



fichas de Trabajo

BIOLOGÍA

5^{to}

SECUNDARIA

¿QUÉ ESTUDIA LA TAXONOMÍA?

Introducción

El hombre desde épocas muy antiguas expresó su preocupación frente a la diversidad de las cosas y los seres vivos que lo rodeaban; en un principio comenzó a observar y diferenciar plantas y animales que despertaron su curiosidad o que le eran útiles o dañinos, después les puso nombre y los ordenó, clasificándolos de acuerdo al desarrollo de las ciencias naturales.

Taxonomía

Es la rama de las ciencias biológicas que se encarga de agrupar y clasificar a los seres vivos en diferentes categorías o grupos taxonómicos. Actualmente se utilizan muchos criterios para clasificar a los organismos entre los cuales se destaca su desarrollo evolutivo.

Las categorías de este sistema son:



Especie:

Es la unidad básica de clasificación. Se le define como una población de individuos semejantes en sus características estructurales y funcionales y comparten una ascendencia común.

Nomenclatura binomial

Carlos Linneo ideó un sistema para nombrar a cada ser vivo, éste nombre consta de dos palabras. La primera designa el nombre del género y la segunda palabra designa el nombre específico.

Ejemplo:

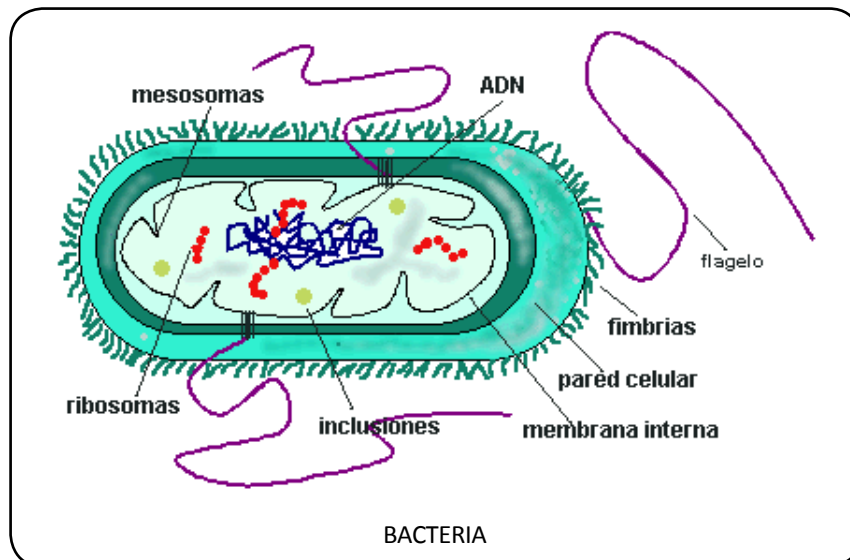
- *Cantua buxifolia* : flor de la cantuta
- *Rupicola peruviana* : gallito de las rocas
- *Uncaria tomentosa* : uña de gato

¿En cuántos reinos se clasifica a los seres vivos?

Desde los tiempos de Aristóteles sólo se consideraban dos reinos: el Reino Animal y el Reino Vegetal. En 1969 Whittaker, propuso la disposición de los organismos en cinco reinos:

Reino Monera	Dominio Procaryota
Reino Protista Reino Fungi Reino Plantae Reino Animalia	Dominio Eucaryota

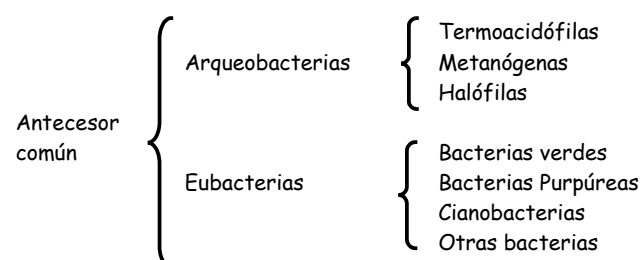
Reino	Representantes	Características Generales
Monera	Bacterias Cianobacterias	Procariontes Unicelulares
Protista	Protozoarios Algas	Eucariotas, principalmente unicelular o coloniales
Fungi	Mohos Hongos verdaderos	Eucariontes, heterótrofos, Unicelulares, pluricelulares
Plantae	Musgos, helechos Coníferas, Antofitas	Eucariontes, Heterótrofos Pluricelulares
Animalia	Animales	Eucariontes, Heterótrofos, Pluricelulares



REINO MONERA

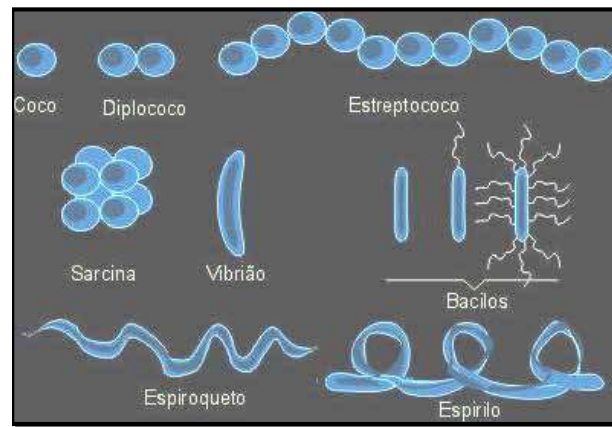
Son microorganismos procarióticos, unicelulares o coloniales, de nutrición autótrofa o heterótrofa, con división simple o directa (fisión binaria o bipartición).

CLASIFICACIÓN



ARQUEOBACTERIAS

Las arqueobacterias son las células vivas más antiguas que se conocen, viven en ambientes tan extremos que en ellos no pueden sobrevivir ningún otro tipo de bacterias.

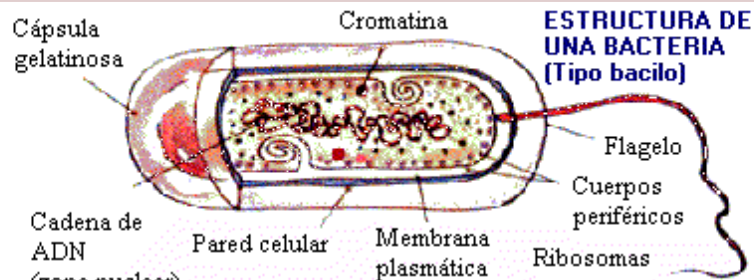


DIVERSAS FORMAS DE BACTERIA

Las bacterias o esquizofitas

Las bacterias son organismos unicelulares microscópicos, sin núcleo ni clorofila, que pueden presentarse desnudas o con una cápsula gelatinosa, aisladas o en grupos, pueden tener cilios o flagelos.

Tienen una gran importancia en la naturaleza, pues están presentes en los ciclos naturales del nitrógeno, del carbono, del fósforo, etc., y pueden transformar sustancias orgánicas en inorgánicas y viceversa. Son también muy importantes en las fermentaciones aprovechadas por la industria y en la producción de antibióticos. Desempeñan un factor importante en la destrucción de plantas y animales muertos. También son causa de muchas enfermedades infecciosas, algunas de carácter grave, en los vegetales, animales y el hombre.



ESTRUCTURA DE UNA BACTERIA (Tipo bacilo)

CLASES DE BACTERIAS



Pueden ser esféricas (cocos), alargadas (bacilos), en forma de coma (vibriones) o en espiral (espirilos).

Las bacterias se reproducen por partición (A) o por esporulación (B).

TIPOS DE BACTERIAS

EUBACTERIAS

La organización de una célula bacteriana es muy simple (célula procariota). Casi todas las bacterias están provistas de un cápsula viscosa externa, formada principalmente por polisacáridos, fuera de la pared celular. Se distinguen dos tipos de pared; el denominado tipo gram positivo y el gram negativo. La membrana celular presenta unos repliegues denominados mesosomas.

No todas las bacterias poseen flagelos. Además, muchas bacterias tienen apéndices llamados pilis, los cuales no tienen función en la motilidad bacteriana, pero sí en el intercambio de material genético durante el apareamiento bacteriano llamado conjugación.

Respecto a su nutrición algunas son autótrofas fotosintéticas (con luz solar) o quimiosintéticas (con energía química). Otras son heterótrofas Saprobóticas (desintegradoras) o parásitas (patógenas).

Entre las bacterias patógenas podemos mencionar: *Micobacterium tuberculosis* (tuberculosis); *Salmonella typhi* (tifoidea); *Vibrio cholerae* (cólera); *Bordetella pertusis* (tos convulsiva); *Treponema pallidum* (sífilis); *Neisseria gonorrhoeae* (gonorrea).

Importancia Ecológica:

Las bacterias participan como desintegradores (microconsumidores) en los ecosistemas.

Importancia Agrícola:

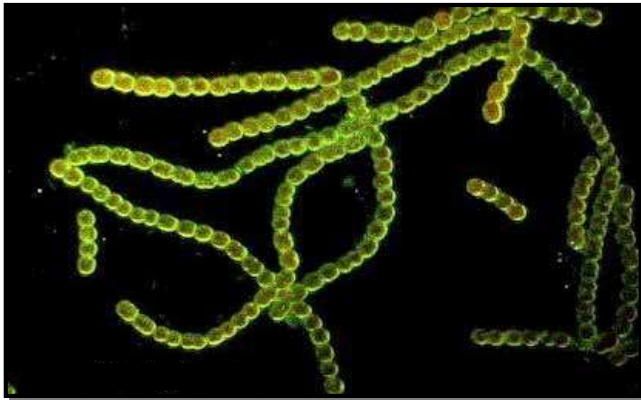
Existen algunas bacterias que intervienen en las transformaciones de compuestos nitrogenados en el suelo, éstas son de importancia ya que favorecen la absorción de este elemento por parte de las plantas superiores.

Algunas bacterias son empleadas en la industria para la elaboración de yogurt como ocurre con el género *Lactobacillus*.

CIANOFITAS

Las cianofitas realizan fotosíntesis oxigénica, oxigenan la atmósfera favoreciendo la regeneración de la capa de ozono.

La importancia de las cianofitas radica en su empleo para la alimentación como ocurre en el *Nostoc* y *Spirulina* por su elevado contenido proteico.



CIANOBACTERIA



NOSTOC

Es importante destacar que algunas especies como la *ANABAENA* tienen la capacidad de fijar nitrógeno atmosférico, contribuyendo de esta manera a incrementar la fertilidad del suelo.

Práctica dirigida N° 3

1. El dominio eukariota lo constituyen los siguientes reinos, excepto:
 - a) protista
 - b) monera
 - c) plantae
 - d) fungi
 - e) animalia
2. Bacterias anaerobias que producen metano y habitan en los pantanos:
 - a) Halobacterias
 - b) Cianobacterias
 - c) Eubacterias
 - d) Arqueobacterias
 - e) Cianofitas
3. Las células procarióticas, como las de bacterias, se caracterizan por presentar:
 - a) Cromosomas con histonas
 - b) mitocondrias
 - c) ADN libre
 - d) Carioteca
 - e) Ribosomas 80s
4. Rhizobium es un género de bacterias que se emplean intensamente en la agricultura porque complementan la captación de _____ para la formación de proteínas.
 - a) carbono
 - b) hidrógeno
 - c) oxígeno
 - d) nitrógeno
 - e) fósforo
5. En la siguiente relación que categoría taxonómica es de menor jerarquía:
 - a) Clase
 - b) Phylum
 - c) Género
 - d) División
 - e) Orden
6. Marque la alternativa que presente mayor categoría taxonómica:
 - a) Clase
 - b) Filum
 - c) Familia
 - d) Especie
 - e) Género
7. Determine el nombre científico correctamente escrito:
 - a) Escherichia coli
 - b) Streptococcus mutans
 - c) VIDRIO CHOLERAEE
 - d) "Micobacterium tuberculosis"
 - e) "Candida albicans"
8. Un conjunto de géneros forma a un(una):
 - a) Clase
 - b) Familia
 - c) Reino
 - d) Filum
 - e) Subespecie
9. Una subespecie en animales se denomina:
 - a) Cepa
 - b) Etnia
 - c) Raza
 - d) Colonia
 - e) Variedad
10. El ADN circular y desnudo se halla a nivel del:
 - a) Núcleo
 - b) Nucleoplasma
 - c) Nucleolo
 - d) Poro nuclear
 - e) Nucleoide

Tarea domiciliaria N° 3

1. La pared celular bacteriana esta formado de:
 - a) Mureina
 - b) Celulosa
 - c) Hemicelulosa
 - d) Quitina
 - e) Lignina
2. El área nuclear de la bacteria contiene al:
 - a) ADN_c
 - b) ARN_m
 - c) ATP
 - d) ARN_r
 - e) AMP_c
3. Señale la máxima categoría taxonómica:
 - a) Clase
 - b) División
 - c) Familia
 - d) Filum
 - e) Especie
4. Es el reino que contiene organismos procariotas:
 - a) Monera
 - b) Plantae
 - c) Animalia
 - d) Fungi
 - e) Protista
5. Los canguros pertenecen al reino:
 - a) Plantae
 - b) Eubacteria
 - c) Animalia
 - d) Archeobacteria
 - e) Protista
6. El nombre científico de una especie esta formado de dos palabras que indican el:
 - a) Género y subespecie
 - b) Familia y genero
 - c) Clase y especie
 - d) Especie y subespecie
 - e) Género y especie
7. El que propuso la nomenclatura binomial fue:
 - a) Darcuin
 - b) Pasteur
 - c) Linneo
 - d) Dobzhansky
 - e) Oparin
8. La nomenclatura trinominal se utiliza para nombrar a las:
 - a) Especies
 - b) Familias
 - c) Clases
 - d) Divisiones
 - e) Subespecies
9. En la clasificación de seis reinos, el reino que se dividió en dos fue el:
 - a) Fungi
 - b) Animalia
 - c) Protista
 - d) Monera
 - e) Plantae
10. Los organismos que poseen quitina en su pared celular estan en el reino:
 - a) Monera
 - b) Protista
 - c) Fungi
 - d) Plantae
 - e) Animalia