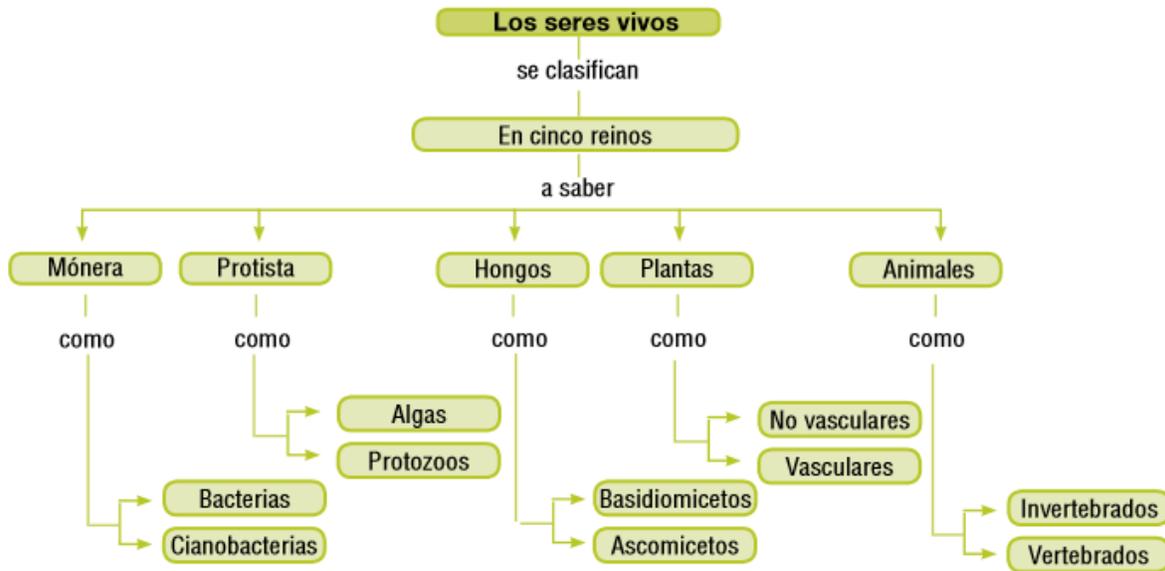


INSTITUCION EDUCATIVA MARISCAL SUCRE
Ciencias Naturales grado Noveno
CLASIFICACION DE LOS SERES VIVOS "TAXONOMIA"

Li. Jorge Quintero Pernet.
 C. naturales



RECORDEMOS ALGUNOS CONCEPTOS

1. Teniendo en cuenta aprendizajes previos, defina los siguientes conceptos:

a. Unicelular	d. Eucariota
b. Pluricelular	e. Autótrofo
c. Procariota	f. Heterótrofo

2. Escriba las características de los siguientes organismos.

Organismos	Características	Organismos	características
Unicelular		Pluricelular	
Procariota		Eucariota	
Autótrofa		Heterótrofa	
Microscópico		Macroscópico	

Nuevos conceptos

CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS

Nuestro planeta está habitado por un inmenso número de seres vivos, para los cuales el ser humano ha elaborado diversos sistemas de clasificación.

LA TAXONOMÍA La palabra taxonomía proviene del griego taxos= orden, y nomos= ley, es decir, la taxonomía es la ciencia que estudia la ordenación y clasificación de los seres vivos. Es importante la clasificación de los seres vivos para entender mejor el mundo que nos rodea, dado el gran número de organismos, no se puede hacer una ciencia de cada uno para estudiarlos, por esta razón se recurre a ciertas características que permiten agruparlos a partir de un carácter que comparten. Los resultados de la clasificación han servido para otras disciplinas como: la medicina, la bioquímica, la geología y otras.

“carácter taxonómico” Se denomina carácter taxonómico a todo atributo o rasgo que hace posible diferenciar a un ser de otro, como también el agruparlos por la presencia de atributos comunes. Los caracteres pueden referirse a la forma, la estructura, la función y el comportamiento de los seres. Los caracteres taxonómicos pueden ser cualitativos y cuantitativos. Los cualitativos se refieren a un rasgo en general, por ejemplo, la presencia de fibras en un grupo. Los cuantitativos implican un valor, el cual determina una pauta de composición, por ejemplo, el número de semillas de un fruto.

Los principales caracteres taxonómicos son: morfológicos, citológicos, bioquímicos y fisiológicos.

- **Caracteres Morfológicos:** Son aquellos que toman como base la forma de los organismos. Son los más empleado en taxonomía, ya que puedes distinguir a simple vista. Ej. Numero de segmentos, números de patas o de antenas.
- **Caracteres Fisiológicos:** Son aquellos que tienen en cuenta las funciones que realizan los organismos para vivir. Por ejemplo, el tipo de respiración, es un carácter fisiológico que permite diferenciar las bacterias aerobias y las anaerobia.
- **Caracteres citológicos:** Son aquellos que se obtiene al estudiar las estructuras de las células que forman a los organismos. Así la presencia de cloroplastos y vacuolas permiten diferenciar las plantas de los animales.
- **Caracteres Bioquímicos:** Son aquellos que se derivan del estudio de la composición química de los seres vivos. Ejemplo, la diferencia química de la hemoglobina que permite distinguir los homínidos (hombres) de los póngidos(chimpancés).

LAS CATEGORÍAS TAXONÓMICAS

Las principales categorías son: Reino, phylum, subphylum, clase, subclase, orden, suborden, familia, género y la especie. Las categorías taxonómicas son análogas a las empleadas para expresar relaciones de parentesco familiar tales como padres, hijos, primos, tíos, primos, etc. Cada una de estas categorías recibe el nombre de **Taxón**.

La especie: Es la unidad básica de la clasificación taxonómica, una especie es el conjunto de individuos que comparten un patrimonio genético común, manifiesto en determinadas propiedades de forma, comportamiento, y fisiología que los caracteriza, son un grupo de seres vivos que comparten unas características anatómicas, fisiológicas, un acervo genético, un ancestro común y son capaces de reproducirse y dar lugar a una descendencia fértil, sin embargo, están aislados reproductivamente de otros organismos.

Es la base sobre la cual se construyen las demás categorías Algunos ejemplos de especie son: los seres humanos (*Homo sapiens*), los gatos domésticos (*Felis domestica*) y los mangles rojos (*Rizophora mangle*) que forman bosques a lo largo del litoral en los trópicos

El Género: Constituye el conjunto de dos o más especies que muestran relaciones muy cercanas, son especies muy afines filogenéticamente. Por ejemplo, la taxonomía agrupa a leones, gatos, tigres y pumas en un mismo género: *FELIS*.

La familia: Esta constituida por el grupo de géneros afines. Por ejemplo, el género *Felis* pertenece a la familia *FELIDAE*. Otros ejemplos, El tomate, la papa pertenecen a la misma familia de las solanáceas. El zorro, el perro y el lobo pertenecen a la misma familia de los cánidos.

El orden: Las familias afines se agrupan en órdenes. Por ejemplo, la familia *Felidae* pertenece al orden *CARNÍVORA*

La clase: varios ordenes afines conforman una clase. Por ejemplo, el orden carnívoro corresponde a la clase *MAMMALIA*.

El phylum: Agrupa a todas clases afines. Así la clase *mammalia* hace parte del phylum *CORDATA*. El Phylum en los animales y una división en las plantas y en los hongos.

El reino: Es la categoría más amplia agrupa a distintos Phylum. Por ejemplo, el phylum *cordata* pertenece al reino animal. Está constituido por varios filum. Que en la actualidad son 6.

Dominio: el cual agrupa a los diferentes reinos. En la actualidad existen 3 dominios. *Bacteria*, *Archaea* y *Eukarya*.

Frecuentemente las categorías mencionadas son insuficientes para describir detalladamente la filogenia de un linaje determinado, por lo cual los taxónomos recurren a categorías intermedias, por ejemplo, subclases, subfamilias, subespecies u otras.

Hasta hace cerca de treinta años, era aceptado por la comunidad científica que todos los organismos podían clasificarse en cinco reinos diferentes: mónera, protista, fungí (hongo), vegetal y animal. sin embargo, a medida que los científicos han profundizado en el conocimiento, del reino mónera al que pertenecen las bacterias, se han dado cuenta que está compuesto por una enorme diversidad de

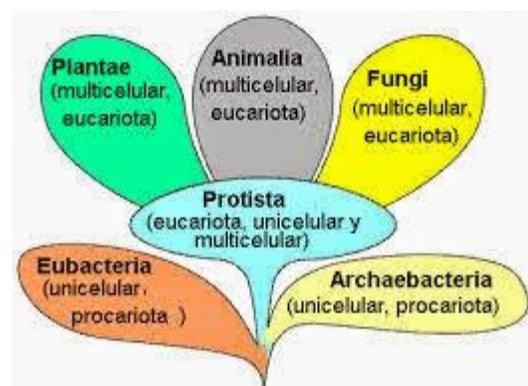


Figura 1

organismos, muchos de los cuales son completamente diferentes entre sí, y que son pocos los caracteres que comparte. por tal motivo, se creó una nueva categoría superior a los reinos: **los dominios**. Actualmente son tres los dominios de la naturaleza: **Archaea, Bacteria y Eukarya**.

Según lo anterior desaparece el reino Mónica y se generan 6 reinos en total, como se muestra en la imagen 1.

Un ejemplo claro de clasificación sería, a partir de la especie de la siguiente forma:

Categoría taxonómica	Ejemplo (Especie animal)	Ejemplo (Especie Vegetal)
Especie	Homo sapiens 	Zea mays 
Genero (Conjunto de especies con caracteres comunes)	Homo	Zea
Familia (Conjunto de géneros con caracteres comunes)	Homínidos	Poaceae
Orden (Conjunto de familia con caracteres comunes)	Primates	Poales
Clase (Conjunto de ordenes con caracteres comunes)	Mamíferos	Liliopsida
Fillum en animales División en vegetales (Conjunto de clases con caracteres comunes)	Cordatas	Magnoliophyta
Reino (Conjunto de Fillum o divisiones con caracteres comunes)	Animal	Plantae
Dominio (Conjunto de reinos)	Eukariota	Eukariota

ACTIVIDAD N° 2

Resolver en el cuaderno, clasificación correcta del gato, ordenando la categoría desde Reino hasta Especie, utilizando los siguientes nombres: feliformia, Vertebrata, Carnívora, Animalia, Mammalia, silvestris, felis felidae, Chordata.

Reino: _____

Subfilum: _____

Clase: _____

Orden: _____

Género: _____

Filum: _____

Superclase: _____

Infraclase: _____

Familia: _____

Especie: _____

- Un científico quiso cruzar en múltiples ocasiones una vaca y un caballo sin obtener éxito. Esto puede explicarse porque la vaca y el caballo pertenecen:
 - a. Pertenecen a diferente clase
 - b. Pertenecen a diferente familia
 - c. Pertenecen a diferente género
 - d. Pertenecen a diferente especie.

- Al phylum de los artrópodos no pertenece:

- a. La mariposa
- b. El alacrán
- c. El caracol
- d. El cangrejo
- e. El ciempiés

- Dos seres vivos pueden clasificarse de la misma especie si:

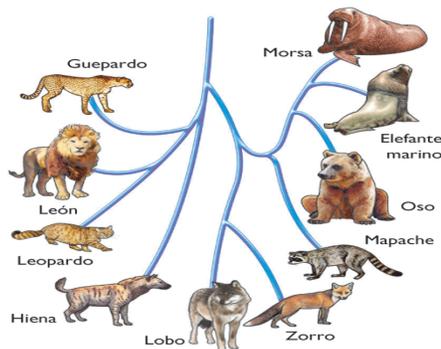
- a. Pueden cruzarse para producir un descendiente igual a sus progenitores
- b. Con viven en el mismo hábitat
- c. Si interactúan entre sí.
- d. Pueden

- Dos animales pertenecientes a la misma familia taxonómica, necesariamente pertenecen.

- a. Al mismo género
- b. Al mismo orden
- c. A la misma especie
- d. A la misma población.

- Según el gráfico es correcto afirmar que el mapache está más emparentado con:

- a. El zorro
- b. El lobo
- c. El oso
- d. La hiena



Desarrolle en su libreta de apunte, el siguiente glosario con los conceptos dados... Filogenia, taxones, dominio, taxonomía, árbol filogenético, organismos multicelulares, células eucariotas, células procariotas, ancestros, organismos heterotróficos, categorías.

Describa las diferencias entre las clasificaciones siguientes

Sistema de Clasificación con 5 reinos (1969)	Sistema de Clasificación con 6 reinos (1977)	Sistema de Clasificación con 3 dominios (1990)
Animal	Animal	Eukarya
Planta	Planta	
Hongo	Hongo	
Protista	Protista	Bacteria
Monera	Eubacteria	Archaea
	Archaeobacteria	

Nota: Se les recuerda que las competencias, logros e indicadores los tienen en sus libretas de apuntes

Lic: **Jorge A. quintero Pernett.**
Ciencias Naturales