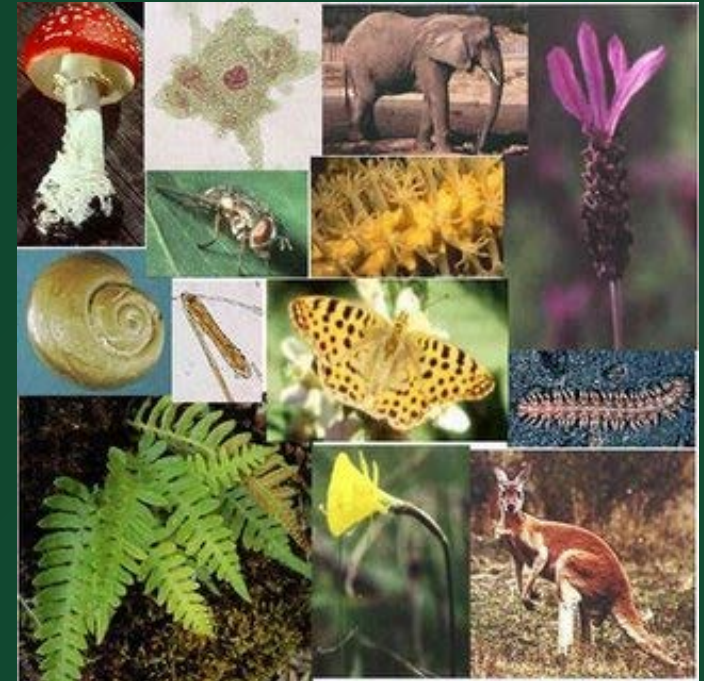


La clasificación de los seres vivos Parte 2

- ✓ 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



4. Reino Vegetal



Las plantas son organismos **eucariontes**, **autótrofos** (realizan la fotosíntesis) y **pluricelulares**.

Sus células se rodean de una **pared celular** compuesta fundamentalmente por **celulosa** y poseen **cloroplastos** destinados a realizar la fotosíntesis.

Poseen **reproducción sexual**, con un ciclo biológico alternante (haplodiplonte), con un **gametofito haploide** y un **esporofito diploide**.

La **clasificación** se realiza teniendo en cuenta los siguientes aspectos

Según la presencia de vasos conductores se dividen en plantas.

Según la producción de semillas.

Según la formación del fruto.



4. Reino Vegetal



Según la presencia de vasos conductores se dividen en plantas:

- **Vasculares**, con conductos.
- **No vasculares**, sin conductos, como los musgos (briofitas).



La producción de semillas, divide a las plantas vasculares en plantas:

- **Con semillas**, como las espermafitas
- **Sin semillas**, como las pteridofitas o helechos

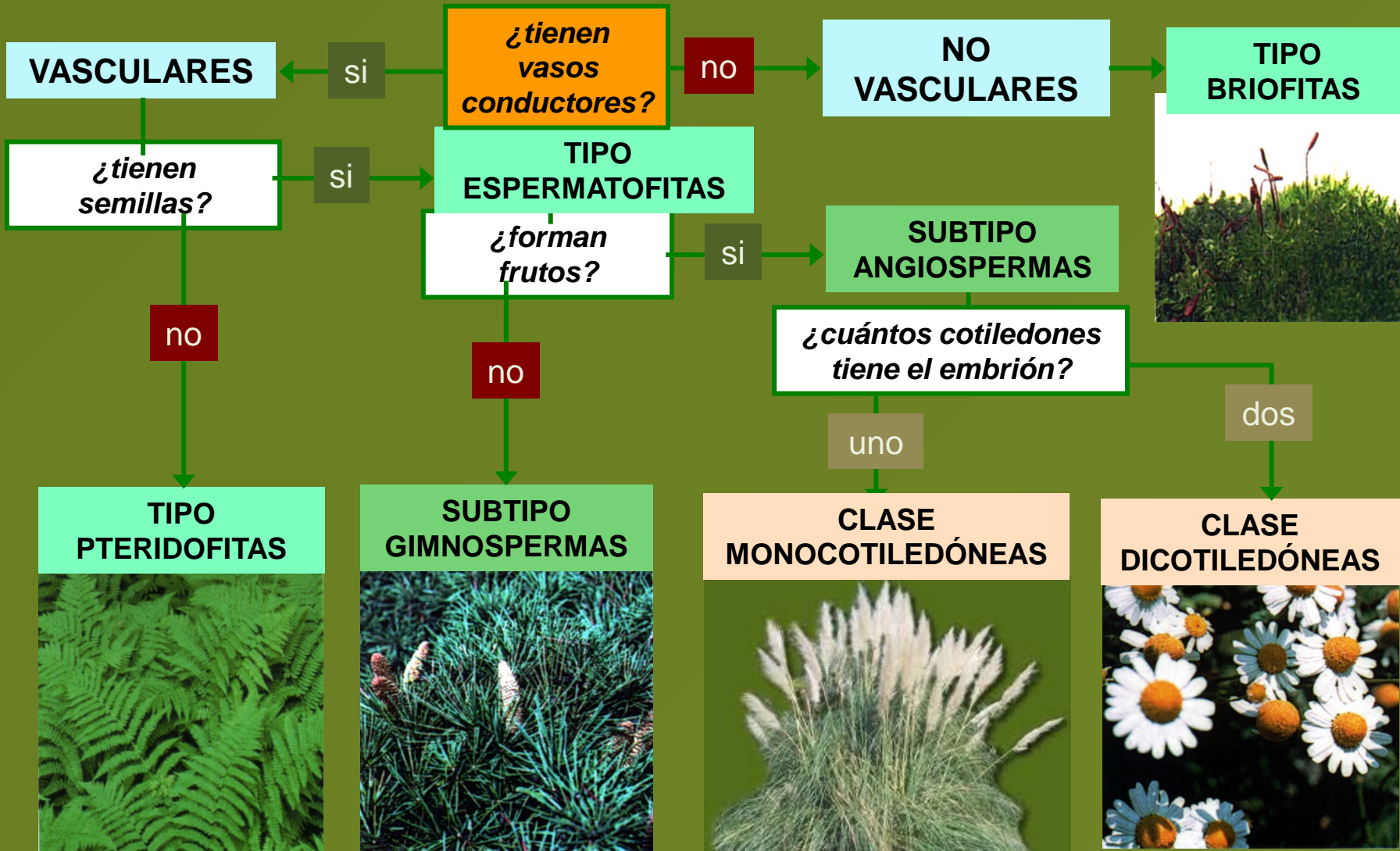


La formación de fruto divide a las plantas con semillas en:

- **Gimnospermas**, semilla desnuda, sin fruto. Como los pinos.
- **Angiospermas**, cuyas semillas están dentro de los frutos. Como un melocotonero.



4. Reino Vegetal



Reino Vegetal. Plantas con semillas



Las semillas son estructuras que protegen al embrión.
Las **gimnospermas** son plantas con semillas que no tienen flores típicas.

Las más abundantes son las **coníferas**.

Los conos femeninos o piñas llevan las semillas y los masculinos llevan el polen.

Las gimnospermas tienen las siguientes características:

- Plantas leñosas.
- Hojas pequeñas, **perennes**, en forma de agujas o escamas.
- Polen muy abundante. Suele dispersarse por el viento
- Semillas no encerradas en un fruto. Óvulos no incluidos en carpelos
- No hay doble fecundación



Las **angiospermas** son plantas con semillas y flores típicas.

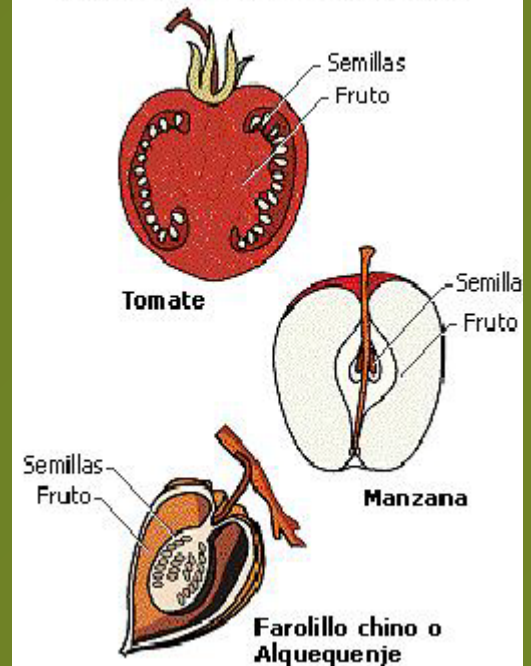
Según el número de cotiledones de su embrión se dividen en: **Monocotiledóneas**, como las gramíneas y **dicotiledóneas**.

Las características de las angiospermas son las siguientes:

- Plantas leñosas (árboles o arbustos) o herbáceas.
- Hoja, normalmente **caducas**, de forma y tamaño variable.
- Polen pegajoso o con pelos que favorece su distribución por insectos.
- Semillas encerradas en un **fruto**. Óvulos en carpelos
- Tienen doble fecundación

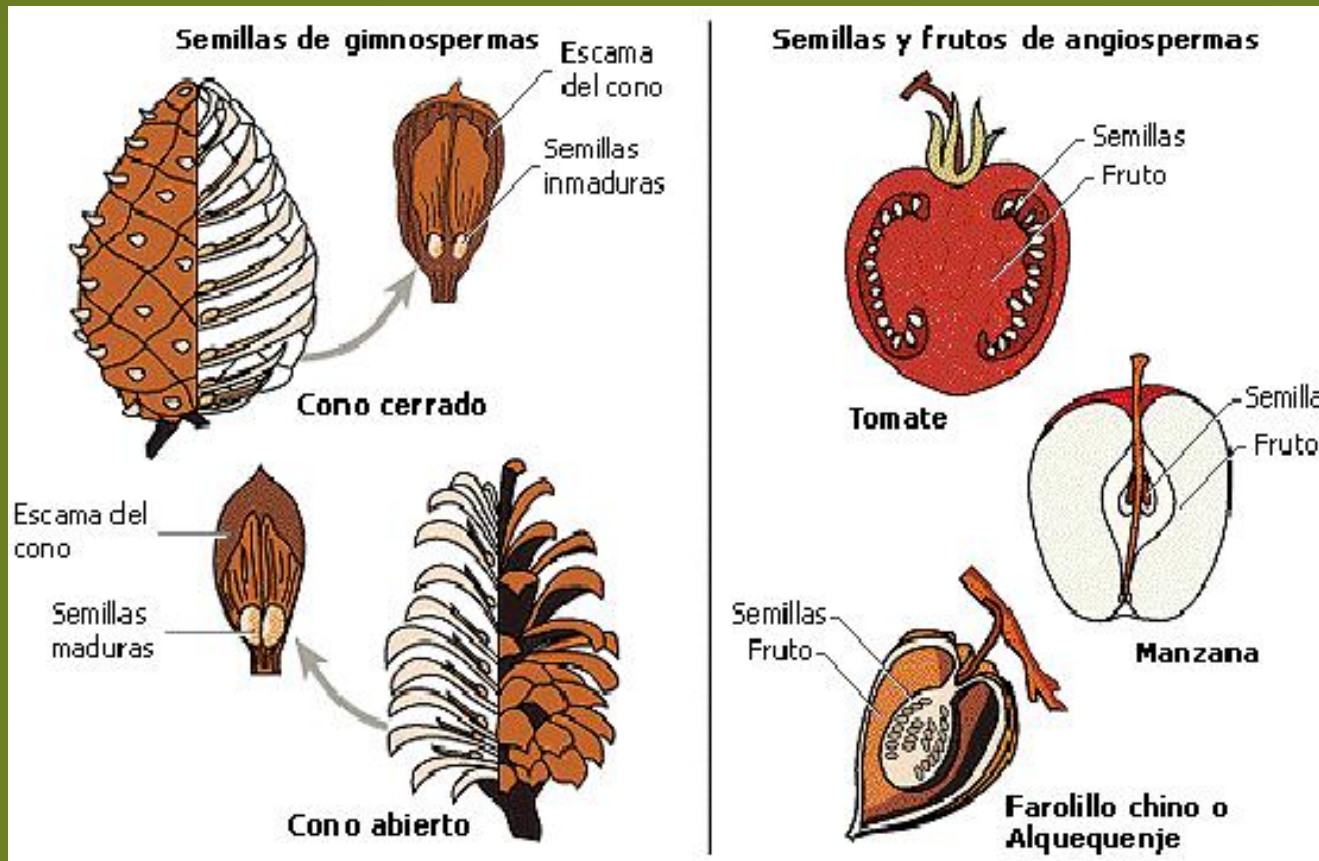


Semillas y frutos de angiospermas



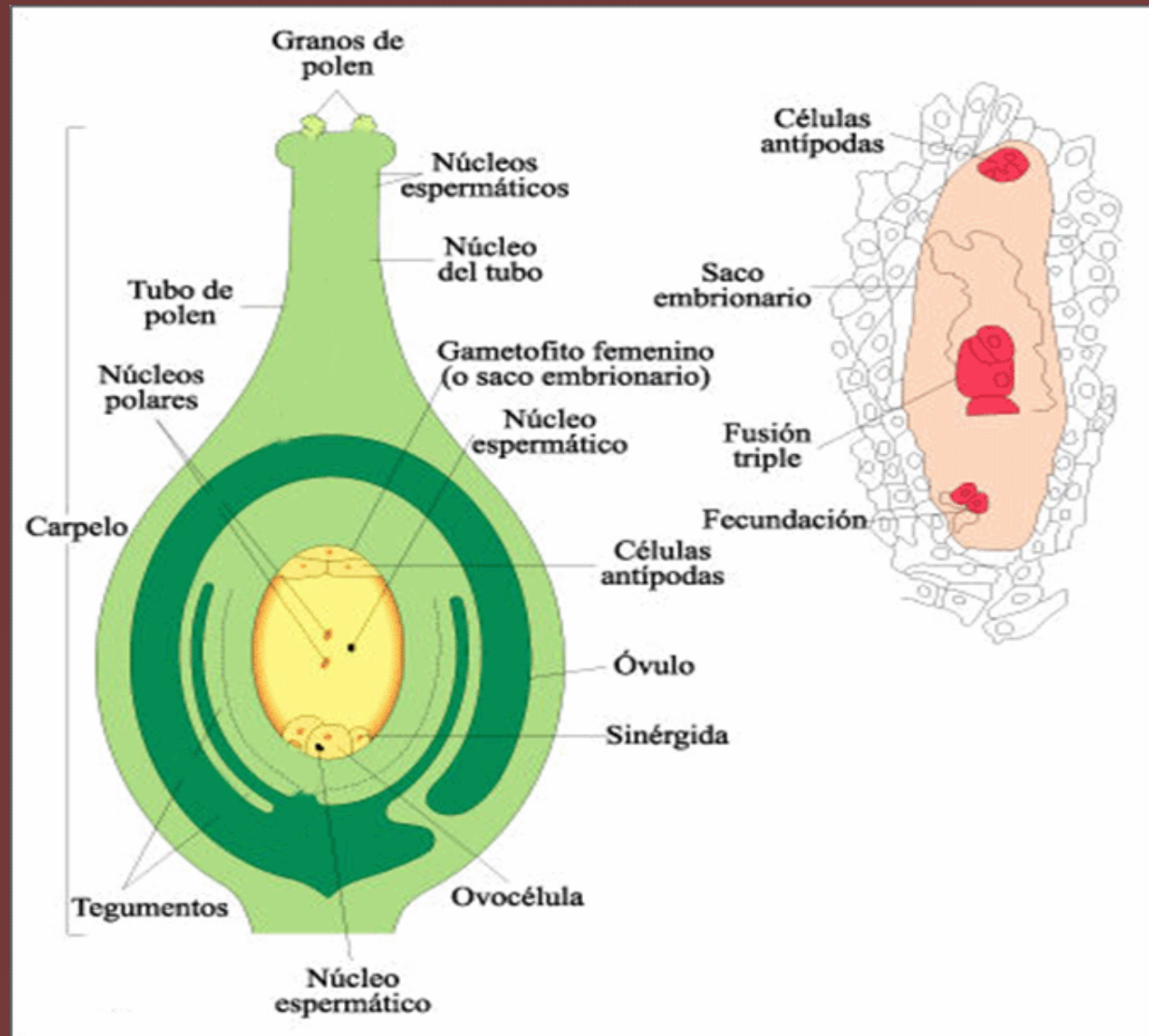
Las **gimnospermas** son plantas sin fruto y las **angiospermas** son plantas con fruto.

Ambas son plantas con semillas.



Doble fecundación

El grano de polen produce el tubo polínico, descenden los dos anterozoides, produciéndose una doble fecundación. Uno se une con una de las células pequeñas originando al embrión diploide y el otro se fusiona con los núcleos polares formando el triploide.



5. Reino Animal



Son organismos pluricelulares, eucariontes y heterótrofos.

Poseen uniones celulares que mantienen las células con una estrecha relación.

Presentan un sistema de locomoción propio y un sistema nervioso y hormonal que aumenta en complejidad a medida que aumenta el grado evolutivo.

Habitan todo tipo de ambientes: terrestre, acuático, aeroterrestre, terrestre- acuático.

Los taxónomos subdividen este reino en dos grandes grupos: invertebrados y cordados, los que a su vez se subdividen en cordados no vertebrados y cordados vertebrados.



5. Reino Animal. Clasificación



La clasificación atiende a los siguientes criterios:

1. Diferenciación en tejidos y órganos
2. Simetría corporal:
 - a) Simetría radial
 - b) Simetría bilateral.
3. Características del desarrollo embrionario.



5. Reino Animal. Clasificación

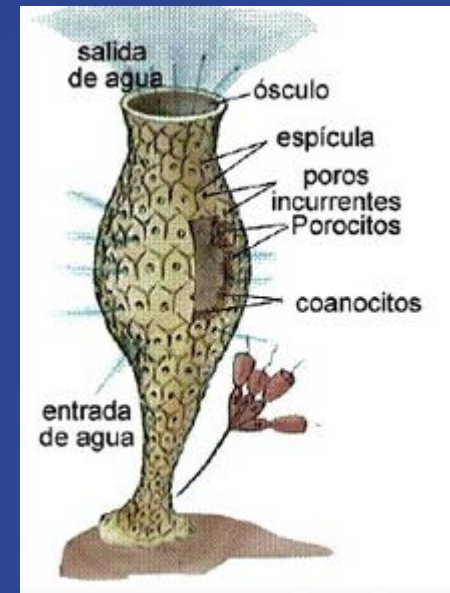


Diferenciación en tejidos y órganos:

Según la presencia o no de tejidos y órganos se dividen en **EUMETAZOOS** y **PARAZOOS**.

Sólo los poríferos carecen de tejidos y órganos.

Son animales sésiles.



5. Reino Animal. Clasificación



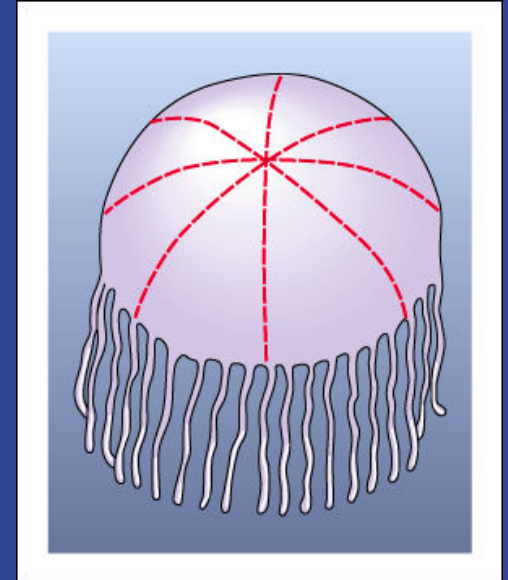
Simetría corporal: Dentro de los EUMETAZOOS se distinguen dos grupos:

Simetría radial:

Cuando las partes del cuerpo se disponen alrededor de un punto central como las radios de una rueda.

La mayoría son sedentarios o muy poco móviles.

Ejemplos: Cnidarios y Equinodermos.



Simetría bilateral:

Cuando el animal puede ser dividido en dos mitades iguales sólo por un plano.

Son animales más complejos.

Ejemplos : Anélidos, Artrópodos, Moluscos y todos los Vertebrados



Características del desarrollo embrionario:

Según el número de capas de células en el desarrollo embrionario:

- **Diblásticos:** Dos capas de células.
Poríferos, Cnidarios, Ctenóforos.
- **Triblásticos:** Tres capas de células.

Según la presencia o no de celomas:

- **Celomados:** Con cavidades
- **Acelomados:** Sin cavidades. Platelmintos.

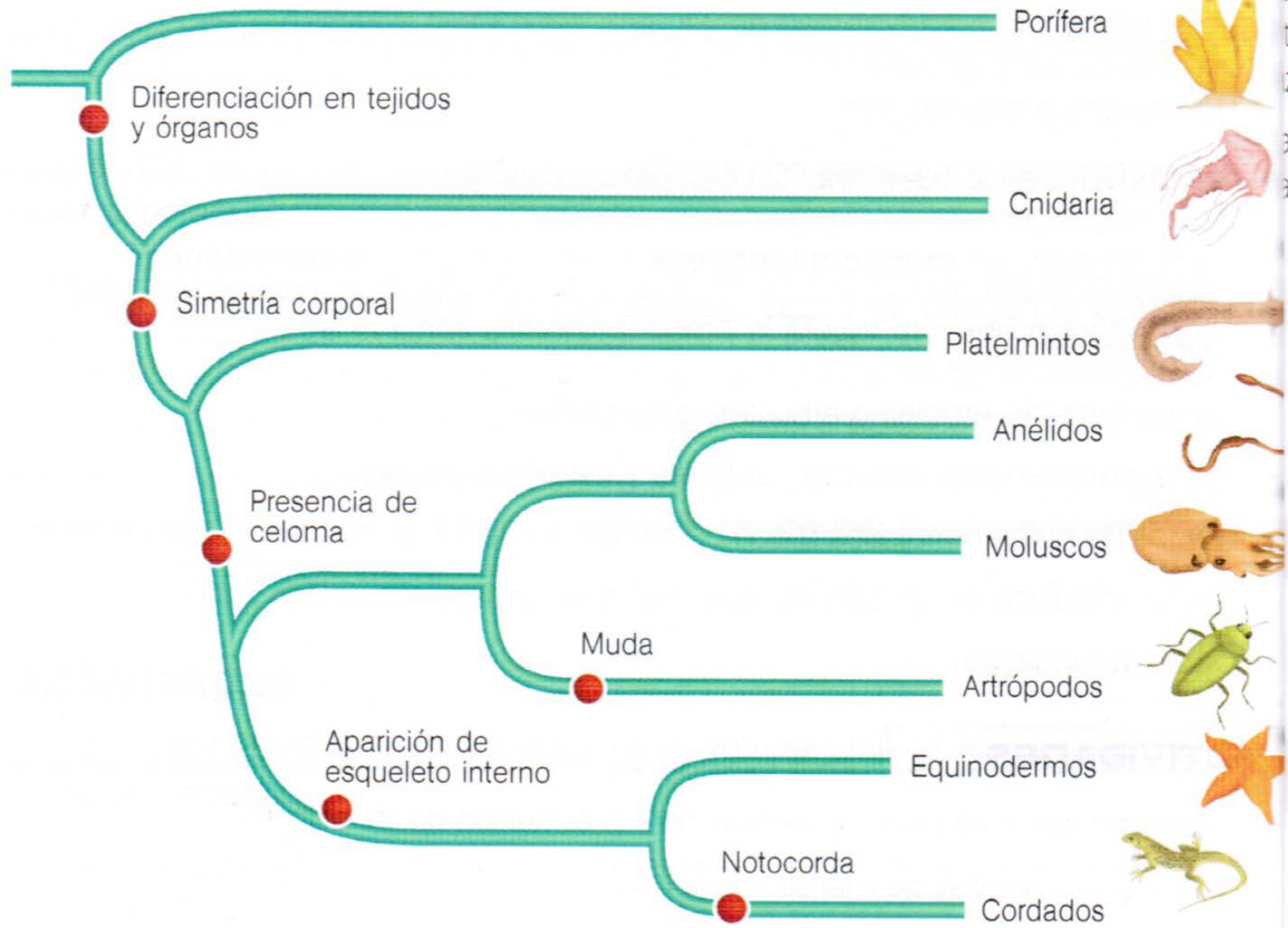
Según el lugar en el que se forma la boca:

- **Prostóstomos:** Como los artrópodos.
- **Deuteróstomos:** Como los vertebrados.

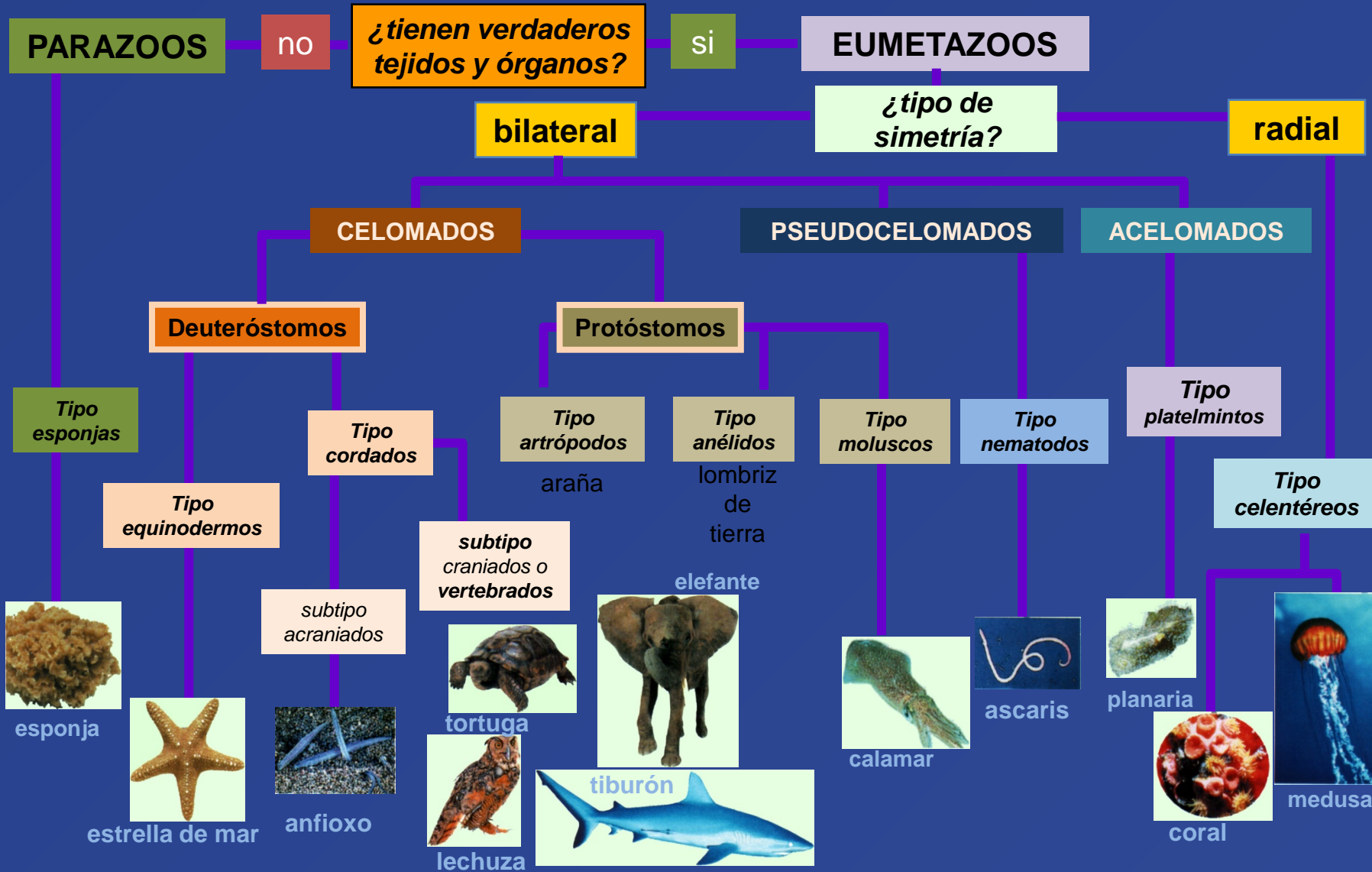
En los protóstomos, la boca del adulto deriva del blastoporo embrionario mientras que en los deuteróstomos es de neoformación.



Reino Animal. Clasificación



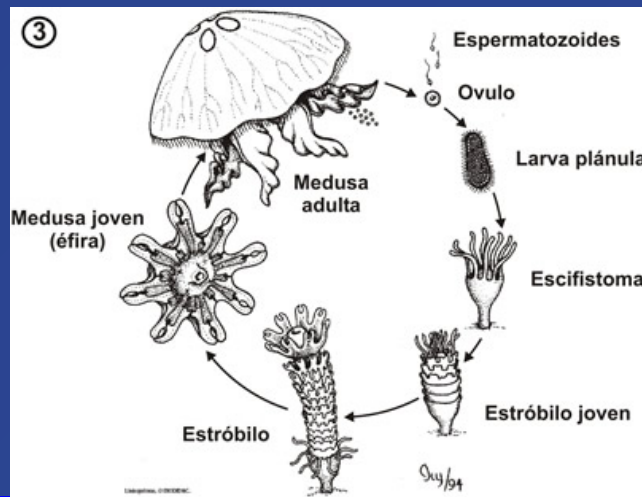
Reino Animal



- **Animales acuáticos sedentarios, viven fijos al sustrato.**
- **Sin verdaderos tejidos (parazoos) y asimétricos.**
- **Cuerpo con numerosos poros comunicados entre sí por canales.**
- **Se alimentan por filtración (el agua con alimentos penetra por los poros de la pared y sale por aberturas más grandes llamadas **ósculos**).**
- **Reproducción alternante sexual y asexual**



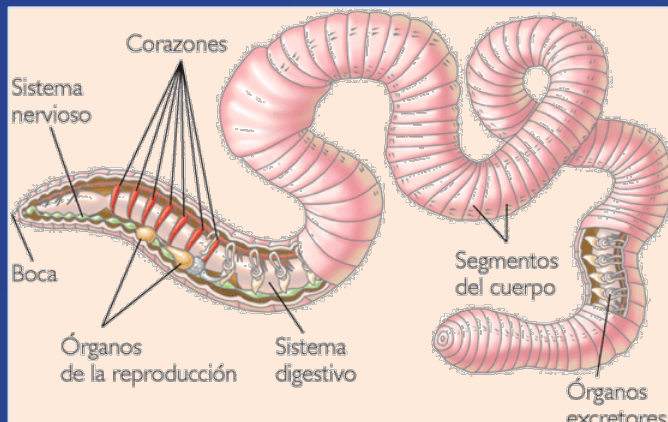
- Animales acuáticos.
- Con simetría radial.
- Carnívoros, presencia de tentáculos con los que paralizan a sus presas.
- Presentan cnidocitos: células especializadas con toxinas.
- Reproducción alternante sexual y asexual.
 - Los **pólipos** viven fijos al sustrato, pueden formar colonias que pueden alcanzar grandes extensiones: **Arrecifes de coral** que constituyen ricos y variados ecosistemas.
 - Las **medusas** de vida libre y tienen forma de paraguas. Flota con la boca y los tentáculos hacia abajo.



Reino Animal. Cnidarios.



- **Animales que pueden ser acuáticos, terrestres e incluso parásitos.**
- **Con simetría bilateral.**
- **Cuerpo blando y segmentado en anillos.**
- **Respiración cutánea o por branquias.**
- **Hermafroditas, reproducción sexual.**
- **Ovíparos.**



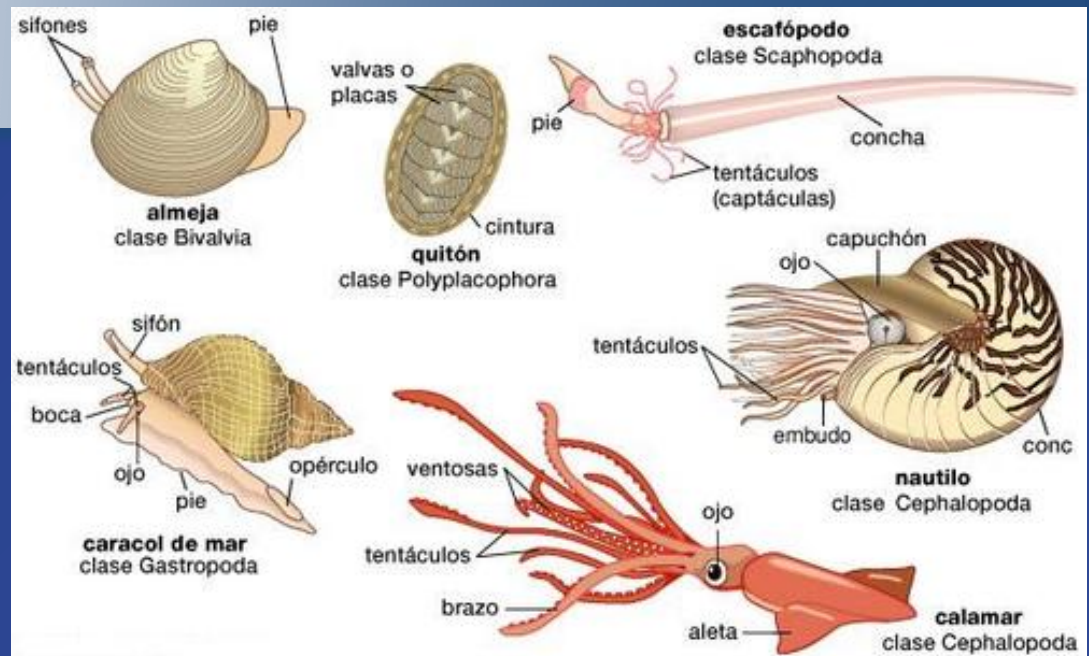
- Animales que pueden ser terrestres y/o acuáticos.
- Cuerpo blando no segmentado formado por **manto**, **masa visceral** y un **pie** musculoso.

Pie: órgano musculoso para la locomoción.

Manto: pliegue de tejido que cubre la masa visceral y segrega la concha en algunos casos.

Masa visceral: órganos internos.

- Respiración cutánea o por branquias.
- Reproducción sexual.
- Ovíparos.



- **3 clases:**

Bivalvos: almejas, mejillones.

Pie en forma de hacha.

2 valvas unidas por una articulación.

Cefalópodos: pulpo, sepia y calamar.

Pie modificado en forma de brazos y tentáculos.

Sin concha o muy reducida.

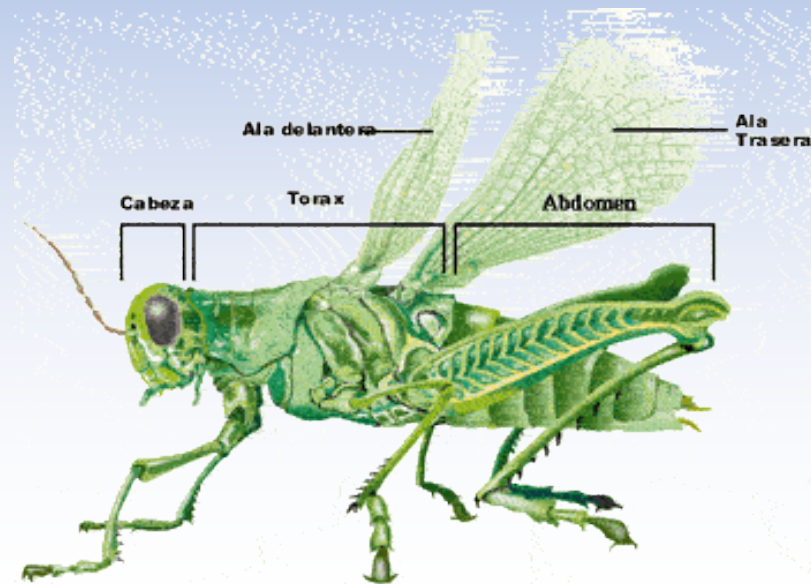
Gasterópodos: caracoles.

Tienen un largo pie.

Su concha es única.



- El grupo más numeroso de seres vivos, los hay terrestres, acuáticos y parásitos.
- **Cuerpo segmentado** en *cabeza, tórax y abdomen*.
- **Exoesqueleto** de **quitina** que mudan periódicamente para poder crecer.
- **Apéndices articulados**: especializados en diferentes funciones.
 - Antenas: apéndices sensoriales,
 - Quelíceros: alimentación
 - Patas marchadoras, el número de patas es el criterio que se utiliza para clasificarlos.
- Simetría bilateral.
- Reproducción sexual.
- Ovíparos.



Reino Animal. Artrópodos



- Tenemos 4 clases:
Arácnidos
Crustáceos
Insectos
Miriápodos

Quelicerados



Crustáceos



Insectos



Miriápodos





- **Marinos.**
- **Simetría radial.**
- **Su nombre alude a su exclusivo esqueleto interno formado por placas calcáreas.**
- **Locomoción mediante un sistema hidrostático denominado sistema ambulacral. De este sistema le salen los pies ambulacrales.**
- **Además este sistema ambulacral también lo utilizan para la respiración y para la alimentación.**
- **Son deuteróstomos:**
- **Reproducción sexual.**
- **Ovíparos**
- **Ejemplos: Estrellas, erizos, pepinos de mar**

- Clasificación:

EQUINODERMOS



- **Endoesqueleto de vértebras:** permite el crecimiento continuo.
- Simetría bilateral.
- Cuerpo segmentado
- **Notocordio** (notos: dorso, y chorde: cuerda) presente en alguna etapa de su vida
 - es la primera parte del endoesqueleto en aparecer en el embrión
 - flexible, permite movimientos ondulatorios
 - eje para la adhesión de músculos
 - en algunos es persistente, en otros es sustituido por vértebras



Ascidias



Anfioxus



© J.M. Varela

Vertebrados

Dentro de los cordados encontramos al grupo de los vertebrados:

- Tienen una columna vertebral dorsal que ha sustituido a la notocorda.
- Tenemos 5 clases de vertebrados:

Peces

Anfibios

Reptiles

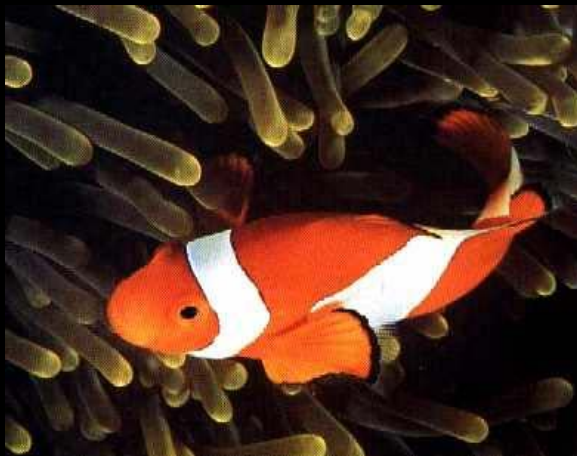
Aves

Mamíferos



Clase Peces

- Son vertebrados acuáticos.
- Cuerpo recubierto por escamas.
- Tienen aletas.
- Respiran por branquias.
- Temperatura variable.
- Ovíparos, se reproducen por huevos.
- Esqueleto interno óseo o cartilaginoso.



Peces óseos



Peces

Clase Anfibios

- Son vertebrados que pueden vivir en medio terrestre pero húmedos.
- Su piel es desnuda y necesita humedad.
- Regresan al agua para la reproducción.
- Tienen cuatro patas de tipo mano. **Tetrápodos**
- Son ectotermos.
- Al principio su respiración es branquial, después pulmonar y cutánea.
- Se reproducen por huevos, normalmente con fecundación externa y al crecer sufren metamorfosis.



Anuros

Urodelos

Clase Reptiles

- Son vertebrados terrestres.
- Tienen extremidades cortas y laterales o carecen de ellas.
- Son ectotermos, su temperatura corporal depende exclusivamente de la temperatura del ambiente en el que se hallan.
- Tienen respiración pulmonar.
- Se reproducen por huevos, que generalmente no incuban, ya que tienen fecundación interna.
- Tienen **amnios**: saco lleno de líquido que rodea al embrión.
- Tienen la piel cubierta de escamas, escudos o placas córneas.
- Los que tienen estas 2 características son: **Amniotas**



Lagartos



Cocodrilos



Tortugas



Serpientes

Clase Aves

- Su cuerpo está cubierto de plumas.
- Sus extremidades anteriores son alas.
- El esqueleto es muy ligero, porque sus huesos son huecos y pesan poco.
- Genera el calor desde el interior, **endotermos**.
- La temperatura del cuerpo es constante, **homeotermos**.
- Respiran por pulmones.



Clase Mamíferos

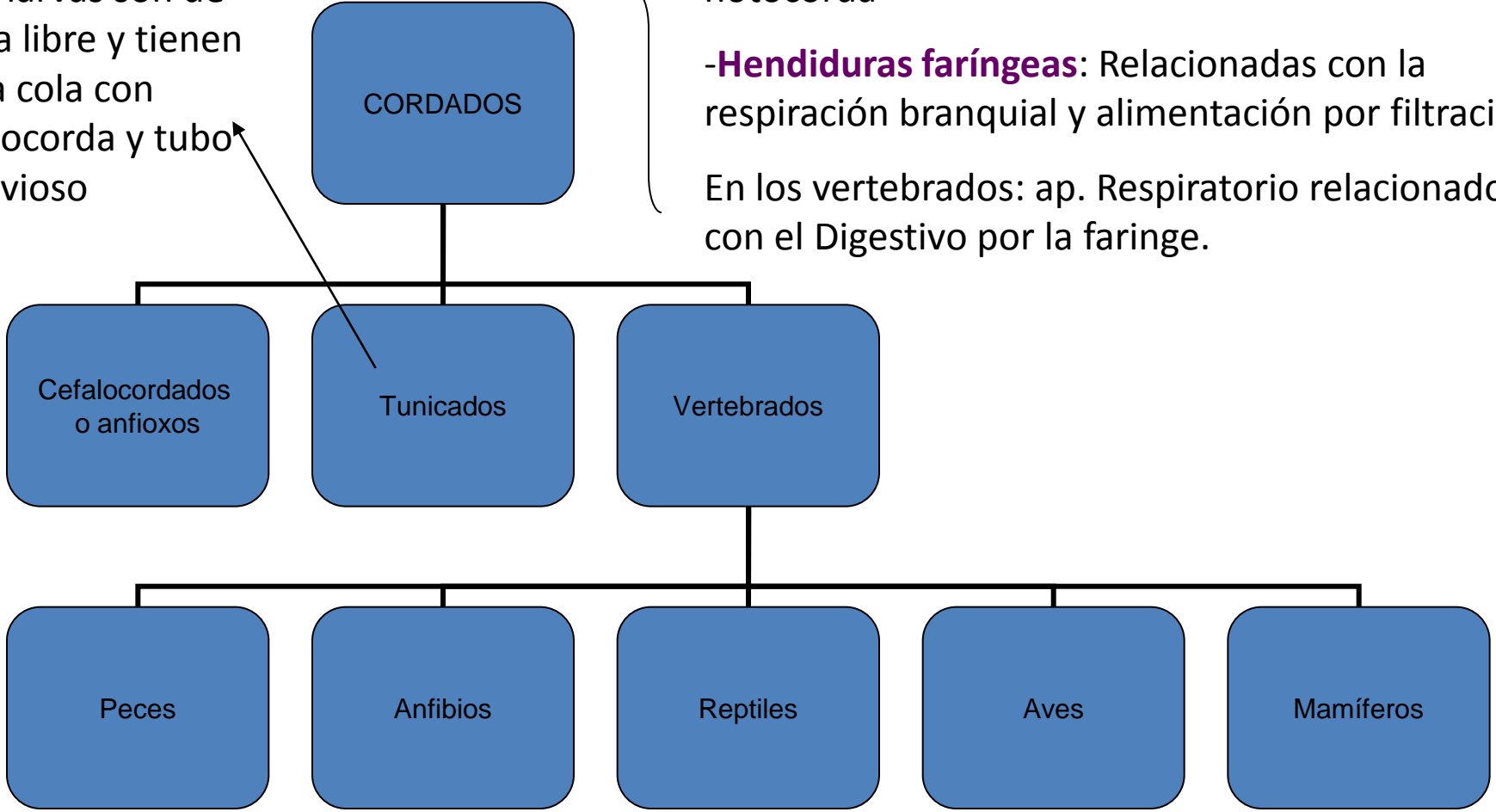
- Tienen el cuerpo cubierto de pelo.
- Las hembras tienen mamas, que segregan la leche para alimentar a sus crías.
- Tienen temperatura constante, homeotermos.
- Son endotermos: generan calor en su interior.
- Respiran por pulmones. Los mamíferos acuáticos tienen que salir a la superficie del agua para tomar el oxígeno del aire.
- La mayoría son vivíparos.



Ej. Las ascidas.

Hendiduras branquiales, sus larvas son de vida libre y tienen una cola con notocorda y tubo nervioso

- Notocorda**: embriones-> eje esquelético interno
adultos-> columna vertebral
 - Tubo nervioso longitudinal**: hueco, encima de la notocorda
 - Hendiduras faríngeas**: Relacionadas con la respiración branquial y alimentación por filtración.
- En los vertebrados: ap. Respiratorio relacionado con el Digestivo por la faringe.



PECES

TETRÁPODOS

