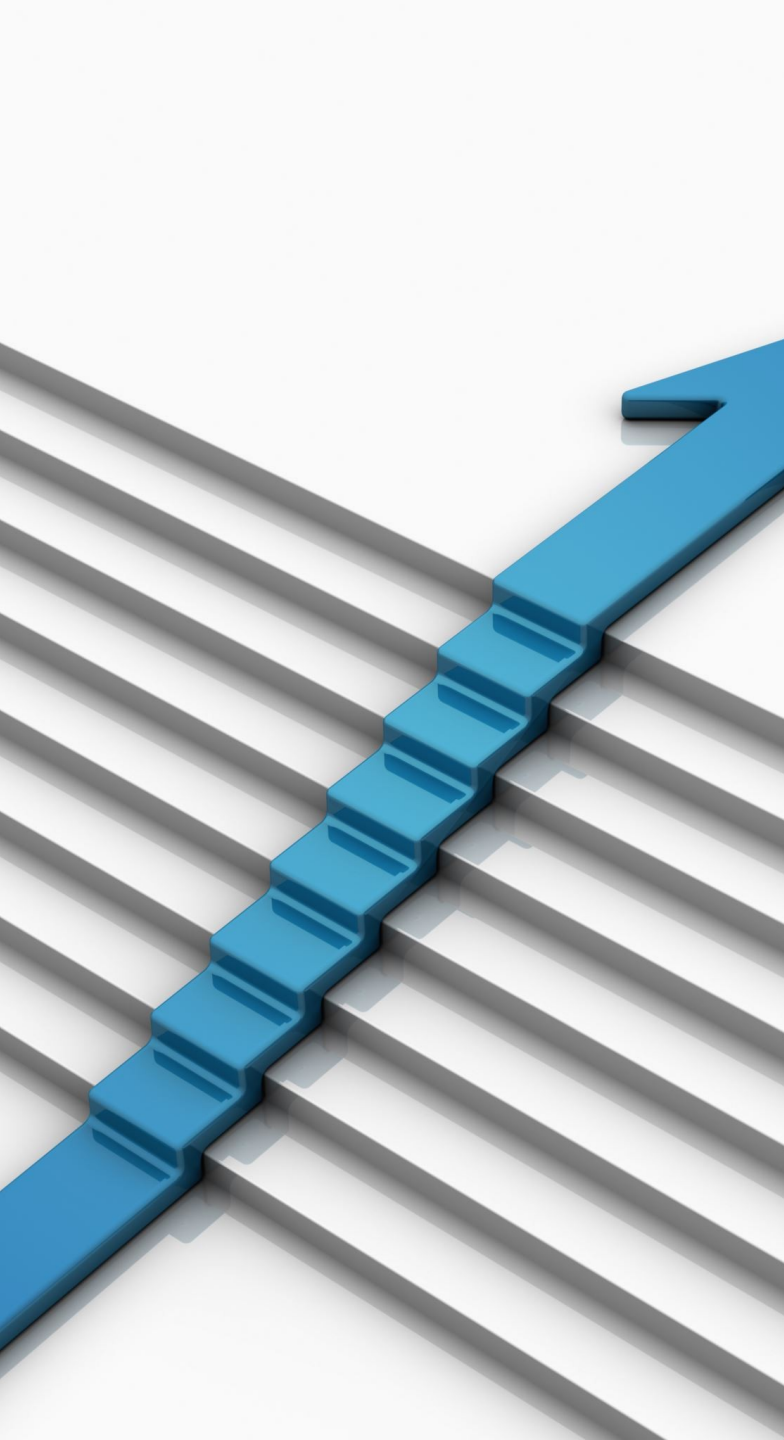




Prácticas 7 y 8. Esporulación y germinación / Curvas de crecimiento bacteriano

Microbiología —
Laboratorio

Profesor: MC. Carlos
Montejo Dávila

Práctica 7. Esporulación y germinación — Introducción



Los hongos reciclan
materia orgánica en
ecosistemas



Hongos unicelulares
(levaduras): gemación



Hongos filamentosos
(mohos): esporulación



Esporas: resistencia y
latencia, germinan en
condiciones favorables

1. Clasificación General

Los **hongos** son un reino diverso que incluye organismos como las **levaduras** (generalmente unicelulares) y los **mohos** (pluricelulares y filamentosos).

HONGOS



LEVADURAS Y MOHOS

Los mohos se agrupan en filamentosos como:

Ascomicetos, Basidiomicetos, Zigomicetos, etc.

2. Mohos Observados en el Laboratorio

Dos de los géneros más comunes y estudiados son:

- ✓ **Penicillium:** Conocido por producir la penicilina.
- ✓ **Aspergillus:** Común en el ambiente y de gran importancia industrial y médica.

Ambos géneros pertenecen al filo de los **Ascomicetos**.

3. Estructuras: Nutrición vs. Reproducción

El cuerpo de un moho se divide funcionalmente en dos partes principales: la vegetativa y la aérea.

Estructura Vegetativa

Función: Nutrición y crecimiento.

Es la parte que penetra en el sustrato (como el pan o la fruta) para absorber nutrientes. Está formada por una red de filamentos llamada **micelio**.

Estructura Aérea (Reproductiva)

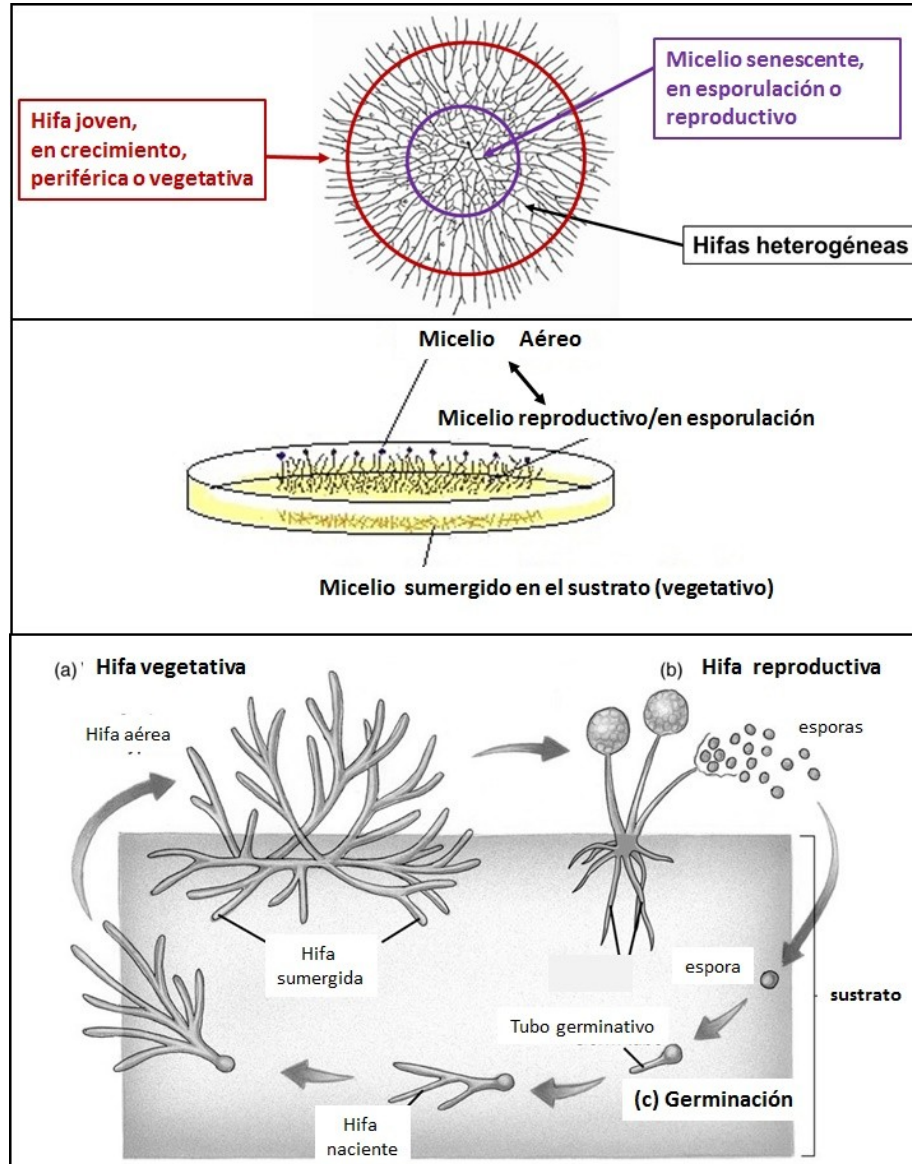
Función: Reproducción.

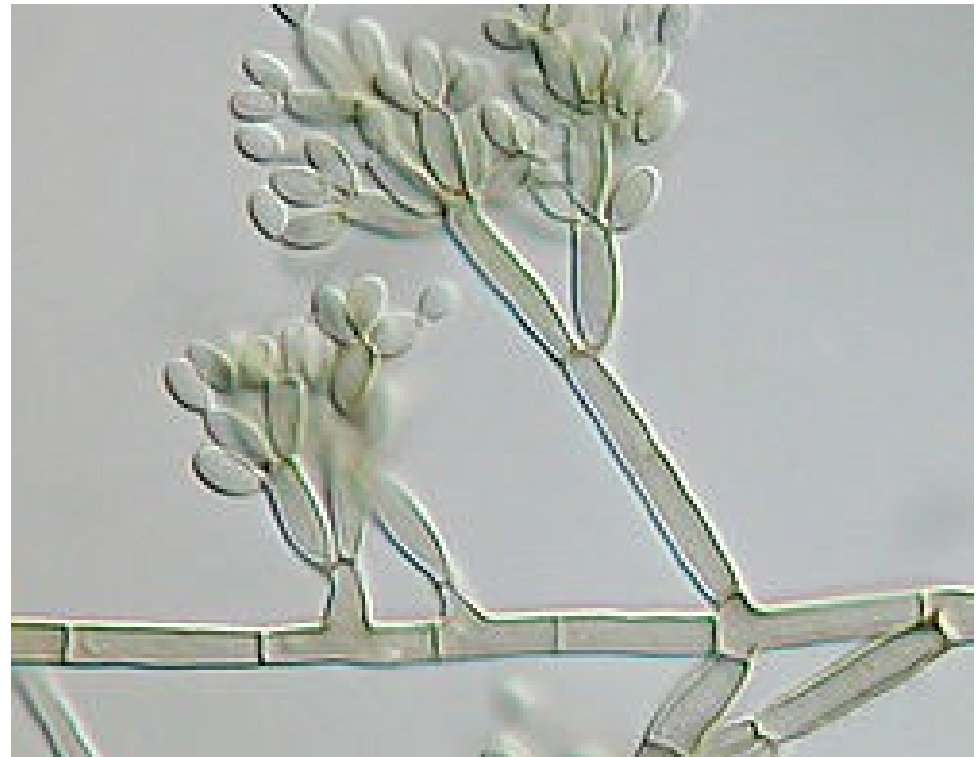
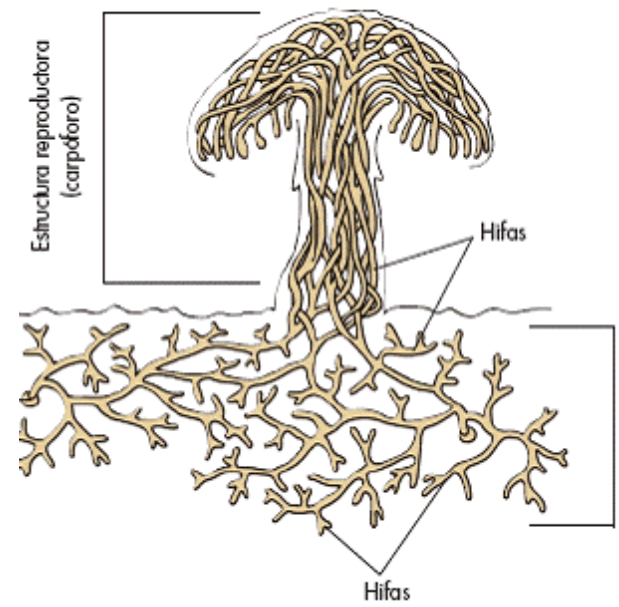
Es la parte visible que crece hacia el exterior y se encarga de producir y dispersar las esporas. Está compuesta por estructuras especializadas.

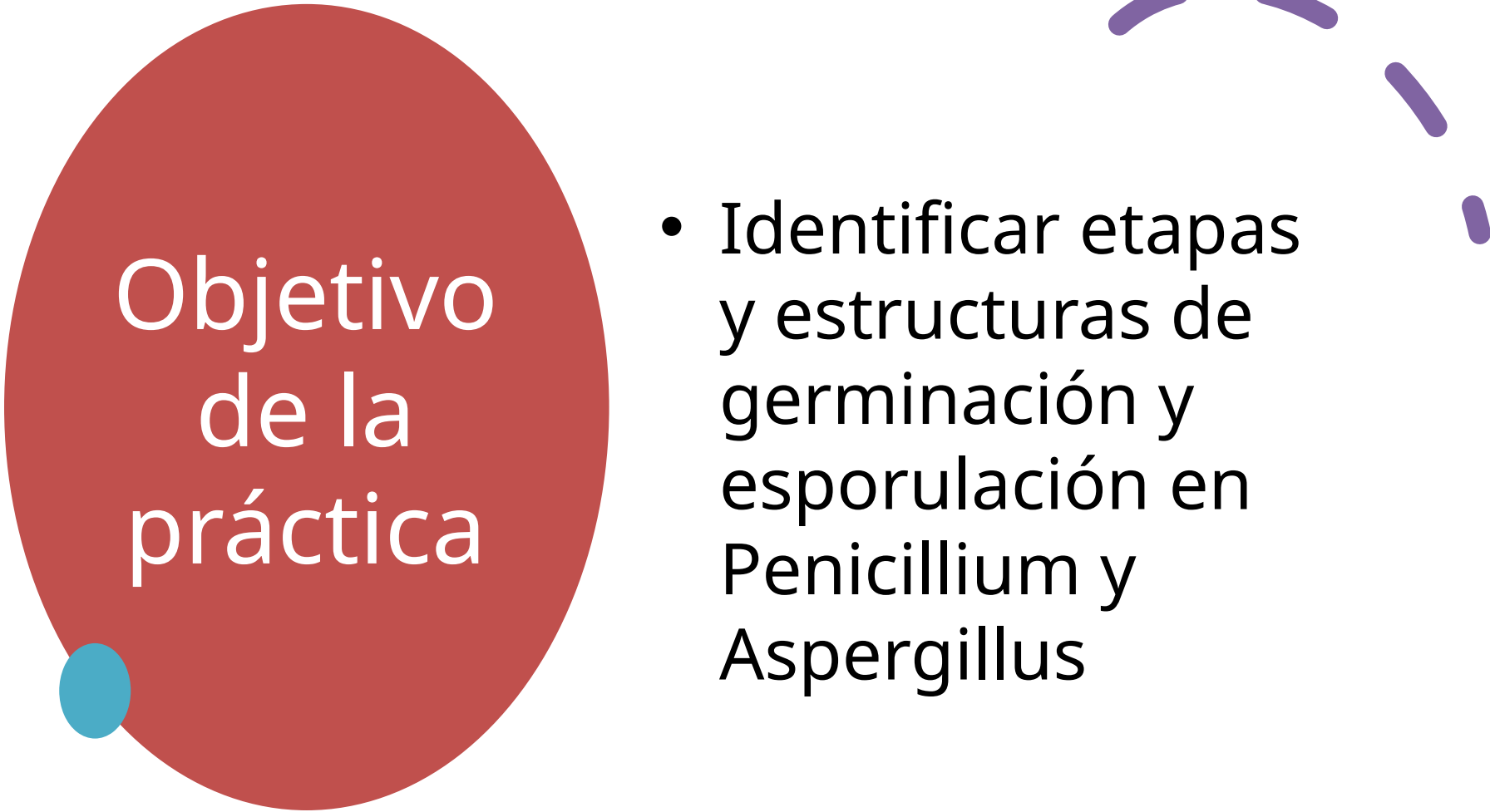
4. Anatomía de las Estructuras Aéreas

Las estructuras aéreas están diseñadas para la dispersión. Las partes clave que observamos son:

- ✓ **Micelio:** La red de filamentos que forma la base del hongo.
- ✓ **Conidióforo:** Tallo especializado que emerge del micelio y sostiene las esporas.
- ✓ **Vesícula:** Un ensanchamiento en el extremo del conidióforo (típico en *Aspergillus*).
- ✓ **Fiálides:** Células con forma de botella que se asientan sobre la vesícula o el conidióforo y producen los conidios.
- ✓ **Conidios (Esporas):** Células reproductoras que se forman en cadenas y son liberadas para germinar en nuevos lugares.







Objetivo de la práctica

- Identificar etapas y estructuras de germinación y esporulación en *Penicillium* y *Aspergillus*

Técnica de microcultivo (Ridell)



Permite observar estructuras reproductivas in situ



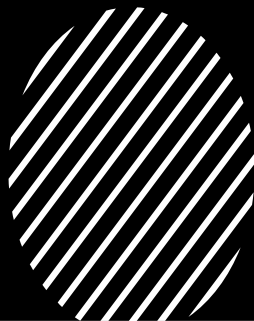
Cuadro de agar inoculado lateralmente con moho



Cubierto con cubreobjetos, incubación, observación al microscopio



Observacion
es prácticas



Se identificaron cuerpos
fructíferos y estructuras
aéreas



Parte vegetativa: micelio
sumergido



Parte aérea: conidióforos y
conidios

Práctica 8. Curvas de crecimiento bacteriano — Introducción



Crecimiento bacteriano = aumento en el número de células



Se estudia por curvas de crecimiento en medio líquido



Fases: latencia, exponencial, estacionaria, declinación



Método: medición de turbidez (DO600) con espectrofotómetro

Objetivo de la práctica



Identificar etapas de la
curva de crecimiento de
Escherichia coli



Aprender métodos para
medir crecimiento
microbiano

Materiales principales

Cultivo de E. coli
en caldo nutritivo

Tubos y gradillas

Espectrofotómetro
y celdas

Mecheros y
propipetas

Metodología resumida



Inocular tubos con cultivo de E. coli



Incubar a 37 °C



Tomar muestras a intervalos de tiempo (1h y luego cada 2h)

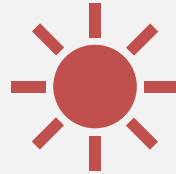


Medir DO600 en espectrofotómetro



Construir la curva de crecimiento

Análisis de resultados



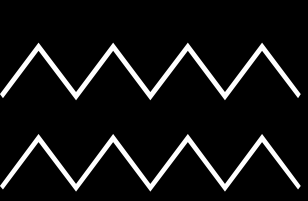
Graficar DO600
vs tiempo



Identificar fases
de crecimiento



Calcular tiempo
de generación
en fase
exponencial



Actividades / preguntas guía



Dibujar curva con datos
obtenidos



Señalar fases y describirlas



Otros métodos: conteo en
placa, peso seco



Investigar funcionamiento
del espectrofotómetro



Explicar tiempo de
generación y cómo calcularlo