

## ¿Qué es el reino moneras?

Está formado por células procariotas que conforman organismos unicelulares. Estos organismos pueden aparecer solos o asociarse constituyendo colonias.

Dentro de este reino hay dos dominios:

1. **Eubacterias** (bacterias verdaderas): este tipo de bacterias es muy variado debido a que están adaptadas a vivir en cualquier ambiente. Podemos encontrar bacterias autótrofas (fotosintéticas y quimiosintéticas) y heterótrofas (saprófitas, simbióticas y parásitas)
2. **Arqueobacterias**: este tipo de bacterias son aquellas menos evolucionadas y más primitivas.

## Arqueobacterias.

Estas bacterias no presentan núcleo, su membrana no contiene fosfolípidos sino otro tipo de lípidos formados mediante enlaces éter, su pared celular no tiene mureína, sino peptidoglicanos modificados. La mayoría de las arqueobacterias se han adaptado a condiciones de vida extremas, por esto también se les denomina extremófilas.

Las arqueobacterias pueden vivir en medios muy diversos:

- Las **termófilas** viven en lugares donde existen temperaturas superiores a los 45 °C.
- Las **acidófilas** viven en lugares en las que la acidez del medio es muy elevada.
- Las **halófilas** viven en ambientes con un alto nivel de salinidad, como lagos salobres (Mar Muerto).
- Las **alcalófilas** viven en suelos alcalinos ricos en carbonatos y en lagunas kársticas (producidos por la erosión del agua).
- Las **psicrófilas** viven en zonas como el océano antártico, con bajas temperaturas.

# MONERAS.

## Eubacterias.

Tipos de bacterias por la tinción de GRAM:

- GRAM POSITIVA. Son todas aquellas bacterias que mediante un método de tinción, llamado tinción de Gram, retienen el colorante.
- GRAM NEGATIVA. Son aquellas bacterias que mediante la tinción de Gram, NO retienen el colorante.

### • Morfología celular.

Los componentes de las bacterias son:

- **Pared bacteriana.** Es responsable de dar forma y rigidez a la célula. Está compuesta en su mayoría por **peptidoglicanos o mureínas**.
  - En las bacterias Gram negativas tienen un bajo porcentaje de peptidoglicano (aproximadamente 10%) formando una lámina situada en el espacio periplasmático, entre la membrana interna y externa.
  - El porcentaje en las Gram positivas es elevado (aproximadamente 90%) formando varias capas superpuestas.
- **Membrana plasmática.** Es una fina estructura que recubre la célula actuando como una barrera selectiva que permite la inserción o excreción de sustancias.
  - Las bacterias **Gram negativas** tienen una doble membrana. La **membrana interna** presenta diversos sistemas enzimáticos responsables de funciones como el transporte de electrones, el control de intercambio de sustancias o la síntesis de diferentes componentes de la membrana. La **membrana externa** contiene moléculas de lipopolisacárido (LPS) responsable de la resistencia a múltiples bactericidas.
  - Las bacterias **Gram positivas** presentan una **única membrana**, lo que les genera una mayor vulnerabilidad ante factores externos o el ataque de diversas sustancias químicas.
- **Citoplasma.** Es una sustancia formada la mayor parte por agua (entorno al 80%), enzimas, glúcidos, lípidos y diversos compuestos iónicos. En su interior se producen la mayoría de las reacciones necesarias para la vida de la célula.
- **Componentes internos.** Existen otros componentes como los **ribosomas** o la **región nuclear** (nucleoide). Las bacterias presentan **un solo cromosoma** formado por una doble hélice circular. También tienen **plásmidos** (pequeñas moléculas de ADN circular que pueden replicarse de forma independiente al cromosoma).
- **Componentes externos.** Son la cápsula bacteriana o glucocálix, las fimbrias, los flagelos y los pili sexuales. La **cápsula bacteriana o glucocálix** se forma en la parte externa de la pared celular y es una capa compuesta de sustancia glucídicas, pegajosa y viscosa (protege de la desecación y del ataque de leucocitos y anticuerpos). Las **fimbrias** son filamentos proteicos huecos, rectos, delgados y por lo general cortos cuya función es dar la posibilidad a la célula de adherirse a distintas superficies. Los **pili sexuales** son como las fimbrias pero más largos y anchos y son utilizados para intercambiar información genética entre bacterias. Los flagelos son apéndices de naturaleza proteica, más largos que la propia bacteria que las células utilizan para poder moverse.

**Reproducción.** Las bacterias suelen reproducirse asexualmente. La forma más utilizada es la bipartición que consiste en crear dos células hijas con la misma información genética (las células hijas son clones de la célula progenitora).

**Nutrición.** Las bacterias tienen muchas formas de obtener energía. Según la fuente de energía, se pueden clasificar en fotótrofas (su fuente de energía es la luz) y quimiótrofas (degradan compuestos orgánicos). Según la fuente de carbono que requieran podemos clasificarlas en heterótrofas (obtienen la energía de la descomposición de compuestos orgánicos fabricados por otros organismos) y autótrofas (crean su propia materia orgánica de la que obtener energía).

**Relación.** Las bacterias actúan de dos formas cuando reciben un estímulo: modificando su metabolismo y desplazándose. La mayoría de bacterias pueden desplazarse, por lo que este es el comportamiento más generalizado ante un estímulo. Existen distintos tipos de movimientos llamados taxis: movimiento flagelar, de reptación o flexuoso. Gran cantidad de bacterias Gram positivas han desarrollado un mecanismo con el que sobrevivir cientos de años en condiciones adversas. Este mecanismo consiste en formar esporas resistentes a muchos agentes nocivos llamadas endosporas. Estas son formadas con una doble membrana celular y encierran únicamente la información genética de la bacteria para que esta pueda desarrollarse cuando las condiciones sean propicias.

• **Tipos de eubacterias.** Las eubacterias se pueden clasificar según su forma:

- Cocos.
- Bacilos.
- Espirilos.
- Espiroquetas.
- Vibrios.
- Bacterias filamentosas.
- Bacterias con apéndices.

