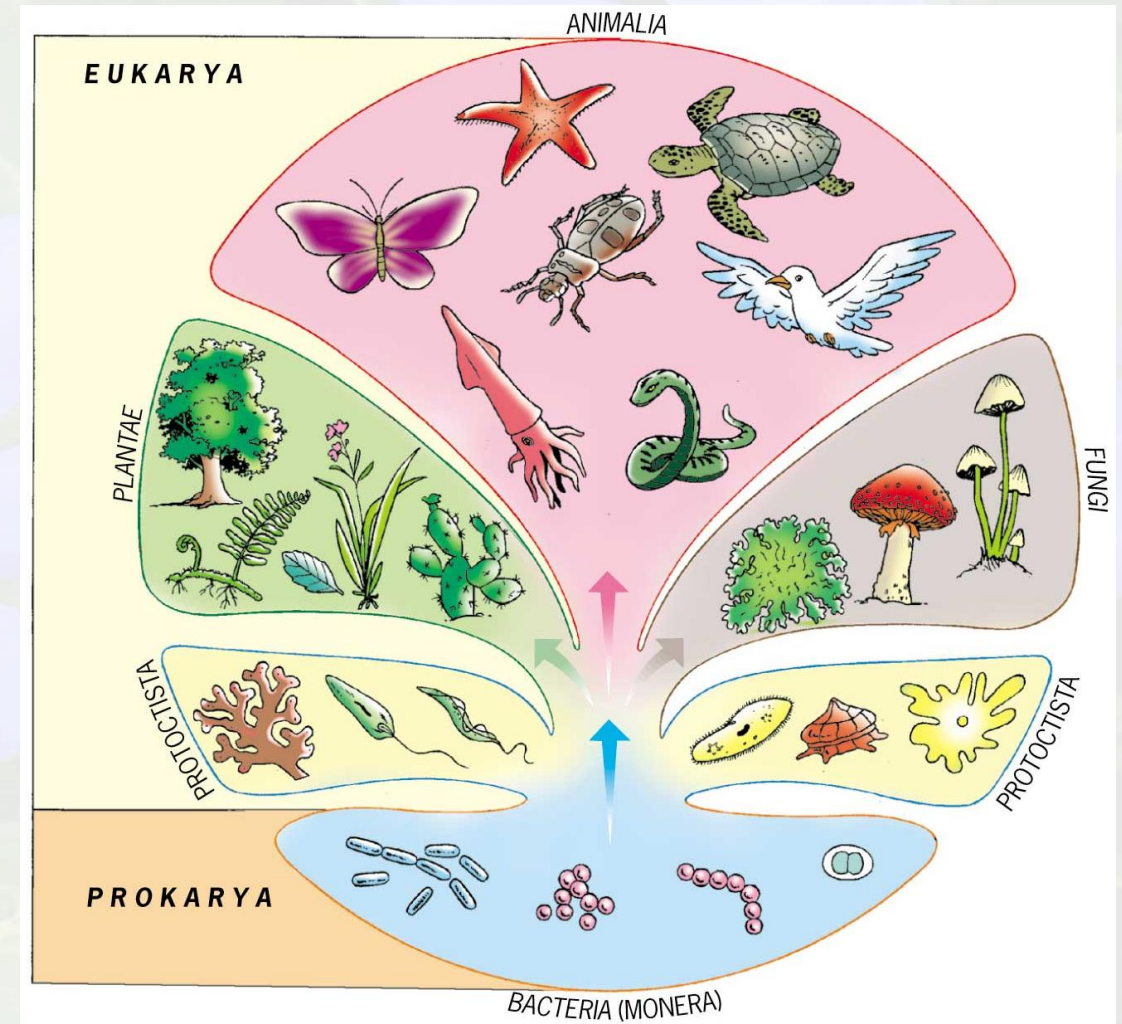


# LA CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS



# ÍNDICE

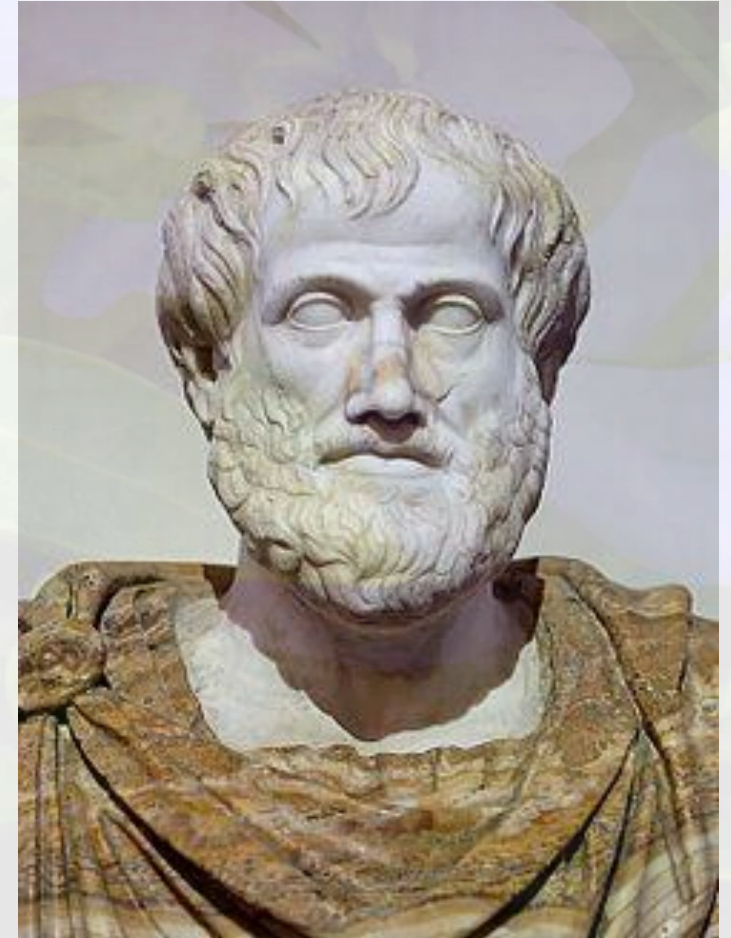
1. INTRODUCCIÓN
2. NOMENCLATURA BINOMIAL
3. CLASIFICACIÓN DARWINIANA
4. DIAGRAMAS RAMIFICADOS
5. LOS 5 REINOS
  - REINO MONERA
  - REINO PROTOCTISTA
  - REINO HONGO
  - REINO VEGETAL
  - REINO ANIMAL



# INTRODUCCIÓN

Ante la gran cantidad de especies existentes en el planeta, se hace imprescindible identificarlas con un nombre y clasificarlas en grupos que incluyan organismos semejantes entre sí. Éste es el objetivo de la **taxonomía**, ciencia que se encarga de dar nombre y clasificar los seres vivos.

Una de las primeras clasificaciones la hizo **Aristóteles** que separó animales y vegetales, clasificó los animales con sangre y sin sangre.



# NOMENCLATURA BINOMIAL Y GRUPOS TAXONÓMICOS

Carlos Linneo (S. XVIII) es un botánico, sueco considerado el padre de la taxonomía moderna.



## Nomenclatura binomial

Ej.

Homo | sapiens

Género

Especie

Canis | familiaris

Género

Especie



# ACTIVIDAD

1. ¿Por qué al sistema de denominación de las especies propuesto por Linneo se le denomina también binomial?

Porque cada especie recibe un nombre único de origen latino que consta de dos partes, una que corresponde al género (en mayúscula) y otra que corresponde a la especie (en minúscula). Los nombres científicos se escriben en cursiva o subrayado (en caso de escritura manual).

Ejemplos:

*Quercus ilex* (encina)

*Citrus sinensis* (naranja)

*Turdus merula* (mirlo)

*Hirundo rustica* (golondrina)

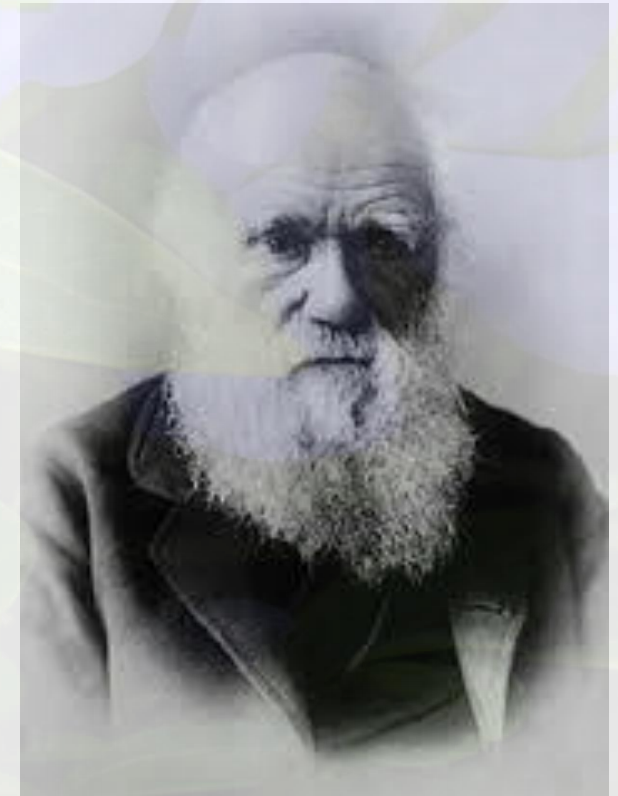
*Rosa canina* (rosal silvestre). *Rosa spp*

*Motacilla alba* (lavandera)

# CLASIFICACIÓN DARWINIANA

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

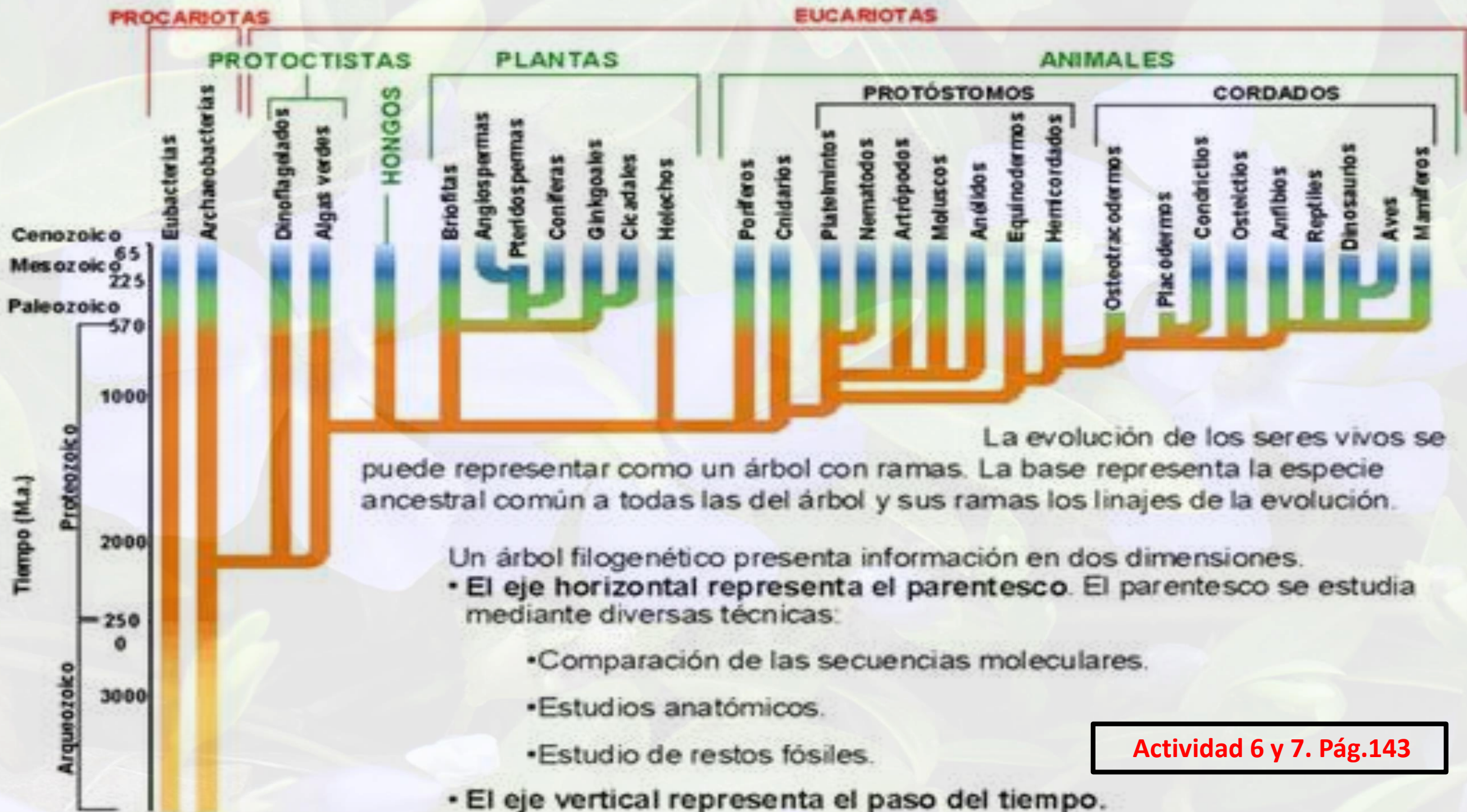
1. **La genealogía:** ascendencia común, que en la actualidad la denominan **cladística**.
2. **El grado de similitud:** es la cantidad de cambios evolutivos acumulados desde que los grupos se separaron de su antecesor común. Hoy día se utiliza en el sistema de clasificación el termino **fenética o numérica** en el que los organismos se agrupan de acuerdo con la similitud global.



# DIAGRAMAS RAMIFICADOS

Una forma de representar la evolución de una especie de una forma más gráfica y visual es mediante diagramas ramificados o árboles filogenéticos que permiten representar la relación entre los grupos representados pudiendo seguir la evolución filogenética de las especies.



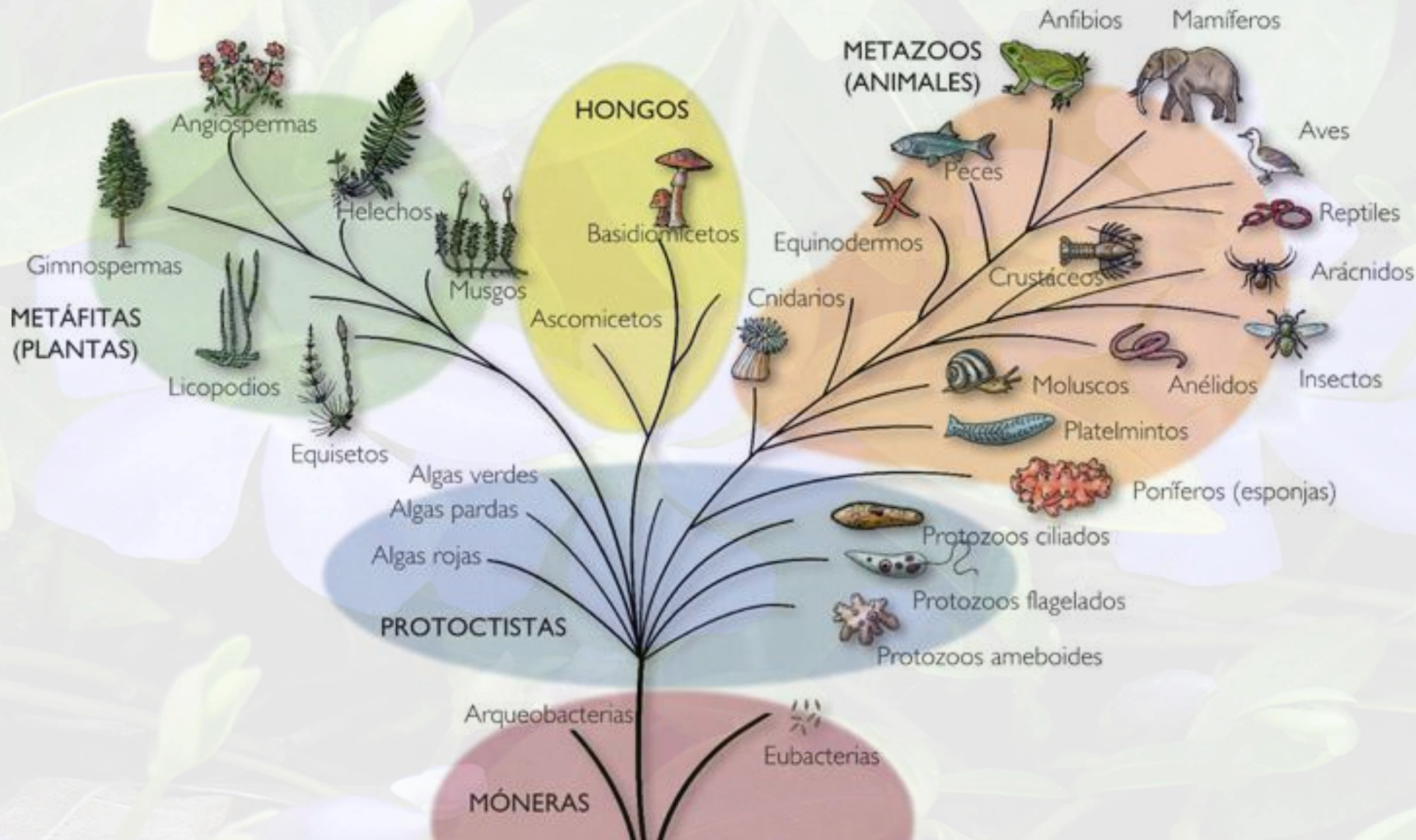




# LOS 5 REINOS

Hasta mediados del s. XIX los organismos se clasificaban en Animal y Vegetal, pero durante el siglo XX esta clasificación fue experimentando drásticas reformas puesto que fueron encontrando claras diferencias entre algunos organismos que los hicieron plantearse que pertenecían a otro Reino independiente.





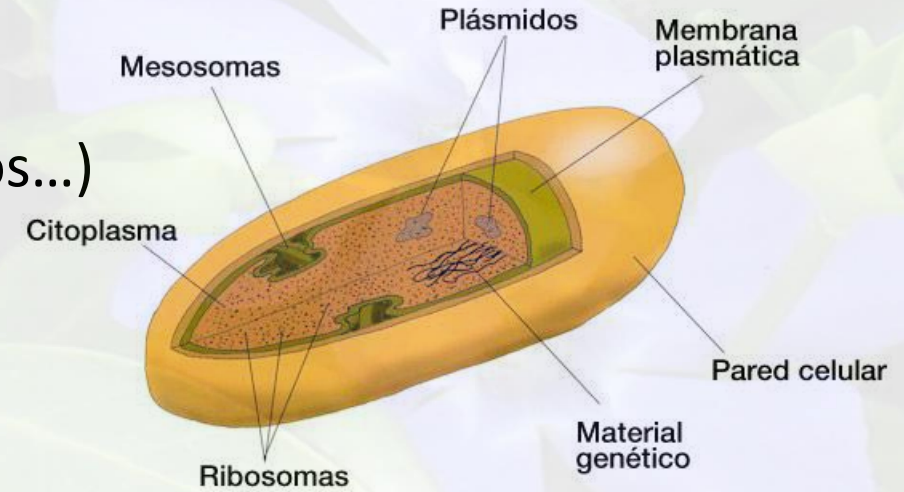
# REINO MONERAS

## ➤ Organismos procariontes

- **Eubacterias** (fotosintéticos, cianobacterias, parásitos...)
- **Arqueobacterias** (extremófilos)

## ➤ Características:

- ✓ Unicelulares
- ✓ Pared celular diferente a hongos y plantas (mureina)
- ✓ Reproducción: asexual, por fisión celular (bipartición).
- ✓ Algunos poseen flagelo y otros pueden producir esporas de resistencia.



# REINO PROTOCTISTA

- Organismos eucariontes:
  - Protozoos (paramecios, tripanosomas, plasmodio). Unicelulares y heterótrofos
  - Algas: unicelulares (diatomeas), multicelulares (laminaria). Fotosintéticas
- Características:
  - ✓ Unicelulares y multicelulares
  - ✓ Nutrición: fotosintéticos, heterótrofos, o alterna.
  - ✓ Reproducción: tanto sexual como asexual.
  - ✓ Movilidad mediante flagelos, pseudópodos, cilios.

[..\Downloads\Amoeba eats two paramecia \(Amoeba's lunch\).mp4](#)



# ACTIVIDADES

1. ¿A qué reino pertenecen las cianobacterias? ¿y las amebas? ¿qué características tienen cada uno de estos organismos?

Las **cianobacterias** pertenecen al reino Moneras, son organismos unicelulares de organización procariótica, que pertenecen al grupo de las eubacterias; su nutrición es autótrofa (fotosintéticos).

Por otro lado las **amebas** pertenecen al reino Protoctista y son organismos unicelulares de organización eucariótica que pertenecen al grupo de los protozoos. Su nutrición es heterótrofa y se desplazan mediante pseudópodos.



# ACTIVIDADES

2. ¿Qué tienen en común y en qué se diferencian un protozoo de un alga? ¿Por qué razón se incluyen en el mismo reino?

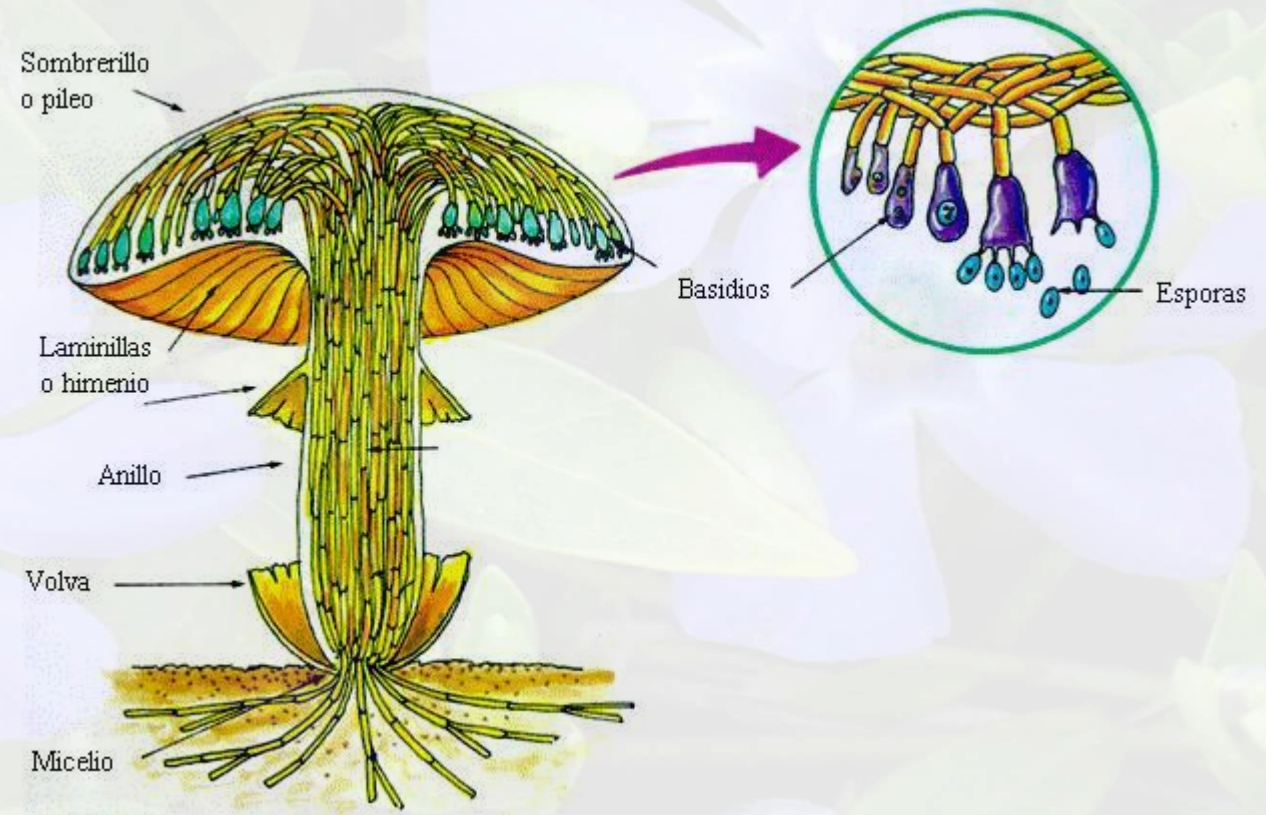
	SIMILITUDES	DIFERENCIAS
protozoos	Eucariontes	Nutrición: Heterótrofas
Algas	Eucariontes	Nutrición: Autótrofas



Ambos pertenecen al reino Protocista porque no pueden incluirse en otro reino; este está considerado como un “cajón de sastre”

# REINO HONGOS

- Son muy importantes por su capacidad descomponedora.
- Unicelulares y multicelulares.
- Sus células poseen pared de quitina (polisacárido que también aparece en la pared de los artrópodos).
- Reproducción: sexual (fisión de hifas) o asexual (esporas).



# REINO HONGOS

## ➤ Clasificación:

- Levaduras (*Saccharomyces cerevisiae*)



- Mohos (*Mucor mucedo*)



Forman micelios de aspecto algodonoso

- Setas (*Agaricus campestris*)  
champiñón





# REINO VEGETAL

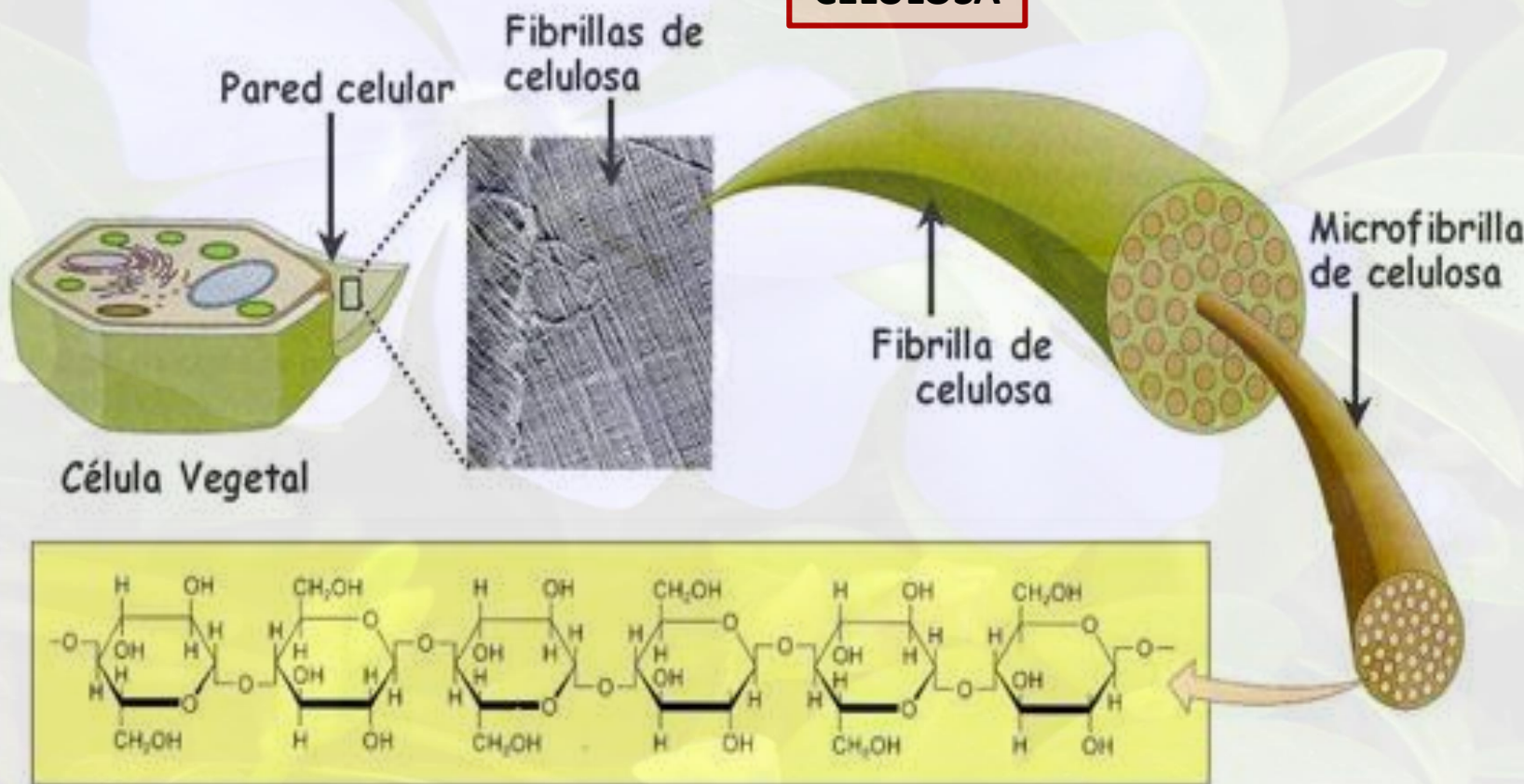
➤ CARACTERÍSTICA:

CÉLULAS CON PARED CELULAR

CELULOSA

- ✓ EUCARIONTES PLURICELULARES
- ✓ AUTÓTROFOS; realizan FOTOSÍNTESIS

- ✓ CICLO DE VIDA ALTERNAN FASE ESPOROFITO Y GAMETOFITO



# REINO VEGETAL

## LAS PLANTAS

Son

Se clasifican en

AUTÓTROFAS

EUCARIONTES  
PLURICELULARES

Realizan la

FOTOSÍNTESIS

No vasculares

Vasculares

Briofitas o musgos

Con semilla

Sin semilla

Espermatofitas

Presentan

Raíz

Tallo

Hojas

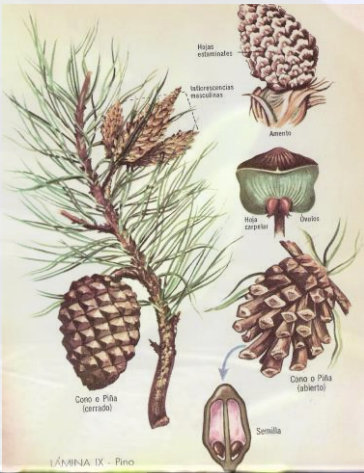
Pteridofitas o helechos

Gimnospermas

Angiospermas

Sin flores típicas y con semilla desnuda

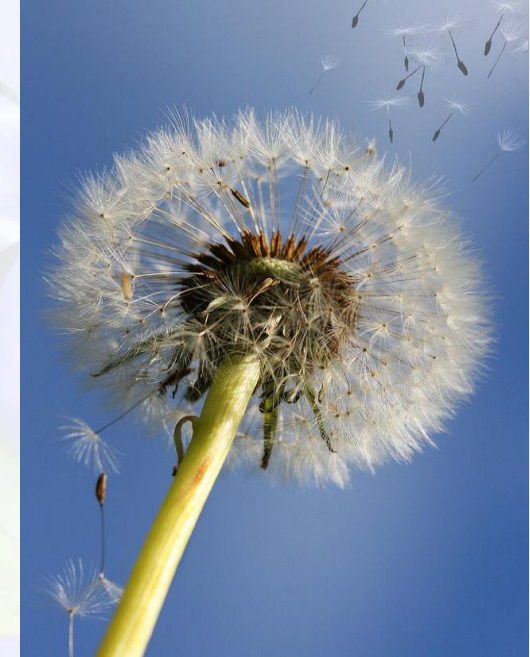
Con flores y semilla en interior del fruto



# ACTIVIDADES

1. ¿Qué ventajas tuvo producir semillas para la evolución de las plantas?

La principal ventaja es proteger al embrión para asegurar su reproducción; se mantiene en estado latente (reposo) durante largos periodos de tiempo hasta que las condiciones del medio sean óptimas para su germinación. Además la semilla favorece la dispersión de la misma



2. ¿Cuál es la principal característica que diferencia un pino de un naranjo?

Los pinos tienen su semilla desnuda y carecen de flores (pertenecen al grupo de las gimnospermas), mientras que el naranjo la semilla se encuentra en el interior del fruto, son plantas con flores (angiospermas).

# REINO ANIMAL

## LOS ANIMALES

Son

EUCARIONTES  
PLURICELULARES

HETERÓTROFOS

se caracterizan por

ESTRUCTURAS  
SENSORIALES

S. NERVIOSO

HORMONAS

Se clasifican en

Poríferos

Agregado celular  
en torno a un  
sist. de canales

Cnidarios

Órganos y tejidos  
diferenciados

Pólipos

Medusas

Anélidos

Forma de gusano  
con cuerpo  
segmentado

Moluscos

Presentan

- Pie
- Masa visceral
- Manto

Bivalvos

Cefalópodos

gasterópodos

Artrópodos

Equinodermos

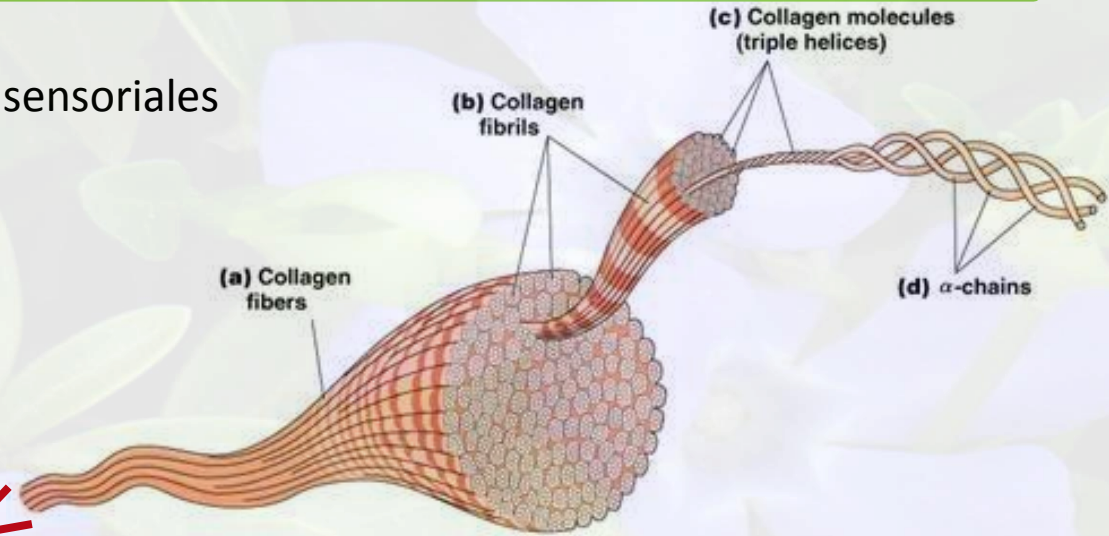
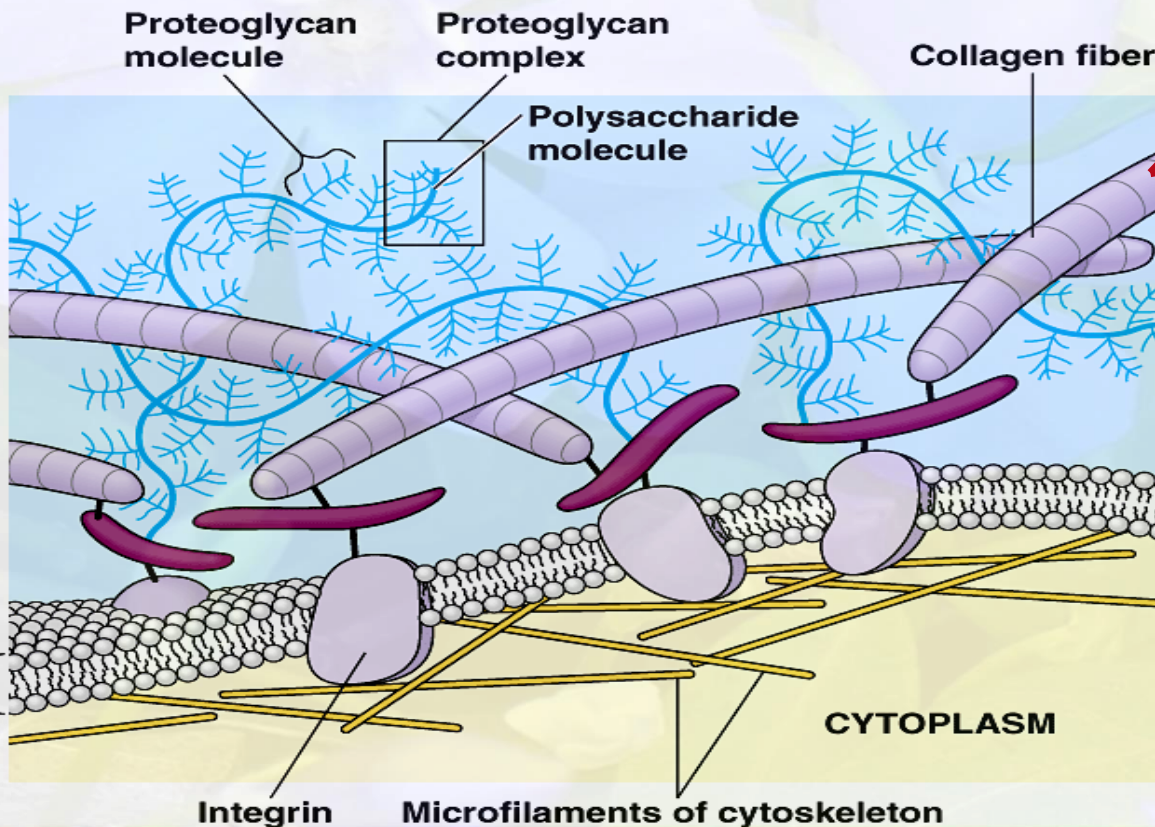
Vertebrados

# REINO ANIMAL

## ➤ CARACTERÍSTICAD:

- ✓ EUCARIONTES PLURICELULARES
- ✓ HETERÓTROFOS

- ✓ Poseen estructuras sensoriales
- ✓ Sistema nervioso
- ✓ Sistema hormonal

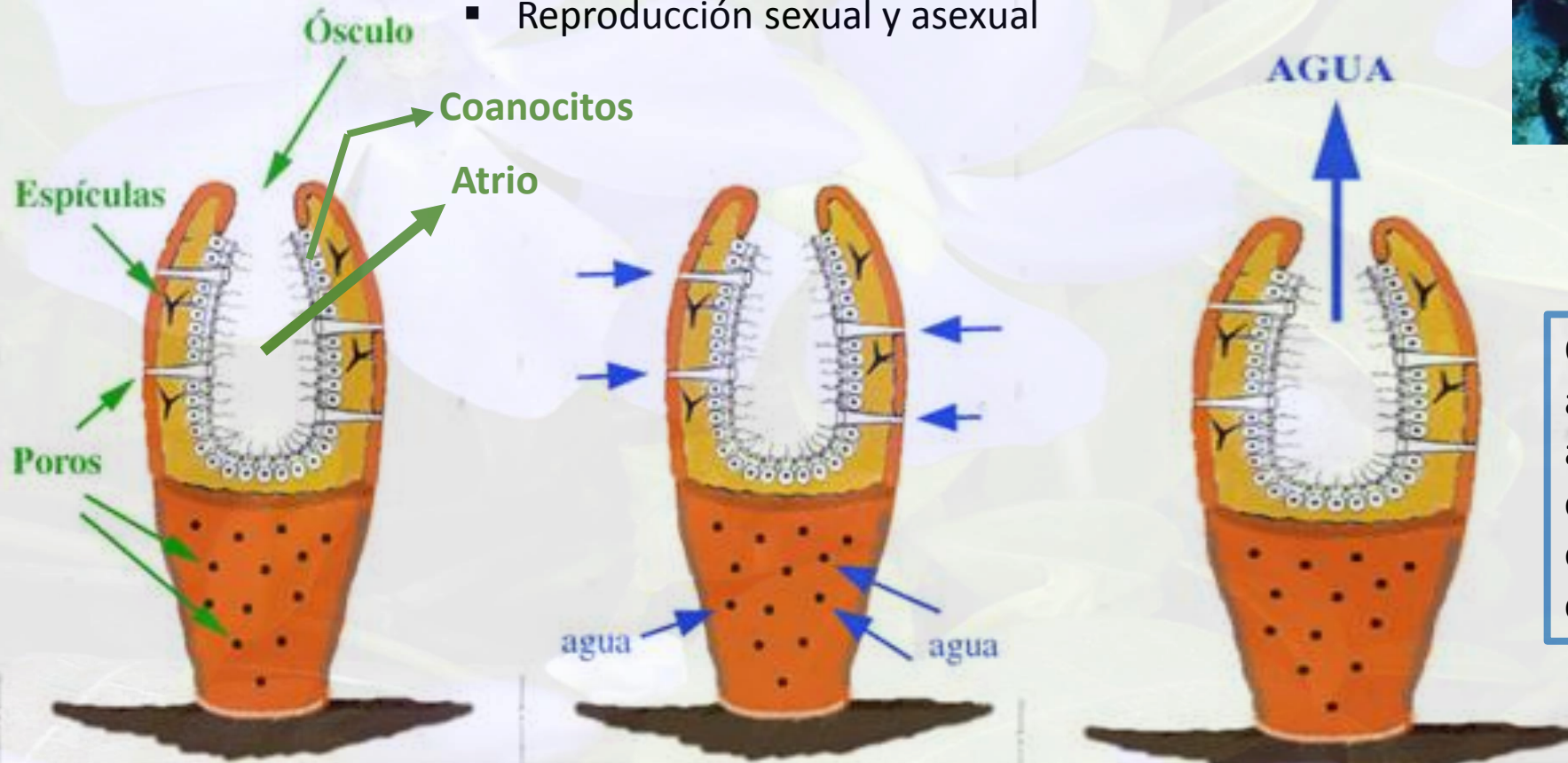


Sus células **carecen de pared celular** pero están rodeados de una matriz extracelular abundante en proteínas fibrosas como el **colágeno**

# REINO ANIMAL

## PORÍFEROS

- la gran mayoría marinos.
- Sésiles.
- Carecen de auténticos tejidos.
- Generalmente asimétricas
- Reproducción sexual y asexual



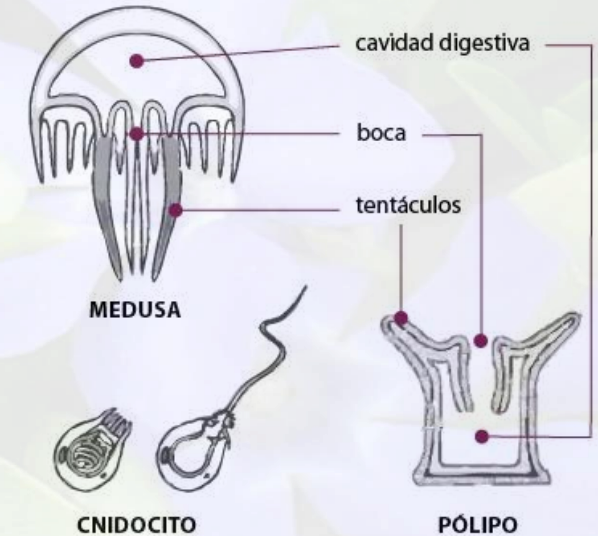
Organismos filtradores gracias al desarrollo de un sistema acuífero de poros, canales y cámara por donde el agua entra y es filtrada gracias a los coanocitos.

# REINO ANIMAL

## CNIDARIOS

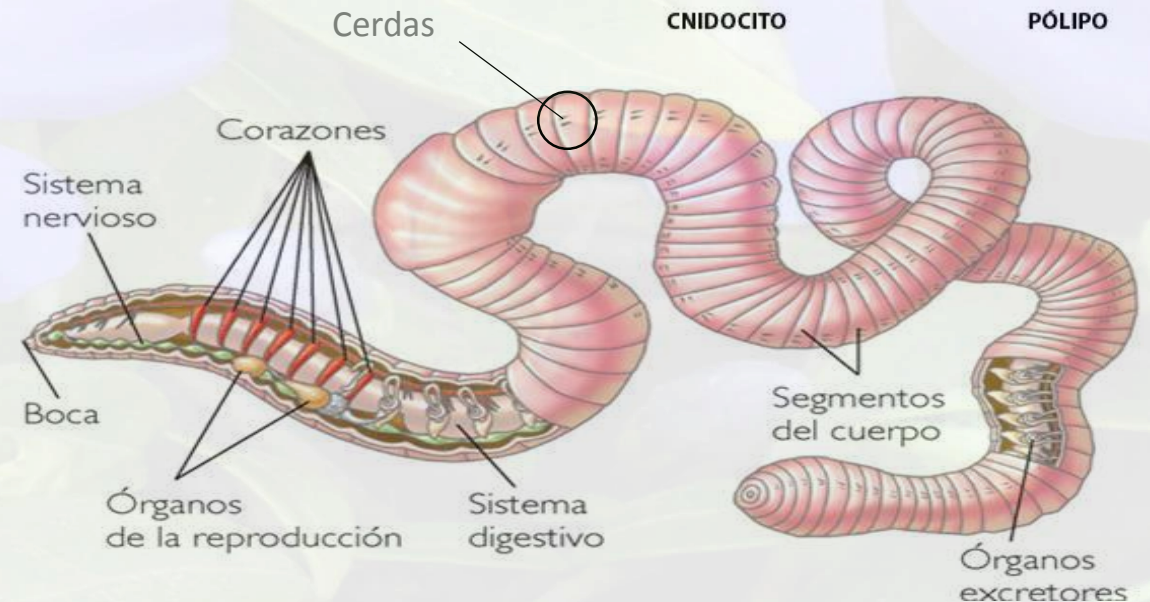
- La gran mayoría marinos.
- Tentáculos con **cnidocistos** →
- Ciclo de vida con dos estadios:
  - Pólipo
  - medusa

**Células especializadas** que segregan una sustancia urticante, para la **defensa** ante los depredadores como para la **captura de alimento**



## ANÉLIDOS

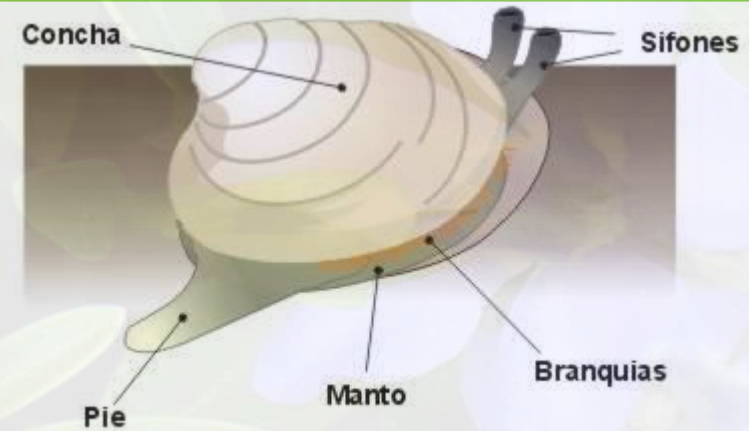
- La gran mayoría ambientes acuáticos.
- Forma de gusano
- Cuerpo segmentado
- Carecen de revestimiento protector rígido
  - Pared corporal fina
  - Cuerpo blando
- De cada segmento salen pequeñas cerdas rígidas con las que se adhieren al sustrato



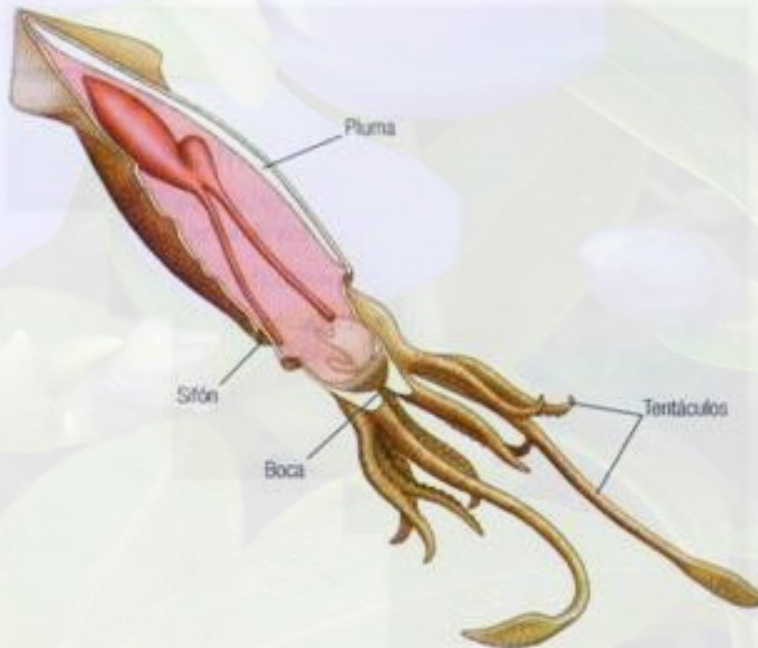
# REINO ANIMAL

## MOLUSCOS

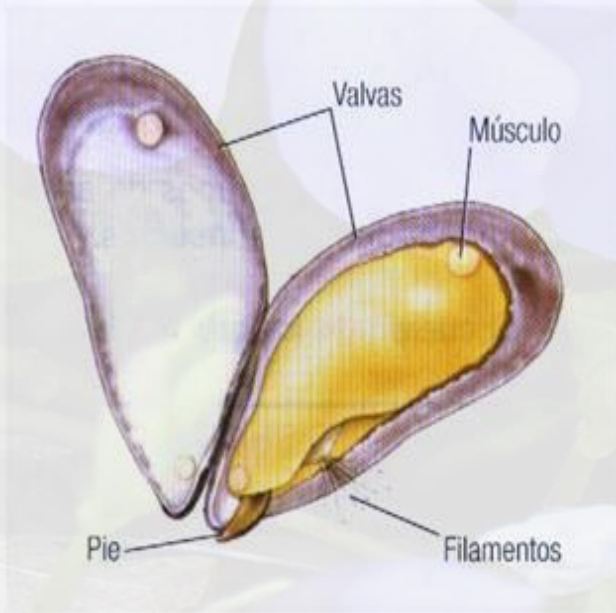
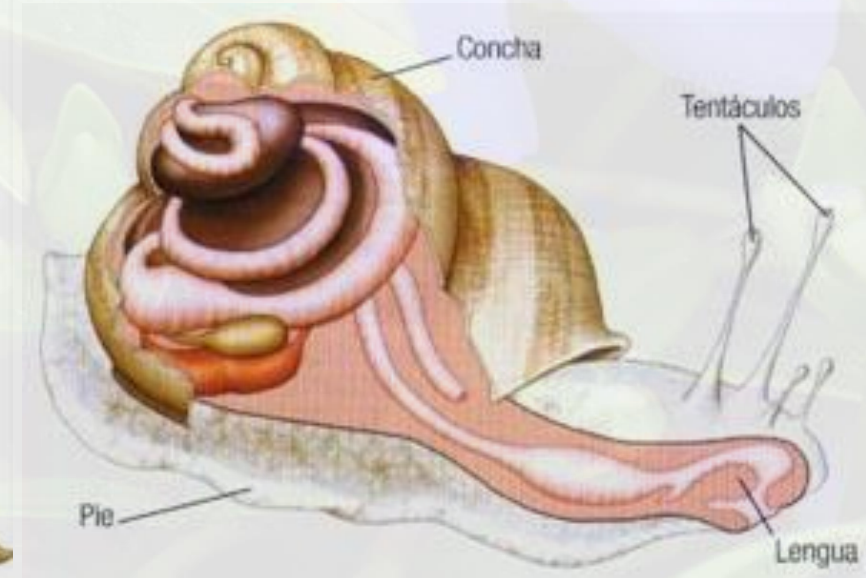
- Filo muy próximo a anélidos
- Plan corporal con 3 componentes básicos:
  - Pie (locomoción)
  - Masa visceral (órganos internos)
  - Manto (segrega la concha)
- Clasificación:
  - **Bivalvos**



## Cefalópodos



## Gasterópodos



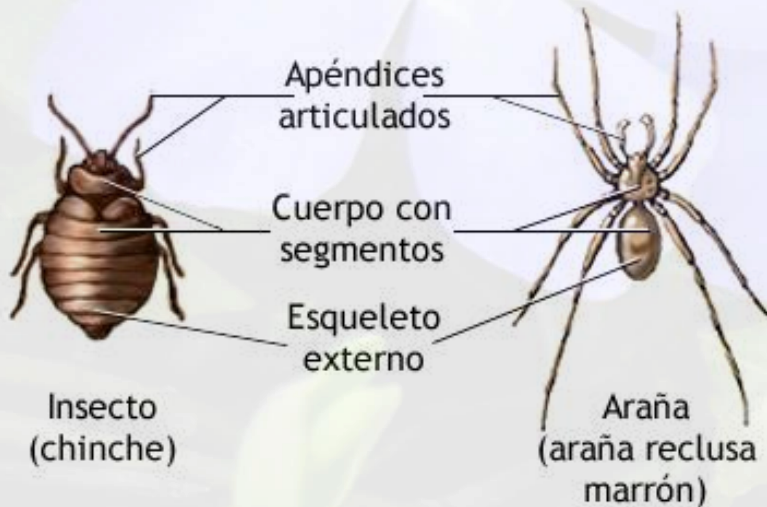


# REINO ANIMAL

## ARTRÓPODOS

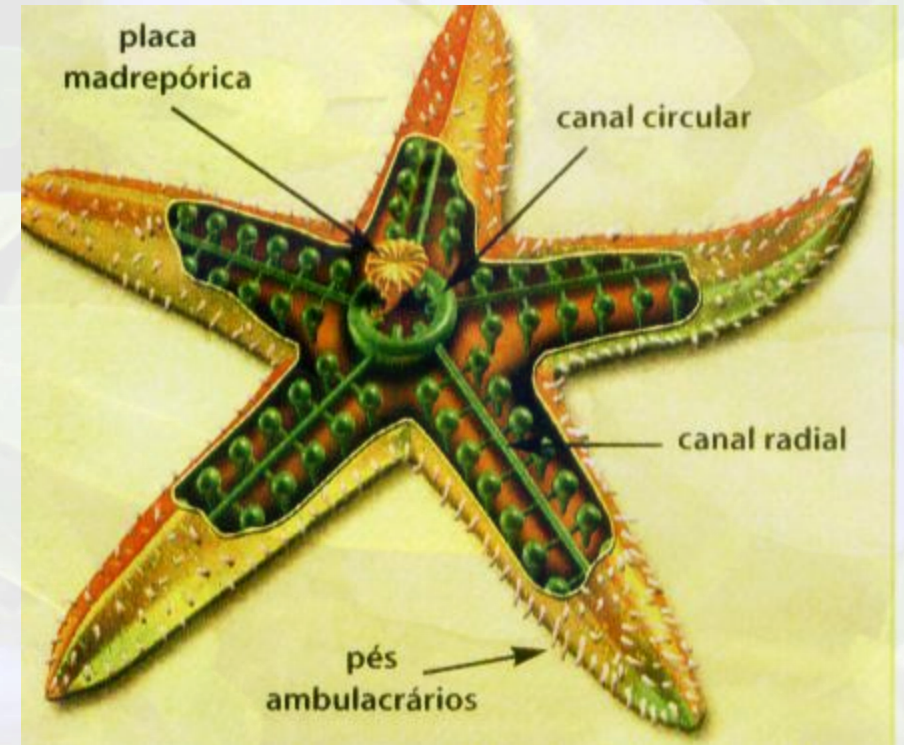
- Presente en todos los hábitat
- Su plan corporal consta de :
  - Cuerpo segmentado
  - Exoesqueleto (quitina)
  - Apéndices articulados

Tres características básicas de los artrópodos (insectos y sus parientes)



## EQUINODERMOS

- Todos son marinos
- Simetría radial
- Características:
  - Esqueleto interno
  - Aparato ambulacral con pies ambulacrales



# REINO ANIMAL

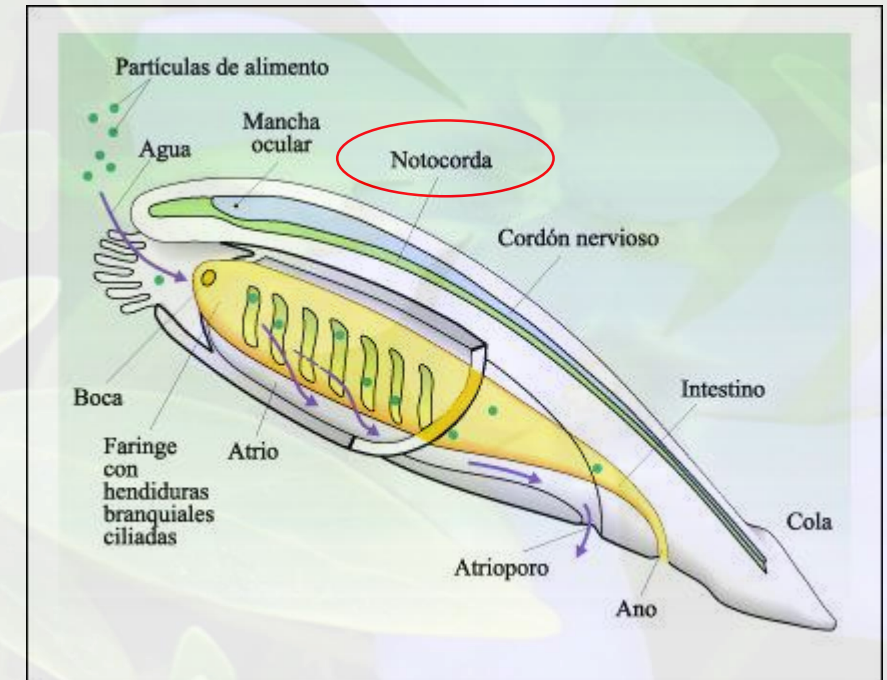
## CORDADOS



El grupo mas son los **vertebrados**

- Presencia de columna vertebral, sustituye a la notocorda en adulto, que proporciona sostén y movilidad

### Vertebrados



Estructura flexible con forma de varilla que sirve de soporte y se mantiene en adultos

# CUADRO RESUMEN

## ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LOS 5 REINOS

REINO/CARACTERÍSTICA	MONERAS	PROTOCTISTA	HONGOS	VEGETAL	ANIMAL
ORGANIZACIÓN CELULAR	Procariótica	Eucariótica	Eucariótica	Eucariótica	Eucariótica
NÚCLEO	Ausente	Presente	Presente	Presente	Presente
NUTRICIÓN	Autótrofa/ heterótrofa	Autótrofa/ heterótrofa	Heterótrofa	Heterótrofa	Heterótrofa
PARED CELULAR	Presente (Mureina)	Ausente	Presente (quitina)	Presente (celulosa)	Ausente
Nº DE CÉLULAS	Unicelular	Variable	Variable	Pluricelular	Pluricelular

# ACTIVIDADES

1. ¿Cuál es la principal diferencia entre el reino Moneras y los demás reinos?

Todos son procariontes unicelulares, cuya pared celular se caracteriza por la presencia de mureína.

2. Si las células de un organismo poseen pared ¿en que reinos podrías incluirlo? ¿que otros criterios podrías utilizar para incluirlo en un determinado reino?

Podría incluirlo tanto en el reino Moneras, Hongos y Plantas.

Otros criterios a utilizar pueden ser la presencia o ausencia de núcleo, organización celular (procariotas o eucariotas), nutrición (autótrofa o heterótrofa) y número de células (unicelulares o pluricelulares)

# ACTIVIDADES

1. Indica a que reino pertenecen los siguientes organismos e indica en caso necesario dentro del mismo a que grupo pertenecen.

REINO/ESPECIE	MONERAS	PROTOCTISTA	HONGOS	PLANTAS	ANIMAL
AMEBA					
CHAMPIÑÓN					
PERRO					
ESPONJAS					
CIANOBACTERIA					
ROSAL					
MUSGO					
MOHO NEGRO					
ALGAS PARDAS					
ESTRELLA DE MAR					
PINO					