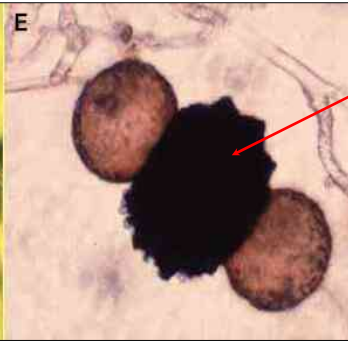
Generalmente crecen como **Hifas cenocíticas**

Reproducción asexual: **Esporangiosporas**

Reproducción sexual: **Zigosporas**



Reproducción Asexual



Reproducción Sexual

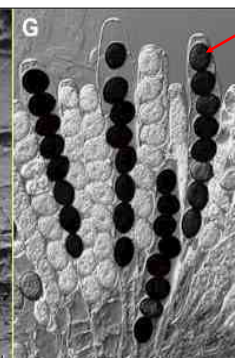


## Phylum Ascomycota

Crece como **Hifas septadas o levaduras**

Reproducción asexual: **Conidios**

Reproducción sexual: **Ascosporas**



ascospora



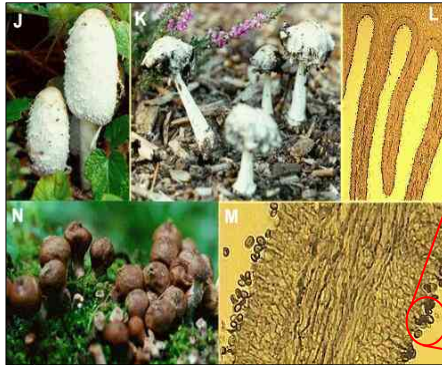


## Phylum Basidiomycota

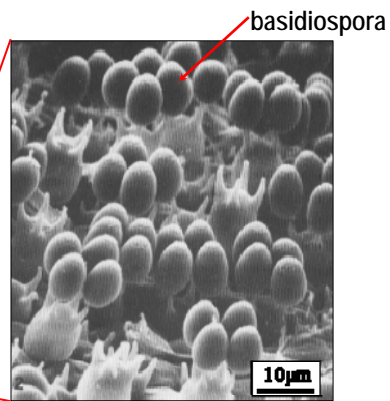
Crecen como **Hifas septadas o levaduras**

Reproducción asexual: **Conidios**

Reproducción sexual: **Basidiosporas**



J-M: *Coprinus*  
N: *Lycoperdon*



*Coprinus*





## IMPORTANCIA DE LOS HONGOS

1. Son los mayores descomponedores de materia orgánica (celulosa)
2. Existen especies beneficiosas para las plantas superiores (micorrizas), pero también pueden ser fitopatógenos importantes (granos y frutos).
3. Su metabolismo versátil permite obtener productos, como etanol, ácidos orgánicos, enzimas, antibióticos, pigmentos, etc. Pero también pueden sintetizar toxinas que afectan a los animales y el hombre.
4. Con el aumento de condiciones inmunosupresoras (transplantes, quimioterapia, SIDA), los hongos han emergido como agentes importantes de micosis oportunistas.