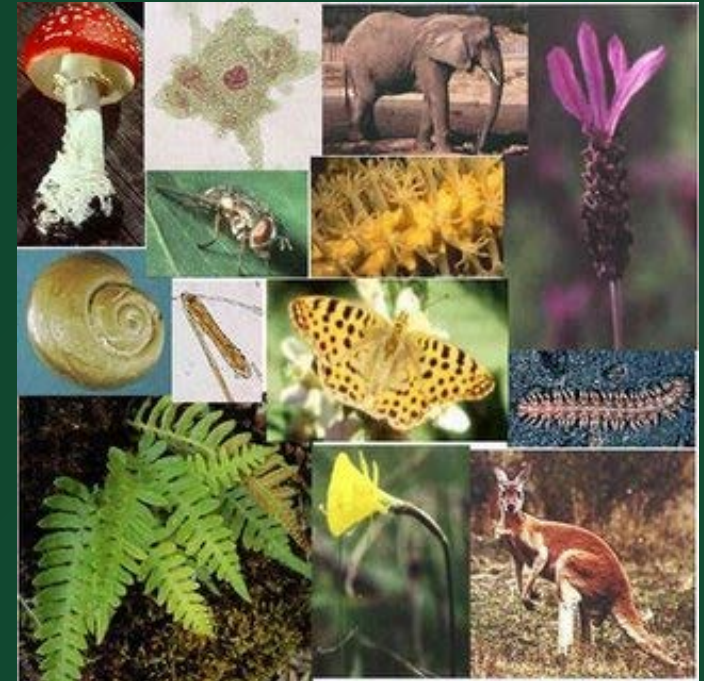


# La clasificación de los seres vivos parte 1

- ✓ La clasificación de las especies
- ✓ Diagrama ramificados o “árboles”
- ✓ Clasificación y filogenia
- ✓ Los cinco reinos
- ✓ Reinos Monera
- ✓ Reino Protocistas
- ✓ Reino Hongos
- ✓ Reino Vegetal
- ✓ Reino Animal
- ✓ De las esponjas a los moluscos
- ✓ Los artrópodos y los equinodermos
- ✓ Los cordados





La **especie** es un conjunto de individuos muy semejantes y que se pueden reproducir entre si dando una descendencia fértil.

La ciencia que se encarga de describir y clasificar la diversidad de la naturaleza es la **Taxonomía**.

Hoy en día no se han puesto de acuerdo los científicos para saber cual es el mejor método para la clasificación, pero se deben cumplir los siguientes principios:

- Facilitar la recuperación de información

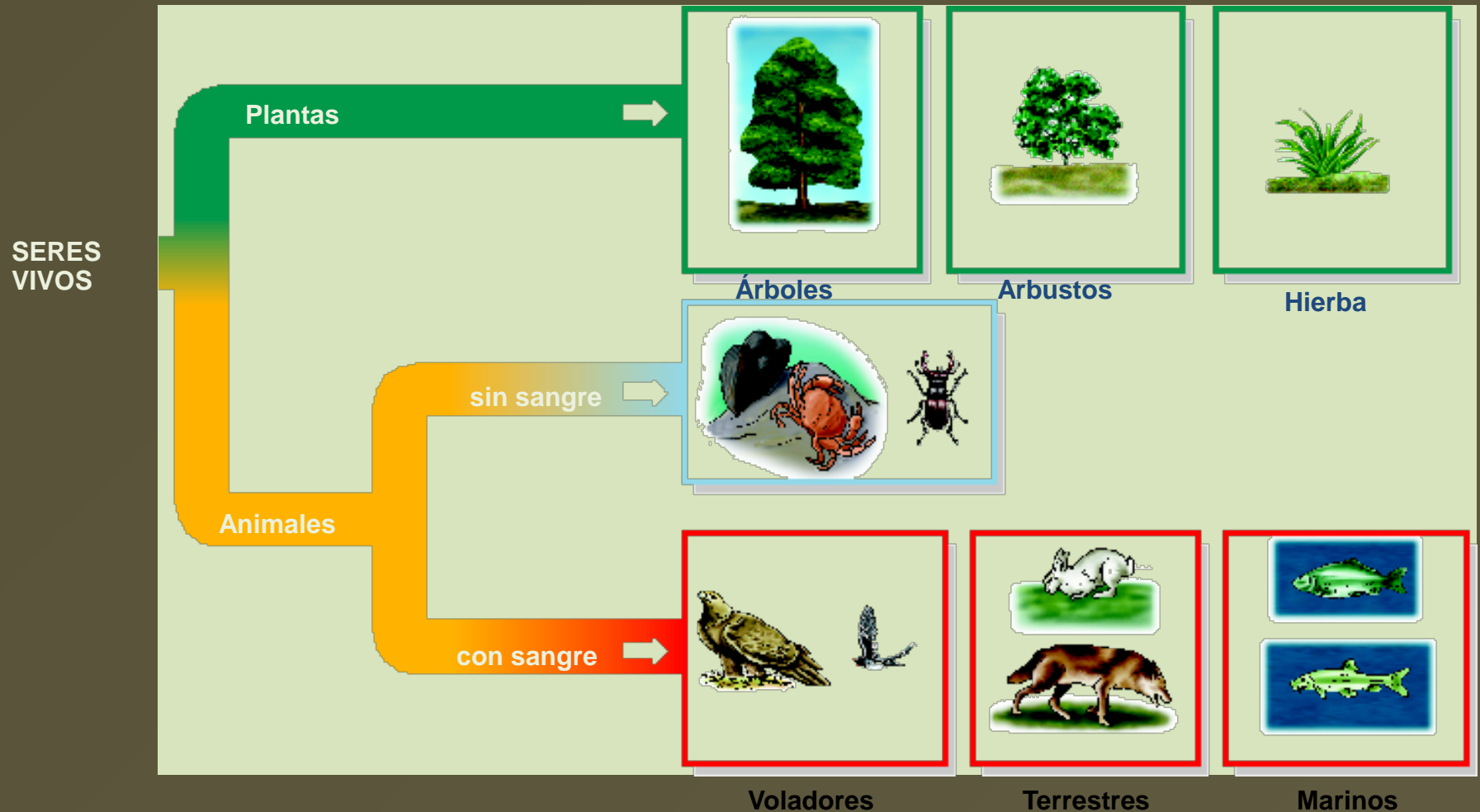
- Servir de base para estudios comparativos

- Permitir la incorporación de nueva información

# LA CLASIFICACIÓN DE ARISTÓTELES

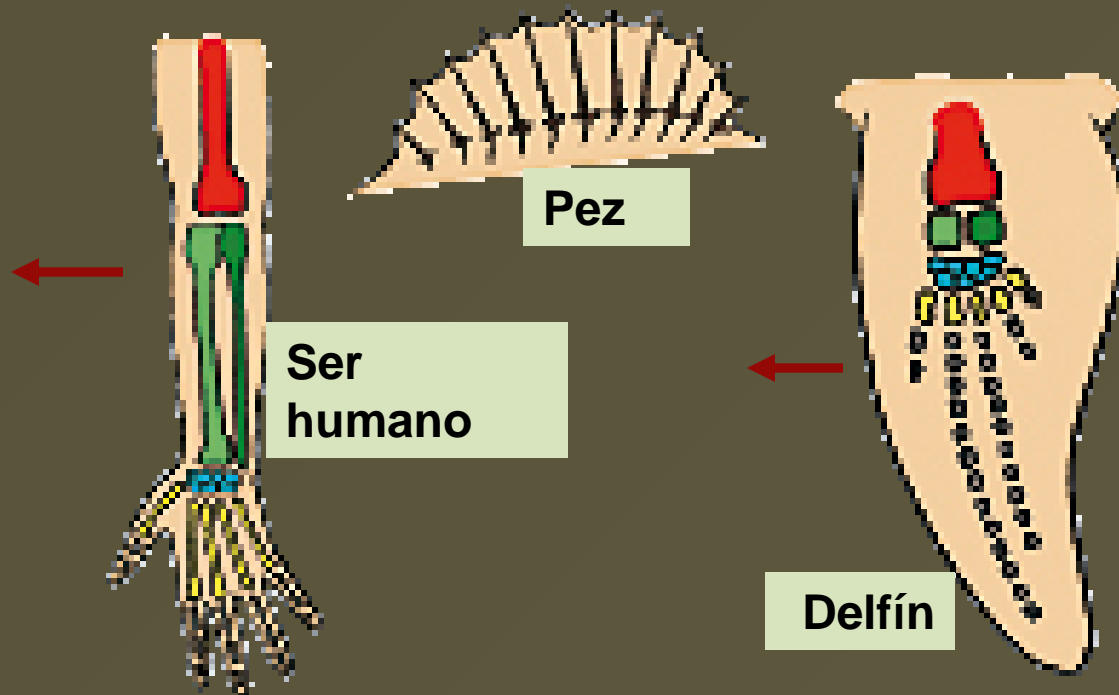


-La **clasificación de Aristóteles** se basó en criterios muy evidentes a simple vista, que tenían en cuenta la forma de los seres vivos, el medio donde viven, la presencia de sangre...



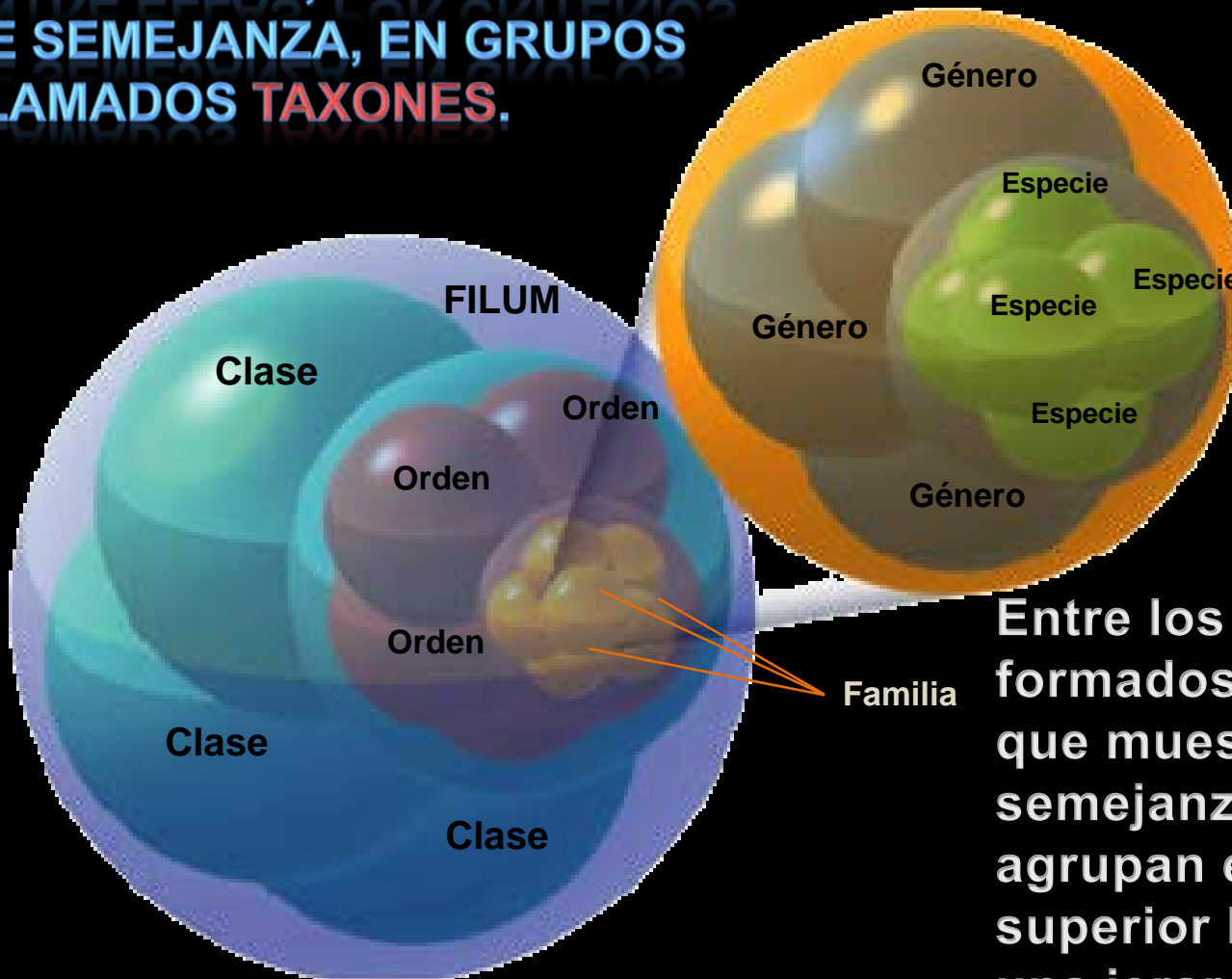
-La **clasificación de Linneo** se basa en criterios que tienen en cuenta los caracteres estructurales internos de los seres vivos, además de los externos. Es la base de la clasificación actual.

Clasificó a los seres vivos en grupos o **taxones**, que van desde el **Reino, hasta la Especie**.



Según Linneo los delfines pertenecen a los mamíferos y no a los peces porque su esqueleto interno es más parecido al de los mamíferos.

**LAS ESPECIES SE AGRUPAN ENTRE ELLAS, POR CRITERIOS DE SEMEJANZA, EN GRUPOS LLAMADOS **TAXONES**.**



**Entre los taxones formados, se eligen los que muestran más semejanzas y se agrupan en un taxón superior hasta elaborar una jerarquía completa de taxones**

Las **categorías taxonómicas** principales, de mayor a menor amplitud reciben el nombre de:

- **Reino.**
- **Filo.**
- **Clase.**
- **Orden.**
- **Familia.**
- **Género.**
- **Especie.**

Pueden introducirse niveles intermedios añadiendo los prefijos “**sub**” y “**super**” a cualquiera de los taxones.





# CLASIFICACIÓN TAXÓNOMICA DE UNA ESPECIE



En el sistema de clasificación de Linneo, cada especie recibe un nombre único de origen latino (o latinizado) que se escribe en cursiva o subrayada y consta de dos partes: la primera corresponde al género (inicial en mayúscula) y la segunda a la especie (en minúscula).



Maíz

Plantae

**REINO**

Animalia

Espermatophyta

**FILUM  
DIVISIÓN  
TIPO**

Chordata

Monocotyledoneae

**CLASE**

Mammalia

Commelinales

**ORDEN**

Primates

Poaceae

**FAMILIA**

Pongidae

*Zea*

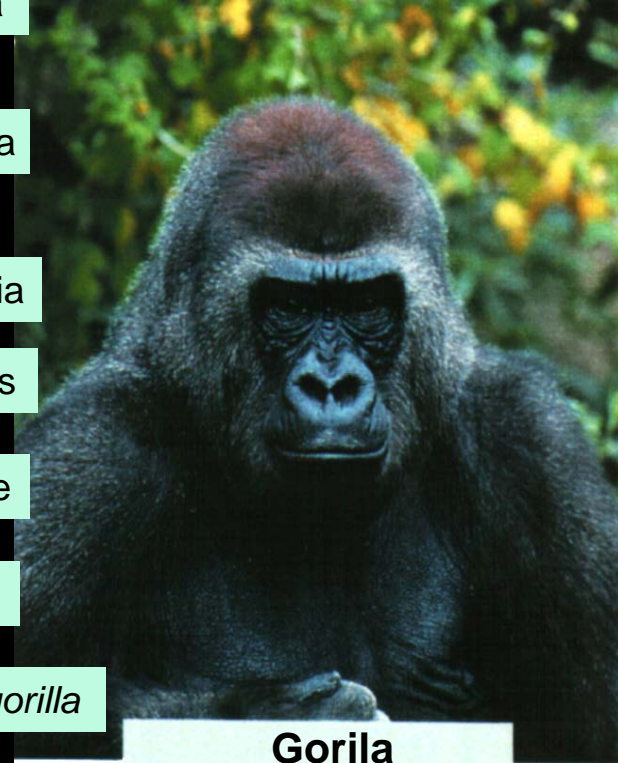
**GÉNERO**

*Gorilla*

*Zea mays*

**ESPECIE**

*Gorilla gorilla*

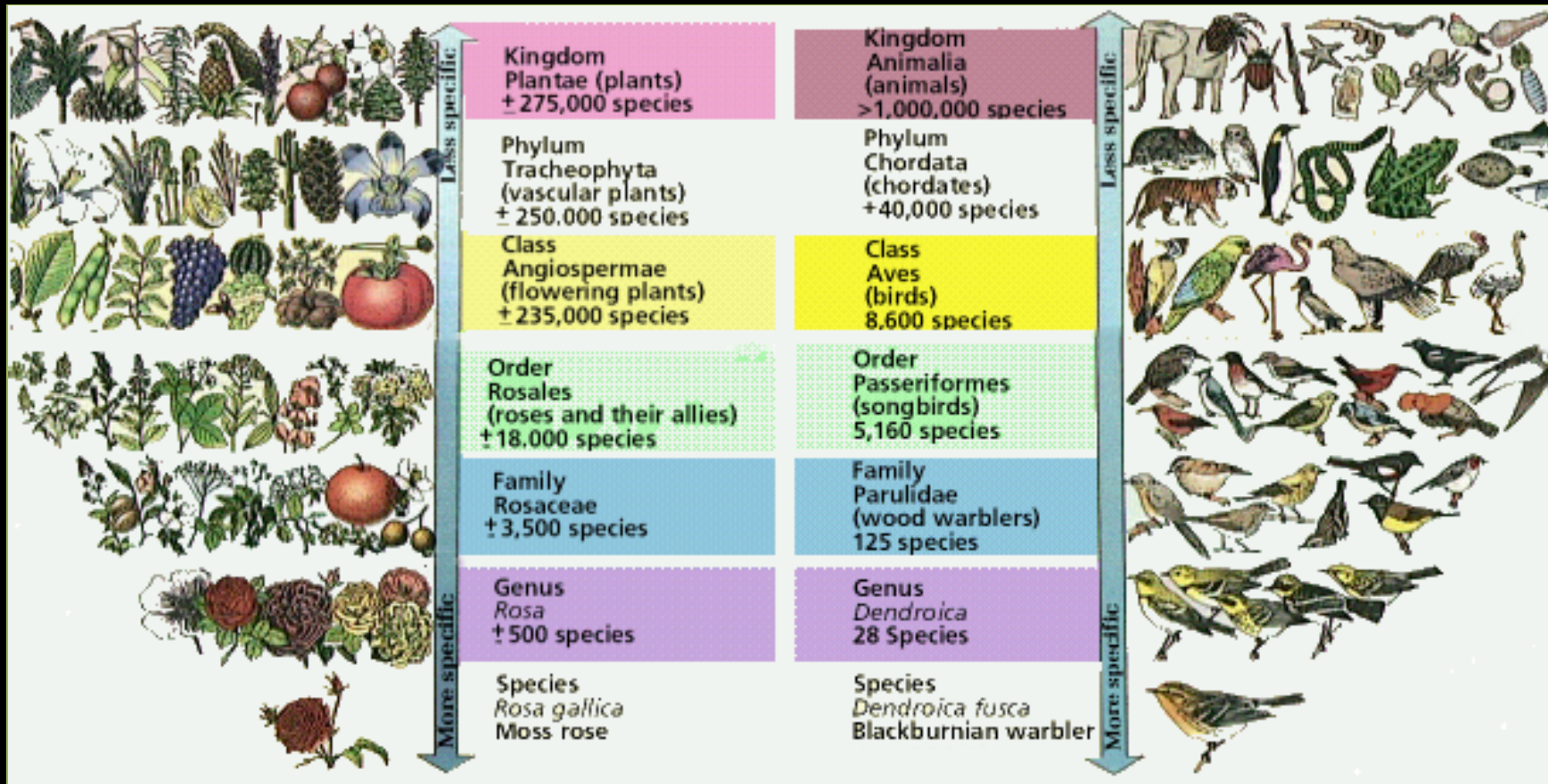


Gorila

**NOMBRE VULGAR**



# CLASIFICACIÓN TAXÓNOMICA DE UNA ESPECIE





Las aportaciones de la teoría de Darwin pusieron fin a algunas de los interrogantes taxonómicos.

Según la teoría de Darwin, un sistema de clasificación sólido tiene que basarse en 2 criterios:

- La genealogía, que es la ascendencia común.

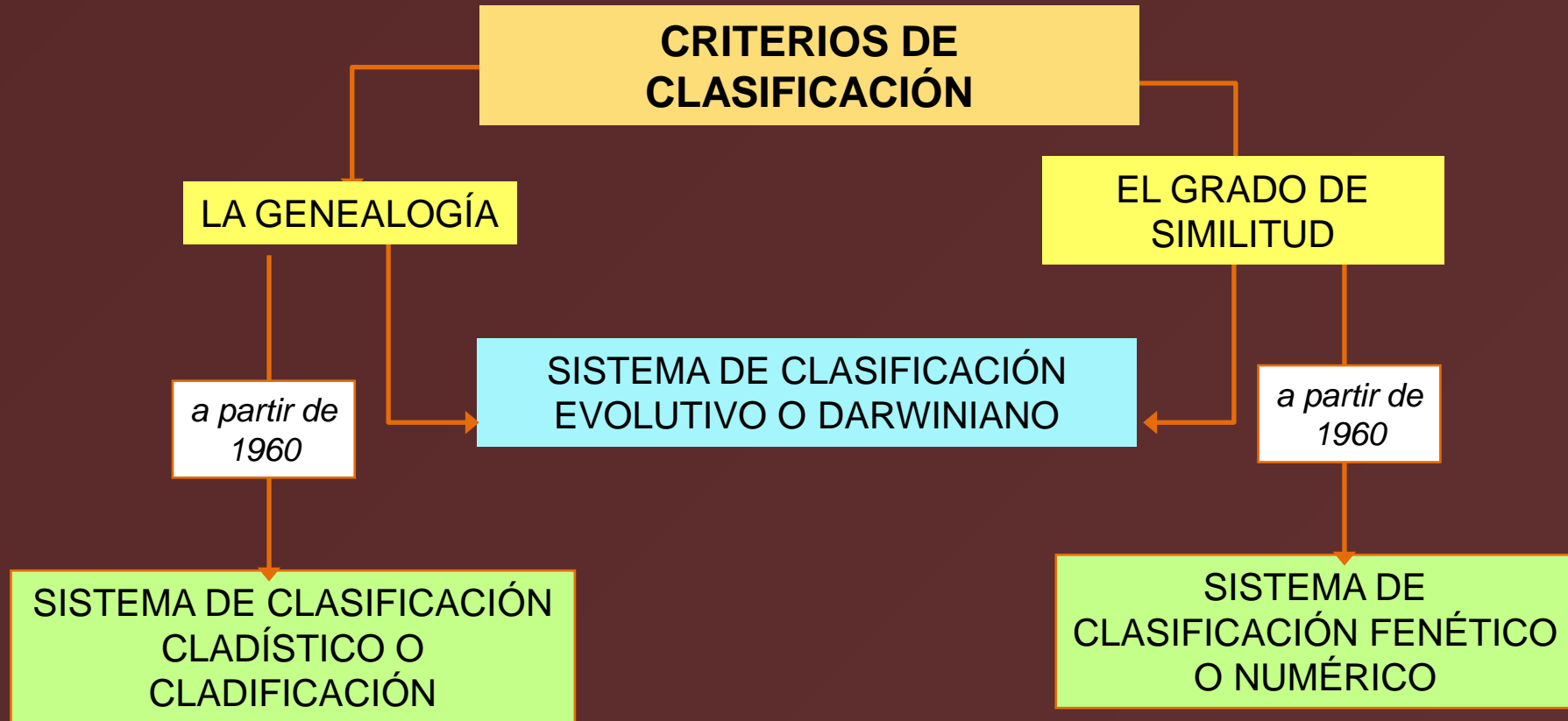
- El grado de similitud, es decir la cantidad de cambios evolutivos acumulados desde que los grupos se separaron del antecesor común.

A este sistema de clasificación se le llama Sistema evolutivo, Darwiniano u Ortodoxo.

En la actualidad hay otros 2 sistemas:

- Sistema Cladista: se basa sólo en la genealogía.

- Sistema Numérico: se basa sólo en la similitud.

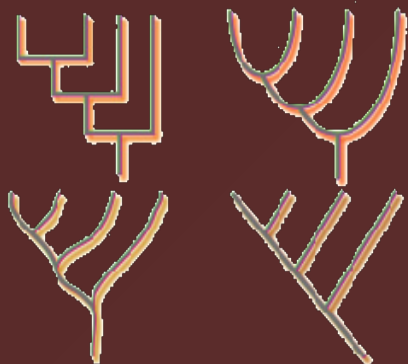


## 2. DIAGRAMAS CLASIFICADOS O “ÁRBOLES”

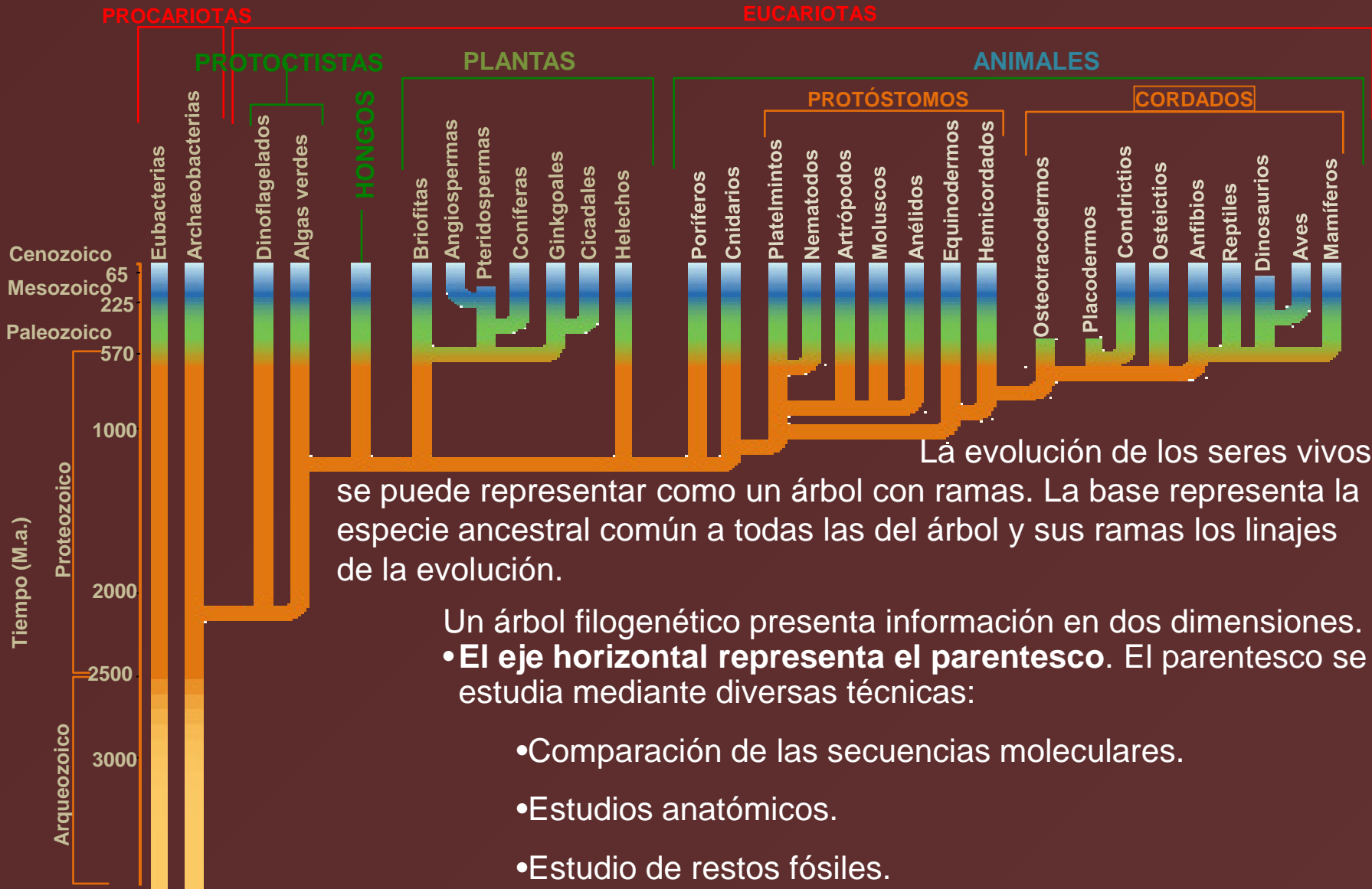


Los diagramas ramificados constituyen la forma más común de representar las relaciones entre los grupos.

Existen muchas formas diferentes de dibujar estos diagramas o árboles, pero no existe ninguna diferencia si las ramas se dibujan verticales hacia arriba o hacia abajo, u horizontales.



# 3. CLASIFICACIÓN Y FILOGENIA



- Este árbol representa la filogenia de todos los seres vivos.
- El tiempo corre de abajo arriba, de lo más antiguo a lo más moderno.
- Para construirlo ha sido necesario:
  1. Determinar las relaciones de parentesco entre los grupos.

Actualmente se estudian mediante diversas técnicas:

- a) Estudio anatómico de los organismos que se quieren relacionar.
- b) Estudio de los restos fósiles
- c) Comparación de secuencias moleculares

2. Representar el paso del tiempo



## 4. LOS CINCO REINOS



Todas las formas de vida conocidas se reúnen en grandes grupos, a los que llamamos **Reinos**.

Todos los individuos del mismo Reino tienen las características básicas iguales.

La clasificación más utilizada agrupa los seres vivos en **cinco Reinos**:

Además de los tradicionales reinos **animal** y **vegetal**, se definieron tres reinos más.

Debido a la ausencia de verdadero núcleo en los procariontes, estos fueron incluidos en el reino **monera**.

Los **hongos** fueron incluidos en un reino aparte debido a sus características peculiares que los diferenciaban de los vegetales. Fue Whittaker quién creó este reino.

Se definió un quinto reino que incluía a todos los que no entraban en los anteriores: **protocista**. Lo realizó Whittaker y Lynn Margulis.



Hongos



Plantas



Animales



Monera



Protocistas

# ALGUNAS CARÁCTERÍSTICAS DE LOS REINOS



Hay excepciones a cualquier conjunto simple de criterios empleados para caracterizar los dominios y reinos, pero 3 características son útiles:

- **Tipo de célula** (Procariota o Eucariota)
- **Número de células en cada organismo** (Unicelulares o Pluricelulares)
- **Modo de nutrición (obtención de energía)** (Autótrofos o Heterótrofos)

REINOS	Moneras	Protoctistas	Hongos (Fungi)	Vegetales	Animales
	Sin núcleo celular definido (Procariotas) Unicelulares	Con núcleo definido (Eucariotas). Unicelulares o pluricelulares	Eucariotas, pluricelulares heterótrofos	Eucariotas, pluricelulares que forman tejidos, autótrofos	Eucariotas, pluricelulares que forman tejidos, heterótrofos
					

Aunque esté aceptada, la división en 5 reinos no resuelve todas las contradicciones.

Actualmente se divide a las formas de vida en tres dominios diferentes.

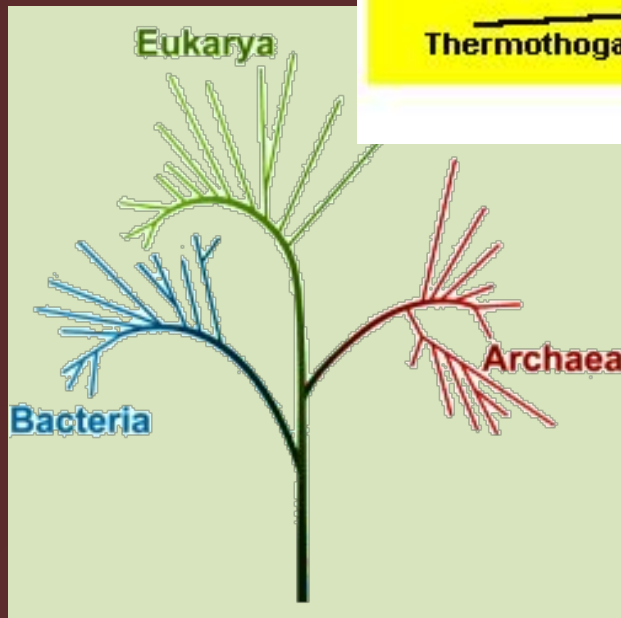
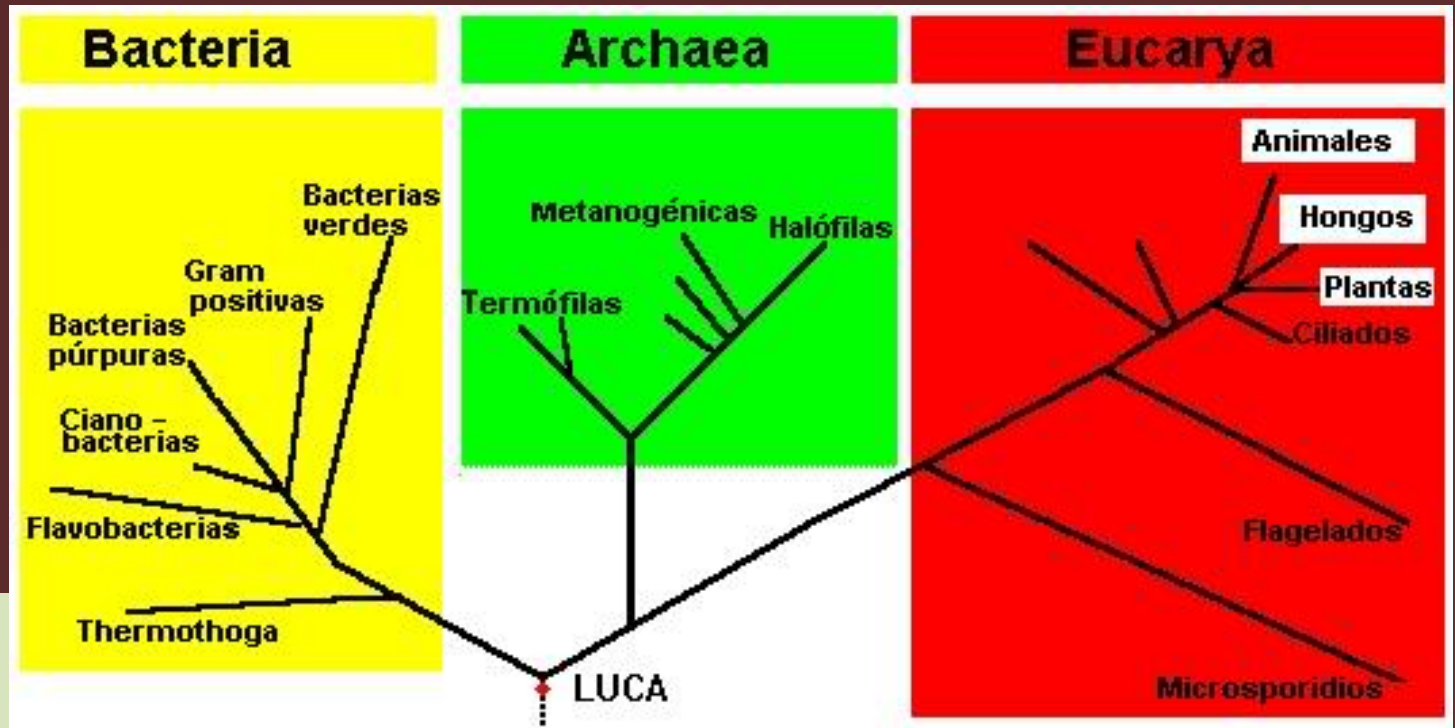
Se realizó comparando la secuencia de nucleótidos de un tipo de ARN ribosómico, y lo realizó Carl Woese en 1991.

Los 3 dominios son:

- ***Archaea*** o **Arqueobacterias**
- ***Bacteria*** o **Eubacterias**
- ***Eukarya*** o **Eucariotas**

Las Arqueobacterias (bacterias primitivas) y las Eubacterias son procariotas.

Dentro de las Eukarya tenemos a los Reinos Hongos, Animales y Plantas.



# REINOS



**1. Moneras**

**2. Protocistas**

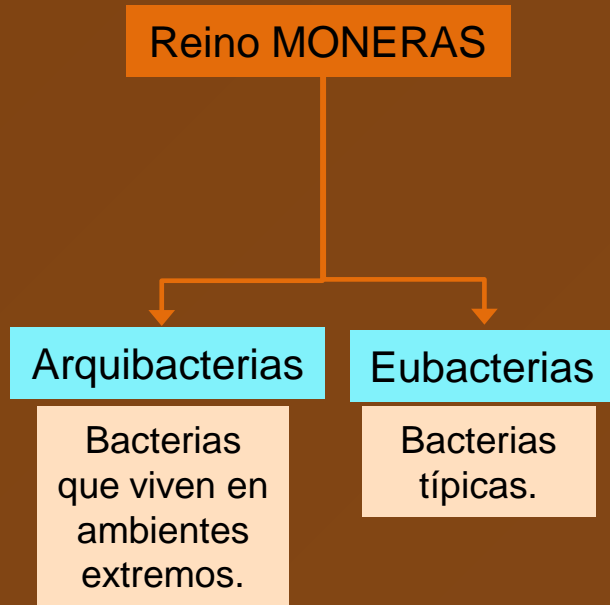
**3. Hongos**

**4. Vegetales**

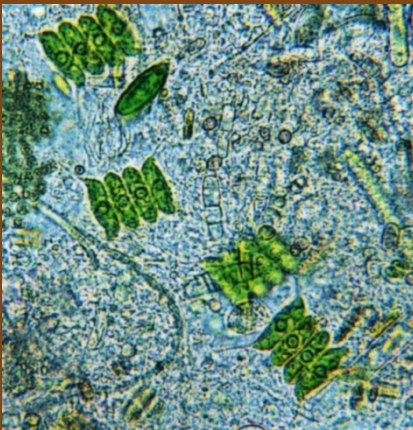
**5. Animales**



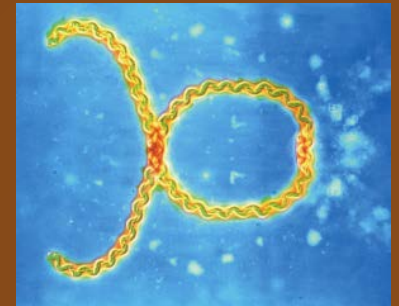
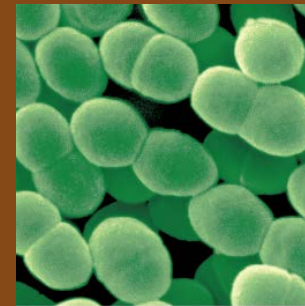
# 1. Reino Monera



Algas verdes



- Son organismos **procariontes**, **unicelulares** y poseen **pared celular**, por dentro, y pegada a esa pared está la membrana celular.
- Su **nutrición** es muy variada. Se dividen en dos grupos: la **heterótrofas** (saprofitas, simbióticas o parásitas) y las **autótrofa**.
- **Reproducción asexual** (bipartición). Tienen mecanismos para intercambiar información genética.
- El citoplasma es una material gelatinoso donde se encuentra el **nucleoide (ADN)**.
- Las bacterias se distinguen según su forma exterior: **esféricas**, **alargadas**, en forma de **espiral** y en forma de **coma**.
- Algunas poseen **flagelos** y **esporas de resistencia**.





## 2. Reino Protocista



- ❖ Muchos son **unicelulares**, algunos **pluricelulares**.
- ❖ Su **nutrición** es variada algunos **fotosintéticos** otros **heterótrofos**.
- ❖ Su **reproducción** tanto **sexual** como **asexual**.
- ❖ Algunos son **móviles** mediante **cilios, flagelos o pseudopodos**.
- ❖ En este reino tenemos 2 grupos. (rasgos de animales y de plantas)

### Reino PROTOCTISTAS

Algas

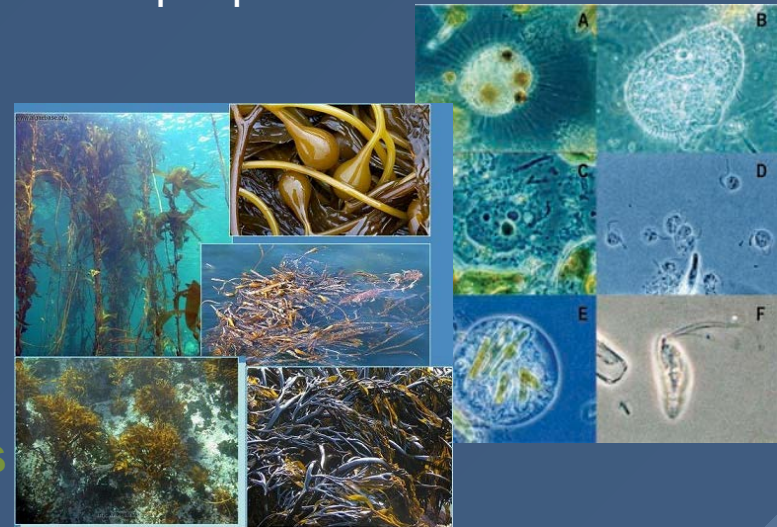
Protozoos

Cualquier eucariota que no entre en otro reino.

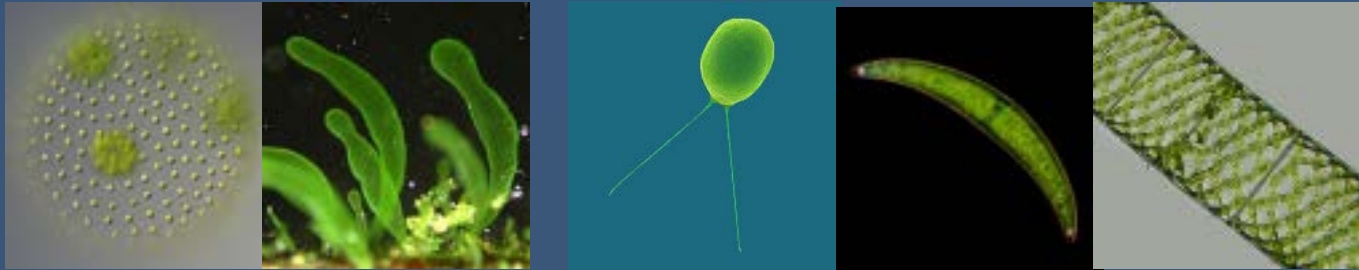
Las **algas** pueden ser **pluricelulares** o **unicelulares** conformando el **plancton**. Las algas unicelulares pueden ser autótrofas y heterótrofas, en cambio las pluricelulares son autótrofas, pueden ser **verdes, pardas o rojas**

Los **protozoos** son **unicelulares eucariontes**. **Viven** en ambientes acuáticos y dentro de otros seres vivos.

Muchas veces habitan dentro de insectos, los que se comportan como **vectores**, ya que una vez que estos pican a otro animal este se enferma, ejemplo: el plasmodio que produce la malaria.



## 2. Reino Protocista



Clorófitos



Feófitos (Phaeophyta)



Rodófitos  
(Rhodophyta)

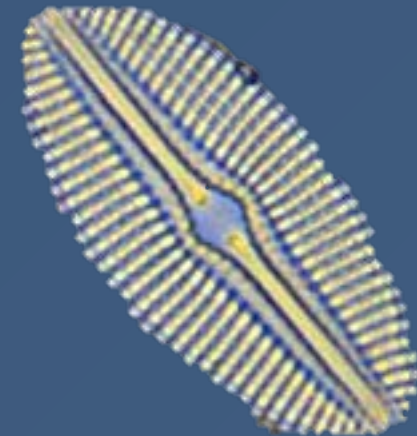
## 2. Reino Protocista



Mixomicotes  
(Myxomycota)



Euglenozoos  
(Euglenozoa)



Bacilarofitos  
(Diatomeas)

## Diversidad de los Protistas

<i>Phylum</i>	Algunas características	Ejemplos
Euglenozoa (euglénidos)	Unicelulares Heterótrofos o Autótrofos Habitual 1 flagelo	<i>Euglena</i> <i>Phacus</i>
Heterokontophyta (algas pardas)	Unicelulares o coloniales Autótrofas	<i>Synedra</i> <i>Diatoma</i>
Pyrrhophyta (dinoflagelados)	Unicelulares Heterótrofos o Autótrofos Habitual 2 flagelos	<i>Gonyaulax</i> <i>Peridinium</i>
Sarcodina (sarcodinos)	Unicelulares Heterótrofos Poseen pseudópodos*	<i>Amoeba</i> <i>Globigerina</i>
Ciliophora (ciliados)	Unicelulares Heterótrofos Poseen cilios	<i>Paramecium</i> <i>Didinium</i> <i>Vorticella</i>
Mastigophora (flagelados)	Unicelulares Heterótrofos Parásitos importantes	<i>Trypanosoma</i> <i>Trichomonas</i>
Sporozoa (esporozoos)	Unicelulares Heterótrofos	<i>Plasmodium</i> <i>Gregarina</i>
Myxomicetes (hongos mucilaginosos)	Unicelulares a coloniales Heterótrofos Ciclo vital complejo	<i>Dictyostelium</i> <i>Physarum</i>
Rhodophyta (algas rojas)	Unicelulares a coloniales Autótrofos "Calcificadoras"	<i>Chondrus</i> <i>Grateloupia</i>

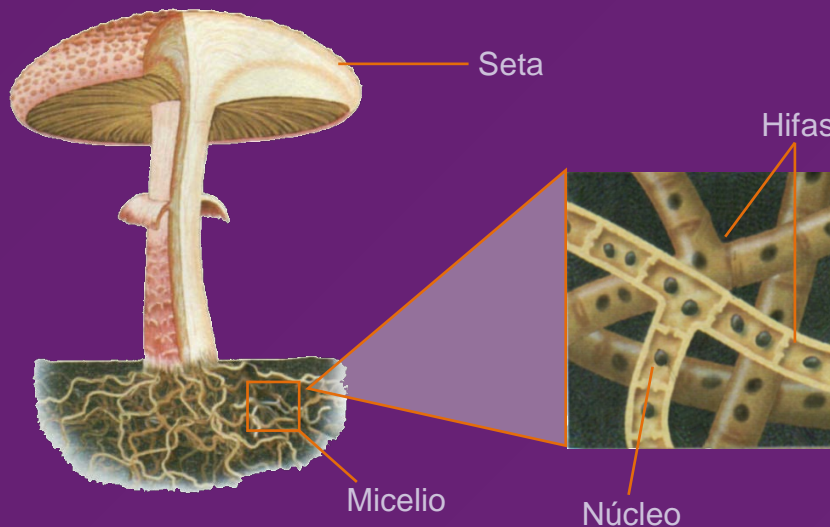
### 3. Reino Fungi, Hongos



Los **hongos** son organismos **eucariontes**.  
Existen tanto individuos **multicelulares** como hongos **unicelulares**.

Difieren de las plantas en que los hongos son **heterótrofos** y su **pared celular es de quitina** (como el exoesqueleto de los artrópodos)

En los **hongos multicelulares**, el cuerpo vegetativo es un **micelio** compuesto por filamentos en forma de tubo denominado **hifas**.





### 3. Reino Fungi, Hongos



Su nutrición es heterótrofa y obtienen el alimento por **absorción directa** del medio. Pueden ser:

- **Saprobiontes.** Obtienen el alimento de materia muerta. Vierten enzimas digestivas, transforman las moléculas complejas en sencillas y las absorben.
- **Parásitos.** Se alimentan de huéspedes vivos y causan enfermedades en animales y plantas.
- **Simbiontes.** Consiguen su alimento de otros organismos con los que establecen relaciones beneficiosas para ambos.

Líquenes (hongos y algas)

Micorrizas (hongos y raíces)

Su reproducción puede ser:





### 3. Reino Fungi, Hongos



Su **Reproducción** puede ser:

**Asexual** por esporas

**Sexual** por fusión de las hifas

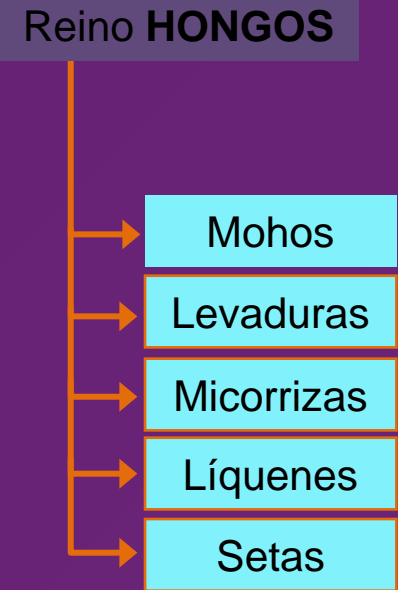
Su **clasificación** es compleja, se basa en los métodos y estructuras que utilizan para su reproducción.

- **Levaduras.** Son hongos unicelulares.

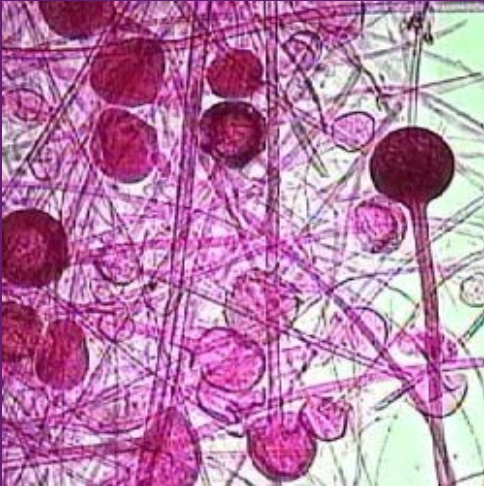
**Moho.** Son pluricelulares que forman un micelio de aspecto algodonosos sobre la superficie de muchos alimentos.

Penicillium.

- **Setas.** Estructura reproductora de algunos hongos (algunos son muy apreciados gastronómicamente).



### 3. Reino Fungi, Hongos

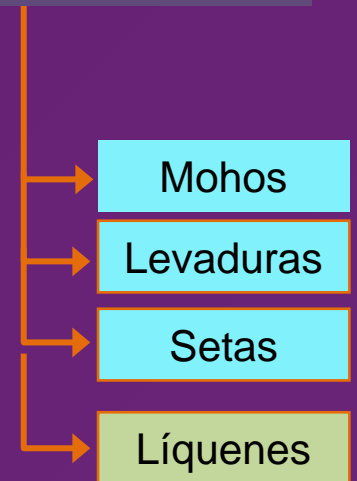


Mohos.



Levadura

#### Reino HONGOS



Setas



Líquenes

Son asociaciones simbióticas entre hongos y algas.

