

Árbol Filogenético Bacterial.

El árbol de la vida construido a partir de los estudios del ARNr (ácido ribonucleico, ribosómico, al árbol se basa en el estudio de las diferencias en las secuencias del ARNr comunes a todos los seres vivos) muestra cercano a su raíz organismos hipertermofilos que viven a temperaturas cercanas a los 115 grados centígrados.

Podría pensarse que a vida tránsito por las sendas de los sistemas hidrotermales o, porque no, se originó de ellos.

Las arqueobacterias:El grupo más antiguo las arqueobacterias constituyen un fascinante grupo de organismos y por sus especiales características se considera que conforma un dominio separador.

Si bien lucen como bacterias poseen características bioquímicas y genéticas que las alejan de ellas, por ejemplo:

- No poseen paredess celulares con peptidoglicanos
- Poseen secuencias únicas en su ARN.
- Poseen lípidos de membrana diferentes tanto de las bacterias como de los eucariotas.

Estiomatolitos:Los fósiles microbianos han encontrado en rocas compuestas con finas capas denominadas estromatolitos formados por bacterias hesterofas y fototrofas que vivían en un tipo de colonias.

Las cianobacterias se encuentran en la superficie externa y otras bacterias fotosintetizadoras se encuentran inmediatamente por debajo de ellas.

Los estromatocitos se siguen formando todavía en la actualidad y son relativamente comunes en lágrimas y aguas termales.

Los fósiles microbianos más antiguos son de hace unos 3500 millones de años.

Composición química:La célula bacteriana tiene un contenido en agua de 70 a 85%.

El peso húmedo de los seres unicelulares se estima mediante centrifugación y separación de la masa celular de su medio de cultivo.





El peso seco se estima luego de evaporar todo el agua y estará comprendida entre el 15 al 30% del peso húmedo.

Si las células contienen grandes cantidades de materiales de reserva el peso seco es proporcionalmente superior.

Forma y tamaño: Las bacterias típicamente tiene una de estas tres formas:

1. Cilíndricas (bucillos)
2. Esférica (cocos)
3. Espiralada (espirilos)

Son unicelulares y a menudo se agrupan formando agregados a filamentos, generalmente son muy pequeñas su tamaño es del orden del micrón.

MORFOLIGIA	BACTERIANA	Ejemplos:
	Cilindros	Escherichia
	Ramificados.	Actynomicas
	Con endospora .	Bcillus.
	Espiral.	Espirochaeta.

Especie Bacteriana: la definición moderno de especie puede ser aplicada en la mayoría de los eucariotas, incluyendo hongos, algas y protozoos, pero no es aplicable a las procariotas y que la reproducción y el intercambio genético no son esenciales en su ciclo de vida.

Dado que los microbiólogos necesitan identificar y clasificar las bacterias por diferentes razones, una especie puede definirse como una colección de cepas similares que difieren lo suficiente de otros grupos de cepas para asegurar su conocimiento como unidad taxonómica básica.

Reino Monera: El reino procariota, el reino taxonómico Monera comprende entre otras a las eubacterias, las bacterias verdaderas o cianobacterias o bacterias sintetizadoras.

- Los organismos de este grupo no poseen organelas rodeadas por membranas y se conocen como procariotas.
- Procesos bioquímicos que en eucariotas ocurren normalmente en los cloroplastos o mitocondrias, tienen lugar en la membrana citoplasmática.
- El cromosoma bacteriano está constituido por ADN circular que se ubica en la región denominada nucleóide.
- Los genes bacterianos se encuentran organizados en un sistema conocido como operón.

Reino Protista: Está formado por formas de vida celulares que tienen un núcleo. El reino de los protistas es llamado el reino de "Todo un poco" ya que muchos protistas parecen ser tanto planta como animal.

Los organismos del reino protista son microscópicos.

Características de los protistas: Todos los eucariotas protistas son de origen aerobios que usan el oxígeno para extraer la energía de las sustancias orgánicas, pero algunos son secundariamente anaerobios tras haberse adaptado a ambientes pobres de esta sustancia.

Reproducción y desarrollo: puede ser asexual o sexual. No existe embrión en ningún caso.

Reino Animal:

En la clasificación científica de los seres vivos, el reino Animalia (animales) o Metazoa (metazoos) constituye un amplio grupo de organismos eucariotas, heterótrofos, pluricelulares y tisulares. Se caracterizan por su capacidad para la locomoción, por la ausencia de clorofila y de pared en sus células, y por su desarrollo embrionario, que atraviesa una fase de blástula y determina un plan corporal fijo (aunque muchas especies pueden sufrir posteriormente metamorfosis). Los animales forman un grupo natural estrechamente emparentado con los hongos. Animalia es uno de los cuatro reinos del dominio Eukaryota, y a él pertenece el ser humano.

Características Generales:

La movilidad es la característica más llamativa de los organismos de este reino, pero no es exclusiva del grupo, lo que da lugar a que sean designados a menudo como animales ciertos organismos que pertenecen al reino Protista.

En el siguiente esquema se muestran las características comunes a todos los animales:

- Organización celular. Eucariota y pluricelular.
- Nutrición. Heterótrofa por ingestión (a nivel celular, por fagocitosis y pinocitosis), a diferencia de los hongos, también heterótrofos, pero que absorben los nutrientes tras digerirlos externamente.
- Metabolismo. Aerobio (consumen oxígeno).
- Reproducción. Todas las especies animales se reproducen sexualmente (algunas sólo por partenogénesis), con gametos de tamaño muy diferente (oogamia) y cigotos (ciclo diplonte). Algunas pueden, además, multiplicarse asexualmente. Son típicamente diploides.
- Desarrollo. Mediante embrión y hojas embrionarias. El cigoto se divide repetidamente por mitosis hasta originar una blástula.
- Estructura y funciones. Poseen colágeno como proteína estructural. Tejidos celulares muy diferenciados. Sin pared celular. Algunos con quitina. Fagocitosis, en formas basales. Ingestión con fagocitosis ulterior o absorción en formas derivadas ("más evolucionadas"), con capacidad de movimiento, etc.
- Simetría. Excepto las esponjas, los demás animales presentan una disposición regular de las estructuras del cuerpo a lo largo de uno o más ejes corporales. Los tipos principales de simetría son la radial y la bilateral.

Con pocas excepciones, la más notable la de las esponjas (filo Porifera), los animales tienen tejidos diferenciados y especializados. Estos incluyen músculos, que pueden

contraerse para controlar el movimiento, y un sistema nervioso, que envía y procesa señales. Suele haber también una cámara digestiva interna, con una o dos aberturas. Los animales con este tipo de organización son conocidos como eumetazoos, en contraposición a los parazoos y mesozoos, que son niveles de organización más simples ya que carecen de algunas de las características mencionadas.

Todos los animales tienen células eucariontes, rodeadas de una matriz extracelular característica compuesta de colágeno y glicoproteínas elásticas. Ésta puede calcificarse para formar estructuras como conchas, huesos y espículas. Durante el desarrollo del animal se crea un armazón relativamente flexible por el que las células se pueden mover y reorganizarse, haciendo posibles estructuras más complejas. Esto contrasta con otros organismos pluricelulares como las plantas y los hongos, que desarrollan un crecimiento progresivo ya que sus células permanecen en el sitio mediante paredes celulares.

Funciones Esenciales.

Los animales llevan a cabo las siguientes funciones esenciales: alimentación, respiración, circulación, excreción, respuesta, movimiento y reproducción:

- Alimentación

La mayoría de los animales no pueden absorber comida; la ingieren. Los animales han evolucionado de diversas formas para alimentarse. Los herbívoros comen plantas, los carnívoros comen otros animales; y los omnívoros se alimentan tanto de plantas como de animales. Los detritívoros comen material vegetal y animal en descomposición. Los comedores por filtración son animales acuáticos que cuelean minúsculos organismos que flotan en el agua. Los animales también forman relaciones simbióticas, en las que dos especies viven en estrecha asociación mutua. Por ejemplo un parásito es un tipo de simbiote que vive dentro o sobre otro organismo, el huésped. El parásito se alimenta del huésped y lo daña.

- Respiración

No importa si viven en el agua o en la tierra, todos los animales respiran; esto significa que pueden tomar oxígeno y despedir dióxido de carbono. Gracias a sus cuerpos muy simples y de delgadas paredes, algunos animales utilizan la difusión de estas sustancias a través de la piel. Sin embargo, la mayoría de los animales han evolucionado complejos tejidos y sistemas orgánicos para la respiración.

- Circulación

Muchos animales acuáticos pequeños, como algunos gusanos, utilizan solo la difusión para transportar oxígeno y moléculas de nutrientes a todas sus células, y recoger de

ellas los productos de desecho. La difusión basta porque estos animales apenas tienen un espesor de unas cuantas células. Sin embargo, los animales más grandes poseen algún tipo de sistema circulatorio para desplazar sustancias por el interior de sus cuerpos.

- Excreción

Un producto de desecho primario de las células es el amoníaco, sustancia venenosa que contiene nitrógeno. La acumulación de amoníaco y otros productos de desecho podrían matar a un animal. La mayoría de los animales poseen un sistema excretor que bien elimina amoníaco o bien lo transforma en una sustancia menos tóxica que se elimina del cuerpo. Gracias a que eliminan los desechos metabólicos, los sistemas excretores ayudan a mantener la homeóstasis. Los sistemas excretores varían, desde células que bombean agua fuera del cuerpo hasta órganos complejos como riñones.

- Respuesta

Los animales usan células especializadas, llamadas células nerviosas, para responder a los sucesos de su medio ambiente. En la mayoría de los animales, las células nerviosas están conectadas entre sí para formar un sistema nervioso. Algunas células llamadas receptores, responden a sonidos, luz y otros estímulos externos. Otras células nerviosas procesan información y determinan la respuesta del animal. La organización de las células nerviosas dentro del cuerpo cambia dramáticamente de un filum a otro

- Movimiento

Algunos animales adultos permanecen fijos en un sitio. Aunque muchos tienen movilidad. Sin embargo tanto los fijos como los más veloces normalmente poseen músculos o tejidos musculares que se acortan para generar fuerza. La contracción muscular permite que los animales movibles se desplacen, a menudo en combinación con una estructura llamada esqueleto. Los músculos también ayudan a los animales, aún los más sedentarios, a comer y bombear agua y otros líquidos fuera del cuerpo

- Reproducción

La mayoría de los animales se reproducen sexualmente mediante la producción de gametos haploides. La reproducción sexual ayuda a crear y mantener la diversidad genética de una población. Por consiguiente, ayuda a mejorar la capacidad de una especie para evolucionar con los cambios del medio ambiente. Muchos invertebrados también pueden reproducirse asexualmente. La reproducción asexual da origen a descendiente genéticamente idénticos a los progenitores. Esta forma de reproducción permite que los animales aumenten rápidamente en cantidad.