



Nombre de alumno: Francisco  
Manuel Gómez Guillen

Nombre del profesor: Luz Elena  
Cervantes Monroy

Nombre del trabajo: Supernota

Materia: Microbiología

Grado: 2

Grupo: B

# MICROBIOLOGÍA

## ¿Qué es?

Es la ciencia de la biología dedicada a estudiar los organismos que son sólo visibles a través del microscopio: organismos procariotas y eucariotas simples.

## Antecedentes históricos

El descubrimiento de los microorganismos es atribuido a Anton van Leeuwenhoek, considerado Padre de la Microbiología. En 1675s.



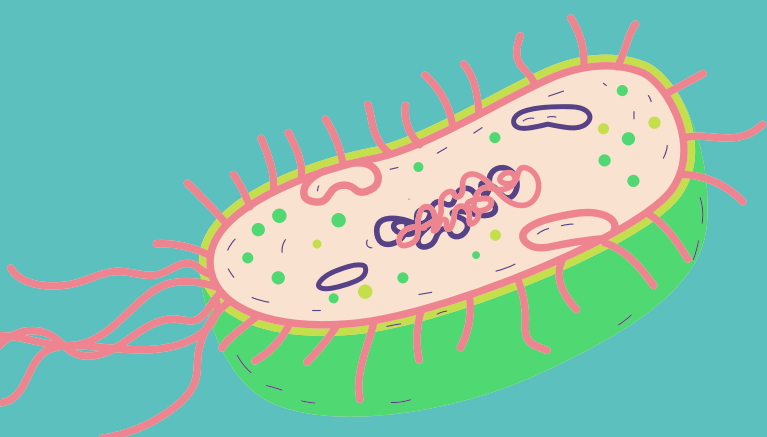
## Situación actual de la microbiología

La microbiología continua siendo un campo de estudio en constante evolución y expansión.

## Diferencias entre las células procariotas y eucariotas

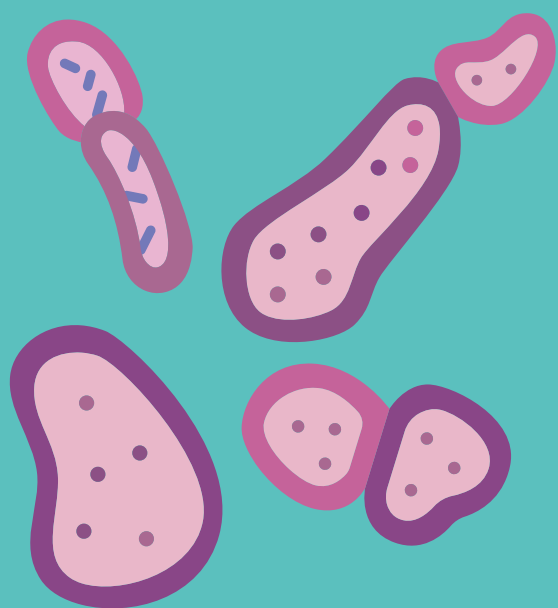
Organismos procarióticos son aquellos en los que no existe la separación entre núcleo y citoplasma. Dentro de este grupo se incluyen las bacterias y los virus

Organismos eucarióticos son aquellos en cuyas células puede diferenciarse un núcleo que contiene el material genético separado de un citoplasma en el que se encuentran diferentes orgánulos celulares.



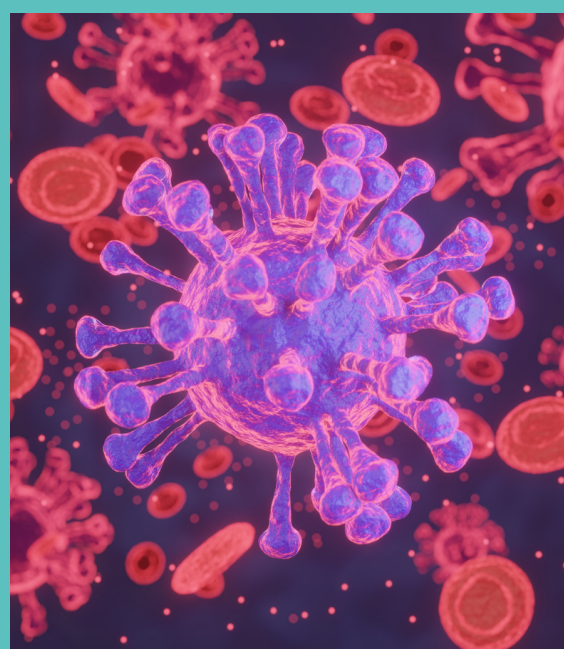
# Morfología bacteriana

La forma de las bacterias viene determinada principalmente por la estructura de su pared celular y es una de las características que sirven para identificarlas. Y pueden clasificarse de varias maneras:



## Por su forma

- Esférica o Redondeada (Cocos)
- Bastones (Bacilos)
- Espirales o Curva y Hélices (Vibriones, Espirilos, helicoidales y Espiroquetas)



## Por su respiración

Las que necesitan oxígeno se denominan aerobias y las que no necesitan oxígeno y tienen problemas para vivir o crecer cuando hay oxígeno se denominan anaerobias

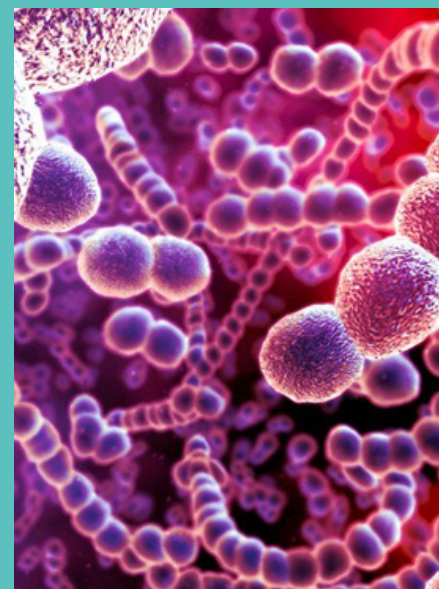


## Por su agrupación

Las bacterias pueden presentarse como células aisladas o formando grupos. Esta característica es también importante para poder identificarlas.

Las principales formas de formas de agrupamiento de las bacterias son las que se observan

en estreptococos y estreptobacilos, diplococos y sarcinas



## Estructura bacteriana

### Pared celular

Las bacterias presentan una membrana interna que rodea el citoplasma bacteriano y presenta las características generales de las membranas plasmática.

### Cápsula y glicocalix.

Muchas bacterias presentan en la parte exterior de sus paredes celulares otras capas que sirven de protección frente a agresiones físicas, químicas o biológicas.

### Fimbrias.

estructuras son de gran importancia en la adhesión de la célula bacteriana a las superficies que van a colonizar.

### Flagelos

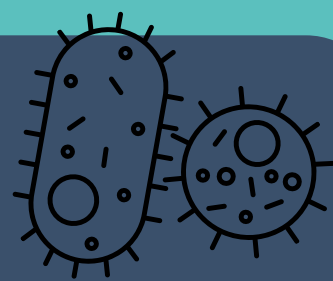
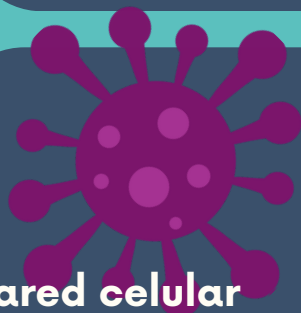
La función de los flagelos es proporcionar movimiento a las bacterias

### Mesosomas

albergan importantes enzimas que actúan en procesos metabólicos importantes de la célula procariota y que ocurren en su mayoría en su membrana

### Nucleoide: genoma.

Cromosomas: Las bacterias y arqueas contienen normalmente cromosomas cerrados, esto es, sin extremos. El número de cromosomas es variable, desde un único cromosoma a varios.



# Requerimientos físico químicos

Los requisitos físico-químicos son las condiciones ambientales que afectan el crecimiento y la supervivencia de los organismos, incluyendo bacterias. Estos requisitos varían según el tipo de bacteria y su hábitat.



## Temperatura

### •Psicrófilo

Se denomina psicrófilos a los organismos capaces de vivir a temperaturas por debajo de los 5 °C.

### Mesófilo

Un mesófilo es un organismo que crece mejor en temperaturas moderadas, ni demasiado calientes ni demasiado frías, con un rango de crecimiento óptimo de 20 a 45 °C.

### Termófilos

Los termófilos prefieren temperaturas más elevadas, entre 45°C y 80°C.



## Atmosfera

### Aerobios

Necesitan O<sub>2</sub> para crecer, ya que lo usan como aceptor final de electrones para la captación de energía química.

### Anaerobios

Son aquellos que pueden crecer en ausencia de oxígeno.

### Anaerobios estrictos

El oxígeno les resulta tóxico y no pueden eliminar los productos nocivos resultantes del oxígeno.

### Anaerobios aerotolerantes

Son anaerobios, pero soportan el oxígeno debido a que poseen enzimas detoxificadores.

### Anaerobios facultativos

Pueden realizar metabolismo energético aerobio o anaerobio, dependiendo del ambiente y la disponibilidad de aceptores finales de electrones

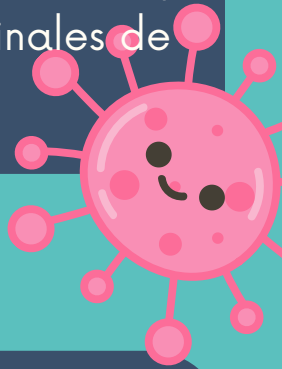
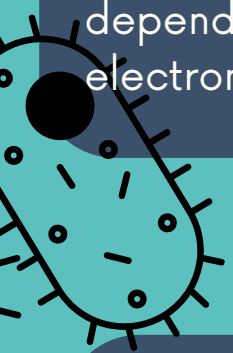
## pH

### Alcalófilos

son microorganismos extremófilos que se desarrollan en ambientes con valores de pH comprendidos entre 8,5 y 11.

### Acidófilos

textualmente, que ama el ácido, es un organismo, o la estructura del cual, que se desarrolla preferentemente en un medio ácido



# Curva del crecimiento



define como crecimiento de la cantidad de constituyentes estructuras celulares, cuando hay crecimiento en ausencia de división celular hay aumento en el tamaño y peso de la célula. Mientras que cuando el crecimiento es seguido de división de células hay un aumento en el número celular

## Fases del crecimiento

- Fase de lag o fase de latencia es una fase de adaptación.

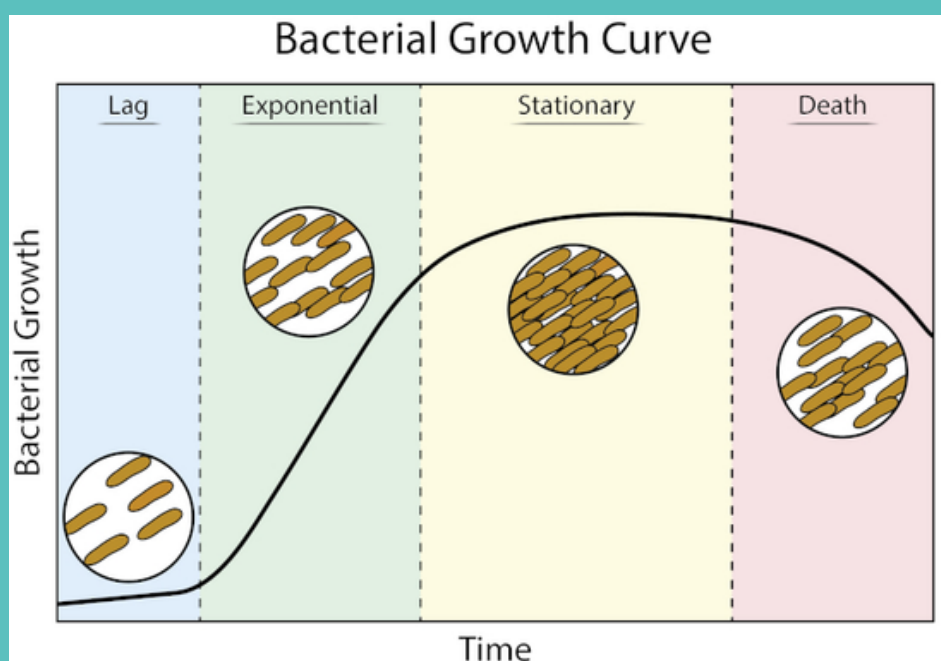
Fase logarítmica o exponencial es la fase en la cual los microorganismos se multiplican con rapidez.

Fase estacionaria

es la cual no varía el número de microorganismos.

Fase de muerte

en la cual el número de microorganismo comienza a disminuir.



## Bibliografía

Descubren unas bacterias que podrían causar diabetes tipo 2. (2015, junio 3). Federación Mexicana de Diabetes, A.C. - Federación Mexicana de Diabetes, A.C. <https://fmdiabetes.org/bacterias-diabetes-tipo-2/>

Growth curves: Generating growth curves using colony forming units and optical density measurements. (2019, septiembre 27). Jove.com. <https://www.jove.com/es/v/10511/growth-curves-cfu-and-optical-density-measurements?language=Spanish>

Medicus, H. (2023, septiembre 9). ¿Qué es la microbiología? Homo medicus - Conocimiento en evolución. Guías de estudio, resúmenes, artículos y tips para médicos y estudiantes de medicina. Nos basamos en libros, artículos y guías de práctica clínica. <https://homomedicus.com/que-es-la-microbiologia/>

MWConsultores. (s/f). Antología UDS. Com.mx. Recuperado el 21 de enero de 2024, de <https://plataformaeducativauds.com.mx/libro.php?idLibro=170555001333>