

TP N° 2: Microorganismos y Microscopia



Microorganismos

- Un microorganismo o microbio es un organismo tan pequeño que se requiere la ayuda del microscopio para visualizarlo y se mide en micrómetros (μm).
- La microbiología es la ciencia que estudia los microorganismos u organismos microscópicos.
 - Por su poco peso pueden ser transportados por las corrientes de aire y estar en todas partes.



Bacterias

Son microorganismos unicelulares procariotas que se reproducen por fisión binaria. La mayoría son de vida libre.

Sus células carecen de membrana nuclear y mitocondrias, además poseen un solo cromosoma que se encuentra libre en el citoplasma y una pared celular rígida.

El tamaño de las bacterias oscila entre las 0.5 y 3 μm , pudiendo llegar en algunas sp. a 10 μm .



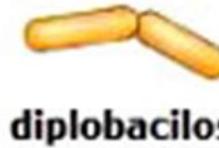
Morfología



Cocos

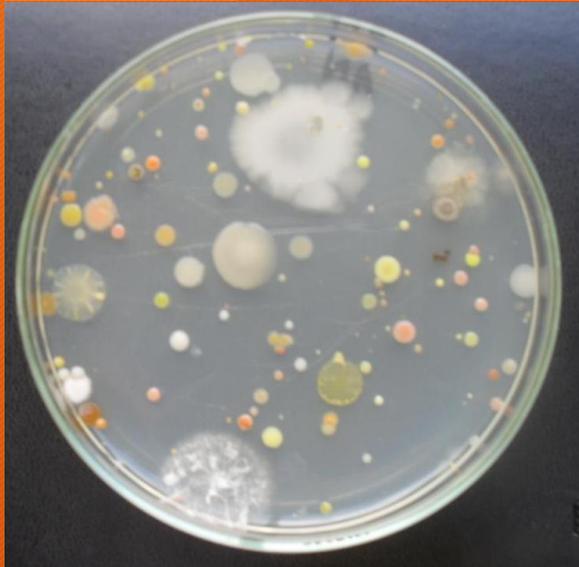


Bacilos



Espirilos





COLONIAS

FORMA

SUPERFICIE

BORDE

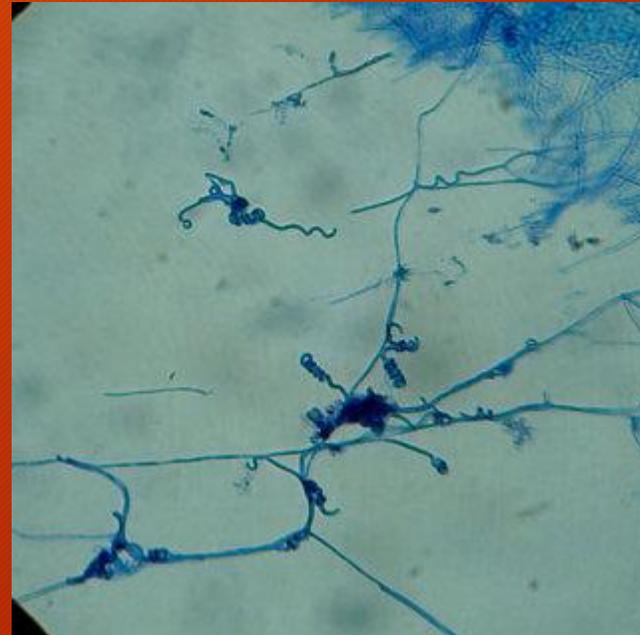
PUNTIFORME 	IRREGULAR 
CIRCULAR 	RIZOIDE 
FILAMENTOSA 	FUSIFORME 

PLANA 	ACUMINADA 
PLANOCONVEXA 	UMBILICADA 
CONVEXA 	PAPILADA 

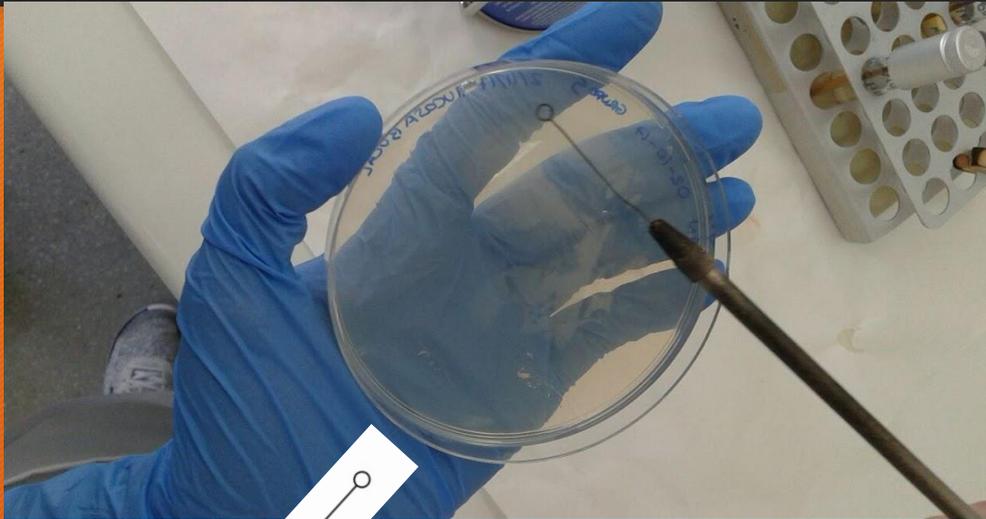
REDONDEADO 	ESPICULADO 
ONDULADO 	FILAMENTOSO 
LOBULADO 	RIZOIDE 

Actinomicetos o actinobacterias

Son bacterias filamentosas, ramificadas, parecidos superficialmente a los hongos, que forman un micelio delgado y células de multiplicación “esporos”.
Gram-positivas

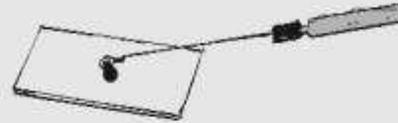


Observación de bacterias



Frotis y Fijación
luego tinción

1. Colocar una asa del cultivo en un portaobjetos limpio



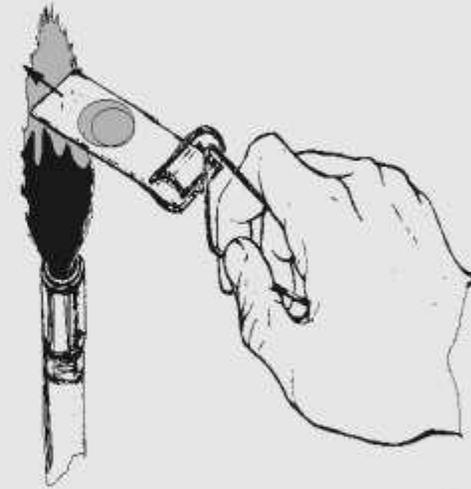
2. extenderla formando una capa fina sobre el portaobjetos



3. secar al aire



4. fijar pasando tres veces por la llama



PREPARACIÓN DE UN FROTIS

Características generales de los hongos

Organismos eucariotas,
heterótrofos*

- ✓ Uni- (levaduras) y pluri-celulares (hongos filamentosos)
- ✓ Osmótrofos: absorción de moléculas predigeridas externamente por acción de enzimas extracelulares
- ✓ La mayoría aerobios y algunos facultativos (levaduras)

Reproducción sexual y asexual (esporas)



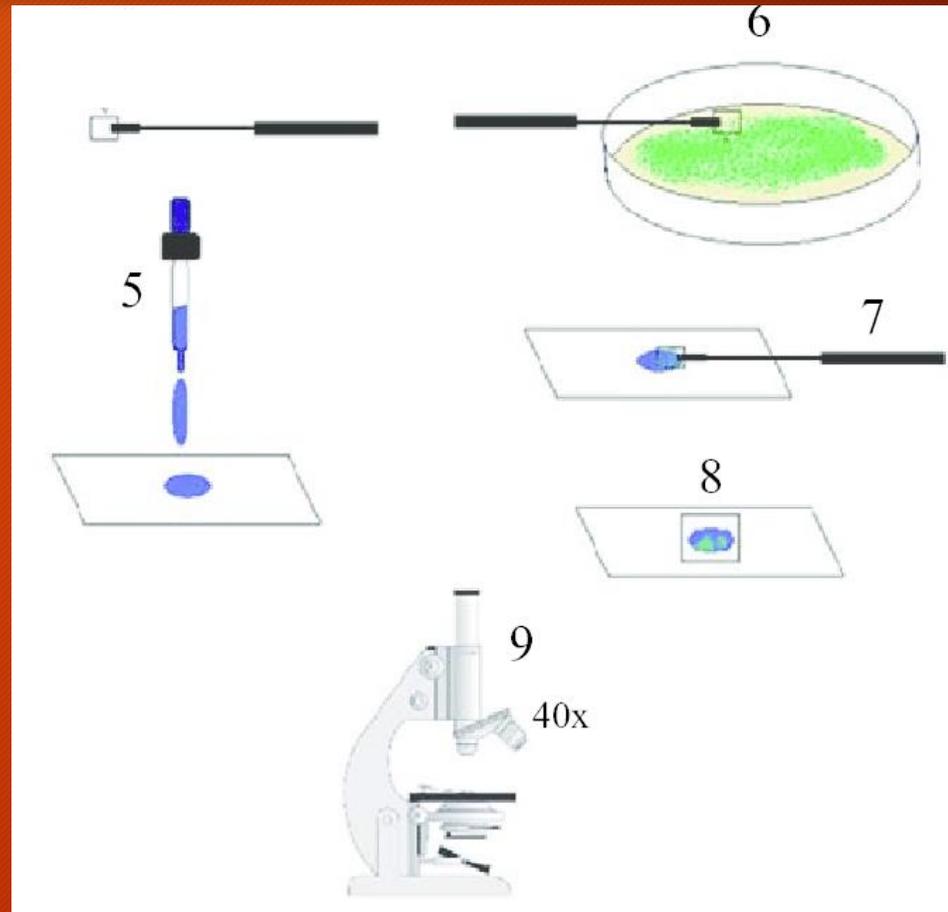
Microscópico



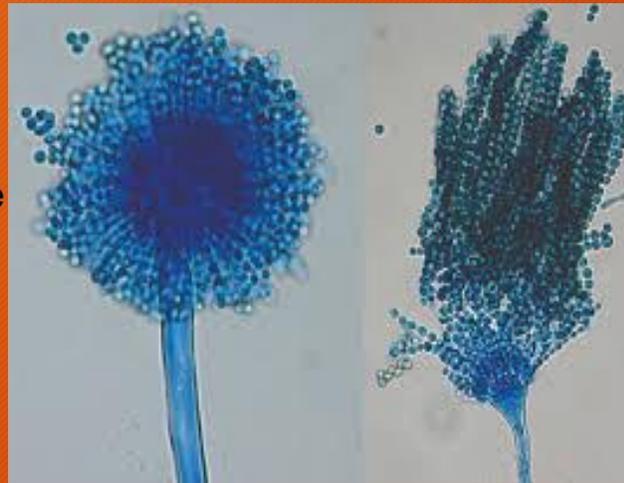
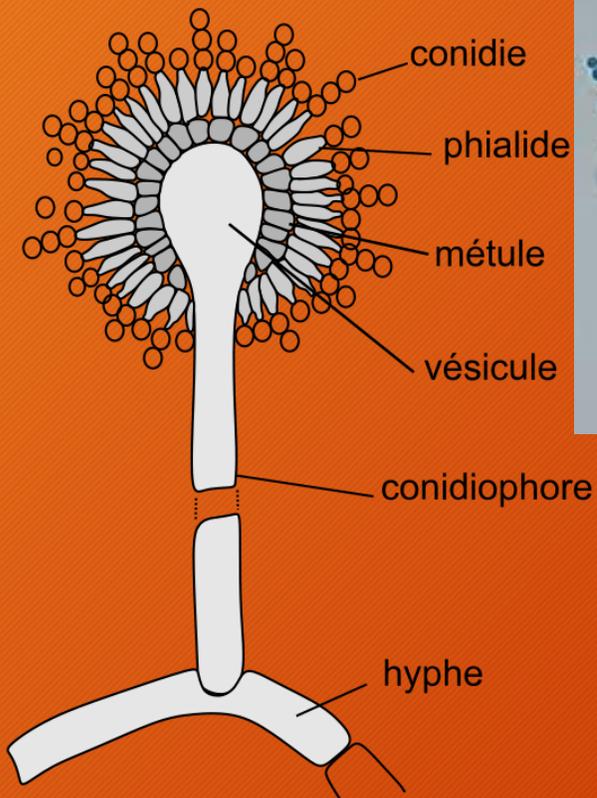
Macroscópico



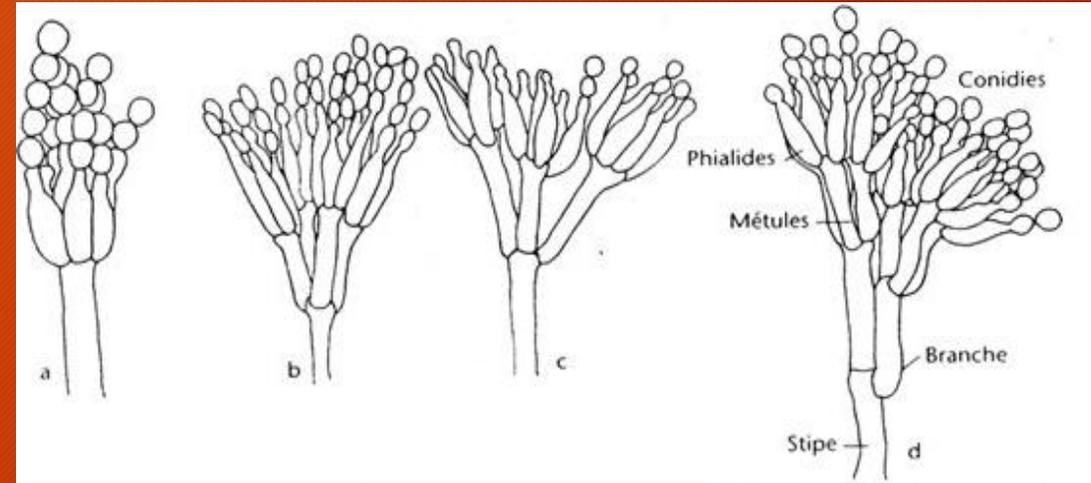
Observación de hongos



Observación de mohos



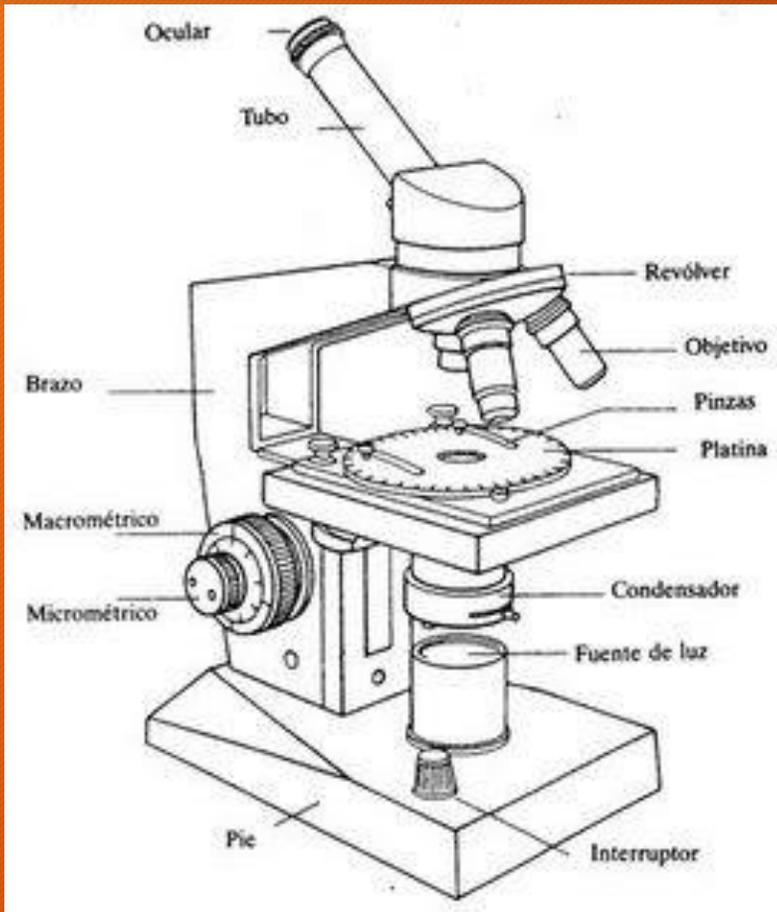
Aspergillus sp.



Penicillium sp.



Microscopio óptico



El microscopio óptico está conformado por tres sistemas:

- El **sistema mecánico** está constituido por una serie de piezas en las que van instaladas las lentes que permiten el movimiento para el enfoque.
- El **sistema óptico** comprende un conjunto de lentes dispuestas de tal manera que produce el aumento de las imágenes que se observan a través de ellas.
- El **sistema de iluminación** comprende las partes del microscopio que reflejan, transmiten y regulan la cantidad de luz necesaria para efectuar la observación a través del microscopio.

Empleo del microscopio

- Colocar la muestra en la platina
- Enfocar con el objetivo de menor aumento subiendo el condensador con el tornillo macrométrico.
- Una vez enfocada la muestra cambie el objetivo a un mayor aumento moviendo el revolver ajustando el micrómetro
- Realice la observación hasta 40 X para hongos y para bacterias y levaduras utilice el objetivo de 100x con aceite de inmersión.

