

## **BLOQUE 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.**

### **BLOQUE 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.**

1. Microbiología: Concepto de Microorganismo.
2. Diversidad de microorganismos: dominio *Bacteria*, dominio *Archaea* y dominio *Eukarya*.
3. Formas acelulares: virus, viroides y priones.
  - 3.1. Tipos de virus según su estructura, hospedador.
  - 3.2. Ciclos virales: lítico y lisogénico (ej: bacteriófago y retrovirus).
4. Dominio *Bacteria*:
  - 4.1. Características estructurales. Formas y tamaño.
  - 4.2. Envueltas celulares: pared celular y cápsula.
  - 4.3. Otras estructuras superficiales: flagelos y movimiento.
  - 4.4. Material genético: ADN bacteriano y plásmidos.
  - 4.5. Características funcionales.
    - 4.5.1. División celular: bipartición.
    - 4.5.2. Mecanismos de transferencia genética (conjugación, transformación y transducción).
5. Dominio *Archaea*. Características generales y principales diferencias con *Bacteria*.
6. Dominio *Eukarya*: Microorganismos eucariotas. Principales características de protozoos, algas y hongos.
7. Interés de los microorganismos
  - 7.1. Microorganismos en los ciclos biogeoquímicos.
  - 7.2. Microorganismos y salud.
    - 7.2.1. Microbiota normal humana. Agentes patógenos.
    - 7.2.2. Infecciones. Vías de transmisión. Agentes antimicrobianos.
8. Biotecnología:
  - 8.1. Concepto de Biotecnología e Ingeniería Genética
  - 8.2 Aplicaciones (medicina, farmacéutica y biorremediación)
  - 8.3. Biotecnología Tradicional: Microorganismos y procesos industriales. Relación con procesos fermentativos.