



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Resol. No.2285 de mayo 02 de 2011 Jornada Diurna

Resol. No. 3212 de Julio 01 de 2011 Jornada Nocturna

NIT 816.002.832-0 DANE 166001002886



## TALLER No 5

**NOMBRE DEL TALLER:** Los microorganismos Bacterias, hongos y virus

- **ÁREA:** Ciencias Naturales
- **DOCENTE:** Juan David Posada García
- **GRUPO:** Noveno (9)
- **FECHA:** 25- abril -202

### FASE DE PLANEACIÓN O PREPARACIÓN

#### COMPETENCIA:

"explica cómo se relacionan los microorganismos y los seres humanos, a su vez la diferencia entre bacterias y virus y su importancia para la vida, reconociendo que no siempre los organismos son perjudiciales para los seres vivos"

#### EVIDENCIA DE APRENDIZAJE:

- Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares. - Indago sobre aplicaciones de la microbiología en la industria. - Formulo preguntas específicas sobre la estructura y las funciones de las bacterias. - Establezco relaciones entre los virus y las diferentes enfermedades en los seres humanos. - explico la importancia de los hongos en la industria gastronómica.

### FASE DE EJECUCIÓN O DESARROLLO

#### INSTRUCCIONES:

Lee detenidamente, comprende y resuelve las preguntas.

### FASE DE EVALUACIÓN

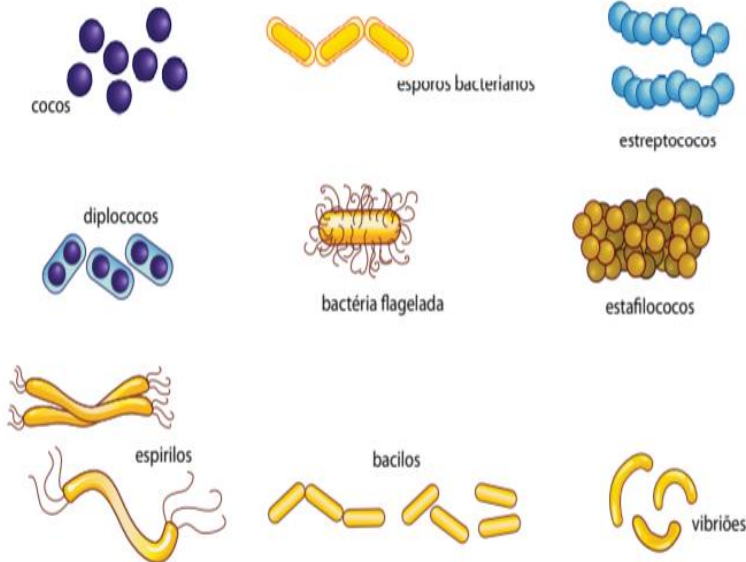
#### LAS BACTERIAS



Las bacterias son organismos procarióticos, esto quiere decir que no poseen un núcleo organizado, aunque sí tienen su material genético representado por un filamento de ADN; por tal razón, estos organismos se ubicaron en el grupo de los moneras.

Algunas bacterias causan enfermedades tanto en plantas como en animales; sin embargo, no todas son perjudiciales; ahí están, por ejemplo, las que producen el kumis y el yogur, las que colaboran en el ciclo del nitrógeno o las que actúan como descomponedores de la materia orgánica muerta.

La mayoría de las bacterias necesitan de oxígeno, calor, alimento y agua para crecer. Cuando las bacterias crecen forman colonias. Algunas viven en temperaturas más bajas que el 0°C (punto de congelación del agua), otras viven en sitios con temperaturas superiores a 60°C.



Todas las bacterias son diminutas. Las mayores miden alrededor de 1/10 de milímetro, las más pequeñas miden 1/10 micra, que equivale a 1/10.000 parte de un milímetro.

Las formas varían significativamente: si son esféricas se denominan cocos; si son en forma de bastón se llaman bacilos, como los que producen la tuberculosis y la fermentación de la leche; si son en forma de espiral se llaman espirilos, como los que producen la sífilis, y si son como bastones encurvados, se llaman vibriones; a su vez, los cocos se pueden organizar de diferentes maneras; si forman parejas se denominan diplococos, si se organizan en colonias se

denominan estafilococos, como los que producen los forúnculos y abscesos; y los que forman una hilera de cocos, que se llaman estreptococos, como los que producen la neumonía.

**Reproducción de las bacterias** La reproducción de las células bacterianas se realiza por un proceso denominado fisión o bipartición llamada amitosis, que es un proceso de reproducción indirecta, mediante el cual el núcleo se divide en dos y luego se divide el citoplasma, sin que la cromatina se condense en cromosomas visibles ni sucedan otros cambios morfogénicos típicos del proceso de la mitosis.

## LOS HONGOS



Los hongos constituyen un reino bastante heterogéneo. Comprenden aproximadamente unas 70.000 especies descritas, y aún faltan muchas por descubrir. Las setas, mohos, royas y tizones son bien conocidos, pero hay miles de hongos, que, por ser tan diminutos, poco consistentes, es decir que no prosperan fácilmente, o crecer en lugares ocultos, solo los conocen los especialistas. Sus hábitats también son diversos, algunos viven en sitios subterráneos, otros son epífitos, es decir, que crecen sobre diversos tipos de plantas, otros se encuentran parasitando toda clase de plantas superiores,

así como a insectos y a otros animales, inclusive el hombre.



Todo hongo tiene dos fases en su ciclo de vida. Una en la que crece en la superficie de un cuerpo, llamado sustrato, y otra donde produce estructuras reproductivas a través de las cuales se originan las esporas, que serán las células que permitirán el origen de las hifas de otros hongos.

Hongos comunes como las setas y champiñones tienen un estípite, un sombrero y unas branquias en donde se alojan las esporas. Al observar el estípite se notan unos filamentos blancos, que en conjunto constituyen lo que se denomina micelio, y esta forma la parte vegetativa o cuerpo del hongo; fragmentos del mismo plantados en un sitio apropiado se desarrollarán rápidamente, se infiltran por

todo su interior y finalmente emergen en puntos determinados para formar el sombrerito, en donde se localizan las estructuras fructíferas que en este caso son las esporas. El micelio es el cuerpo vegetativo y el hongo se origina del micelio.

## CLASIFICACION DE LOS HONGOS

Grupos	Características
Cigomicetos	Son hongos semejantes a algas, en los cuales las esporas se producen generalmente en esporangios, y las hifas o bien faltan o cuando se hallan presentes, están desprovistas de membranas transversales. Todos los siguientes grupos poseen hifas tabicadas
Ascomicetos	Hongos saco, en los cuales las esporas se forman en unas estructuras llamadas ascas, forman micelios septados. Las ascas producen de 6 a 8 ascosporas y son el resultado de la reproducción sexual. En las levaduras, que son unicelulares no se produce micelio.
Basidiomicetos	Estos son los hongos más aparentes y más ampliamente conocidos, como las setas, champiñones, royas y tizones; todos poseen un rasgo común, la producción de 4 basidiosporas externas; el sitio en donde se producen las esporas se llama basidio, el cual se forma al final de una de las hifas
Deuteromicetos	Son los llamados hongos imperfectos; sus ciclos de vida son totalmente diferentes a los phylums anteriores. La característica principal de este tipo de hongos es que no se les conoce reproducción sexual, únicamente asexual. Cumplen una importante labor en la naturaleza descomponiendo grandes cantidades de material orgánico.

## Tipos de hongos



Cigomicetos



Ascomicetos



Basidiomicetos



Deuteromicetos

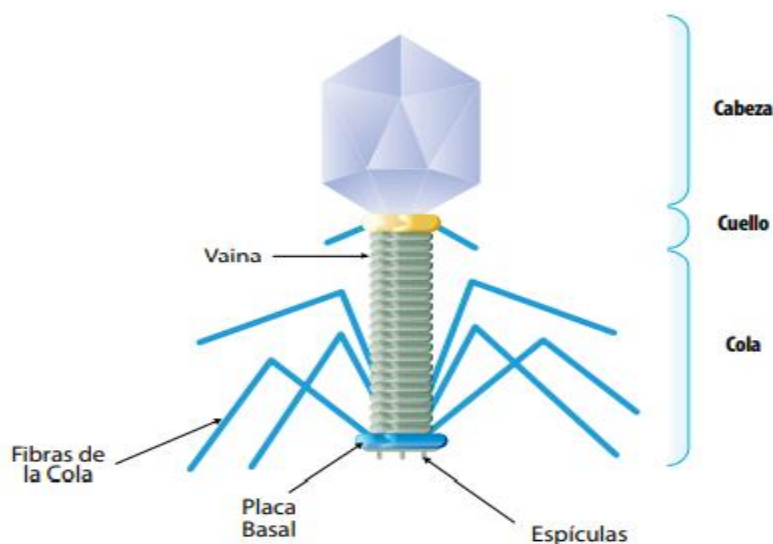


## LOS VIRUS

Un **virus** es una partícula de código genético, ADN o ARN, encapsulada en una vesícula de proteínas. Los **virus** no se pueden replicar por sí solos. Necesitan infectar células y usar los componentes de la célula huésped para hacer copias de sí mismos.

los virus poseen material genético, es decir, un filamento de ADN; no tienen núcleo y a pesar de ello no se clasifican como procarióticos, ya que casi no presentan ninguna de las características de ellos, ni pared, ni ribosomas, no poseen enzimas para sintetizar el ATP ni para efectuar funciones metabólicas.

Para identificar las partes de un virus se toma generalmente como modelo el bacteriófago T4 o virus del mosaico del tabaco; en la figura aparece un ejemplar en donde se identifican cada una de sus partes; sin embargo, no todos los virus tienen la misma estructura.



Partes del bacteriófago T4.

Tipos de virus Existen fundamentalmente dos tipos de virus, los virus ADN y los virus ARN. Los virus ADN son aquellos en cuyo núcleo se encuentra fundamentalmente el ADN en forma de doble hélice, tal como fue descubierto por James Watson y Frederick Crick; algunos representantes de los virus ADN son el de la viruela, el herpes simple, el SV40 que ataca las células de los primates y causa tumores en las células de los roedores y diversos bacteriófagos. Los genetistas Hershey y Martha Chase, desarrollaron experimentos para demostrar que el ADN es el material genético por excelencia e hicieron pruebas para dilucidar la forma como los bacteriófagos invaden una bacteria, cuyo proceso de penetración se ha observado con ayuda del microscopio electrónico.



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Resol. No.2285 de mayo 02 de 2011 Jornada Diurna

Resol. No. 3212 de Julio 01 de 2011 Jornada Nocturna

**NIT 816.002.832-0 DANE 166001002886**



El proceso general que se sigue es el siguiente:

1. Los bacteriófagos se adhieren a la superficie de la bacteria huésped. Las proteínas que se encuentran en la cabeza o cápsida del bacteriófago disuelven la pared de la bacteria, lo que permite que pase el ADN del bacteriófago a la bacteria.
2. Una vez dentro los genes del virus son transcritos y traducidos por los ribosomas de la bacteria, para producir enzimas que garantizarán que se hagan muchas copias del ADN del virus.
3. A medida que se acumulan las moléculas de ADN del virus (fago) otros genes del virus son copiados y traducidos para formar las proteínas de la cápsida.
4. La reserva de núcleos de ADN y cápsidas de proteínas son ensambladas para formar virus nuevos.
5. Otro gen es transcrito y traducido para que produzca las lisosimas, que son las proteínas que disolverán la pared de la bacteria y en consecuencia la destruirán.

## TALLER

1. ¿Por qué crees que las bacterias se reproducen tan rápido?
2. ¿Qué hace que las bacterias no cubran totalmente la faz de la Tierra?
3. ¿En qué piensan las personas cuando se les habla de las bacterias?
4. ¿Siendo el champiñón un hongo, dentro de que grupo se clasifica?
5. ¿Qué necesita un hongo para crecer?
6. ¿En qué piensan las personas cuando se les habla de los hongos?
7. Realiza una maqueta con el modelo del virus T4.
8. Explique el proceso en el que un virus infecta una célula.