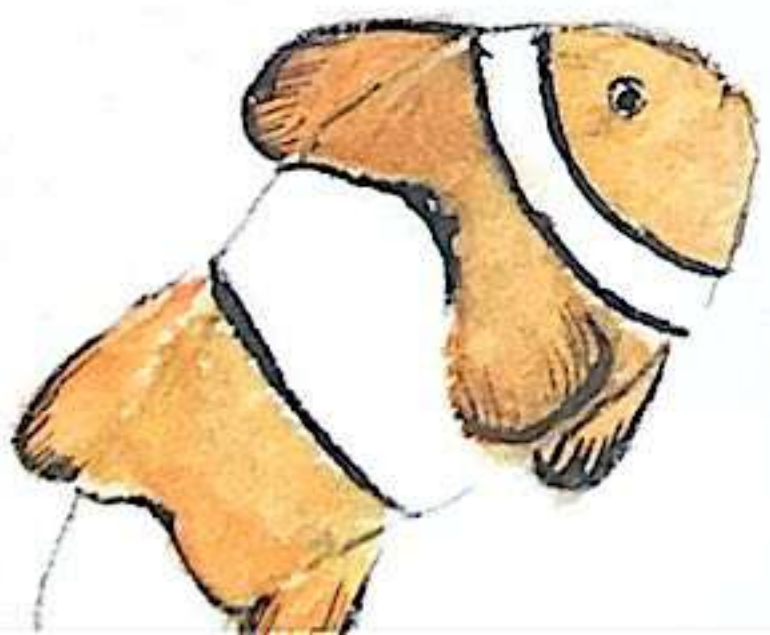
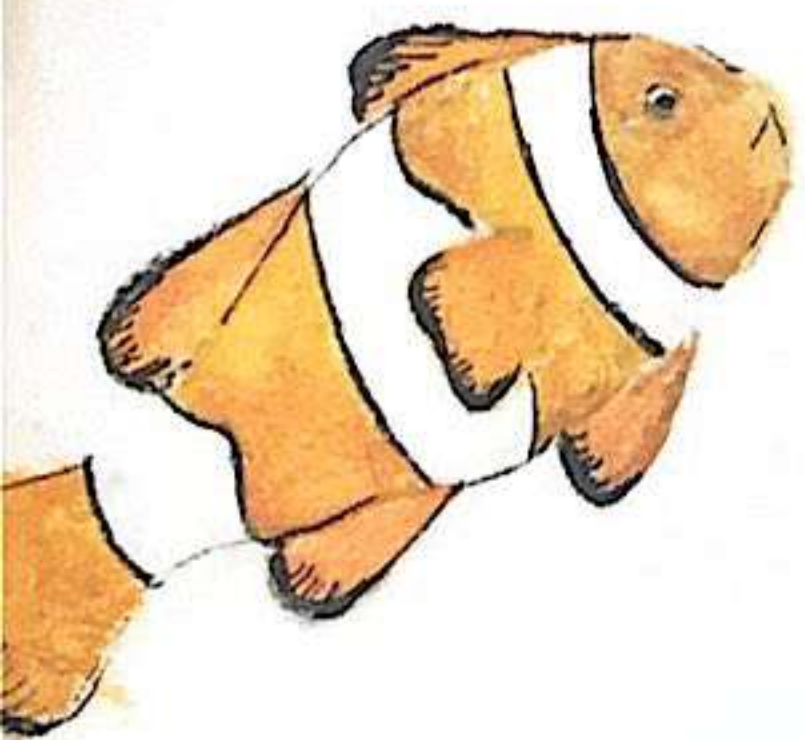


Zoología



Cada animal guarda secretos y tiene una tarea especial en la naturaleza, encarna también un determinado rasgo esencial y una cualidad del ser humano. Quien se ocupa de los animales no solo comienza a asombrarse, sino que también descifra su naturaleza y aprende a conocerse mejor a si mismo. El mundo animal es la imagen refleja exterior del alma humana.

Friedrich Pfammenschmidt.

Introducción

La zoología es una rama de la ciencia que se encarga de ver y estudiar al reino animal desde diversos puntos de vista y criterios.

Durante el desarrollo de este bloque se dio un enfoque al estudio de los animales más humano, si se puede decir así, reconociendo sus cualidades/especializaciones, viendo la evolución de las especies, pero por sobre todo, se estuvo dispuesto a asombrarse con los secretos y maravillas de este reino.

Ser humano y animal

Desde siempre el ser humano ha tenido una fascinación por los animales, han sido deidades de muchas culturas, siendo considerados animales sagrados, entre muchos otros. Aproximadamente entre los siglos V-VI a.C., el filósofo griego, Aristóteles, escribió "Historia Animalium", pues él creía que al entender la naturaleza de los animales se podría comprender algunos aspectos del ser humano. En el siglo XX, Eugen Kolisko, un alumno de Rudolf Steiner, escribió "Zoología para todos", que ve desde un punto de vista diferente a los animales, colocando a los mamíferos en relación al sistema rítmico y motor-metabólico, mientras que las aves están relacionadas con el sistema neuro-sensorial.



Hoy en día hay diversos enfoques para estudiar a los animales, como la descripción, clasificación, etc.

El ser humano admira las cualidades que los animales han desarrollado (especialidades), razón por la que en ocasiones los relacionamos con nosotros; por ejemplo cuando decimos que alguien tiene la vista de un águila, es porque tiene una vista aguda o cuando alguien es alto lo asociamos con una jirafa, cuando es astuto como un zorro, y así hay muchísimos otros. Los animales también han sido inspiración para creaciones del ser humano, pues como éste no está especializado en algo, busca de alguna manera ganarle a esas "limitaciones físicas" para poder ser más eficiente. Algunos inventos son:

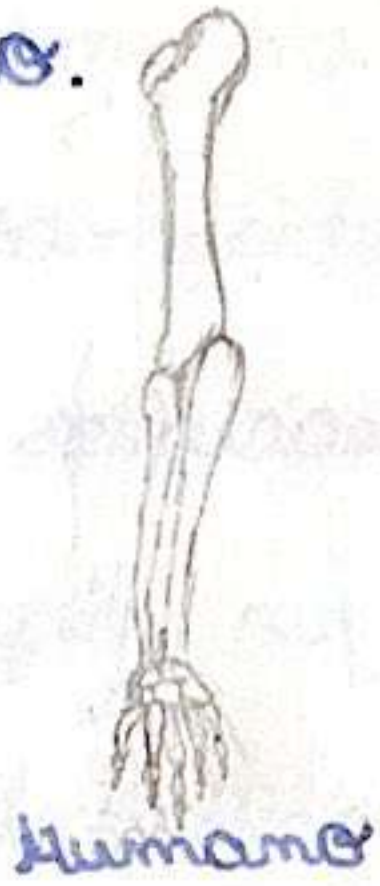
- Tren bala, inspirado en el ave martín pescador
- aletas de buceo, inspirado en las aletas de peces y anfibios
- agujas para inyecciones menos dolorosas, inspiradas en las púas del puercoespín
- pala, inspirada en el topo
- Trajes Speedo Fastskin, inspirados en la piel del tiburón para poder nadar más rápido.

Los animales se han especializado en algo específico, y es que ellos están al servicio del medio que los rodea, entonces de cierta forma su entorno los va a moldear, dejando ver que mantienen una relación íntima con la naturaleza.

Comprender al reino animal:

Para comprender el reino animal es importante tener en cuenta su origen y forma, conocidas también como homología y analogía.

Structuras homólogas: son estructuras anatómicas de distintos organismos que tienen una misma forma básica (mismos huesos que sufrieron alguna variante), que puede ser un indicador de que 2 o más animales provienen de un mismo antepasado.



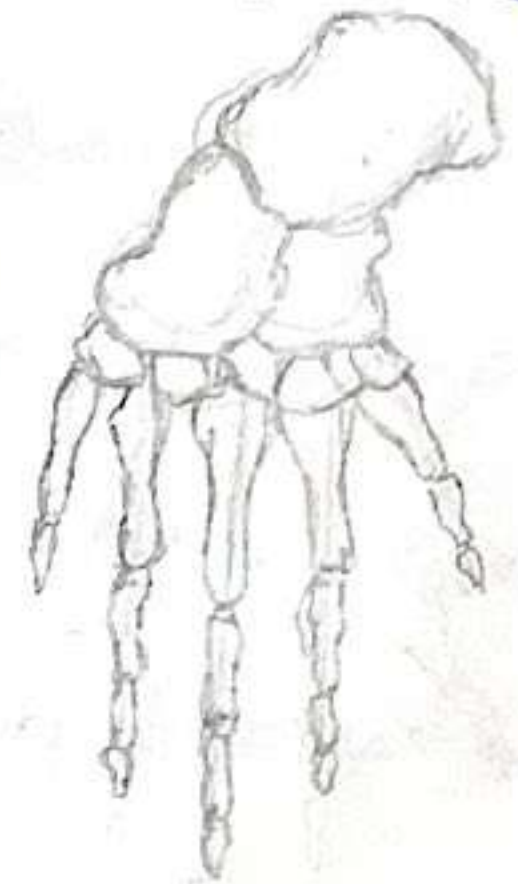
Humano



Perro

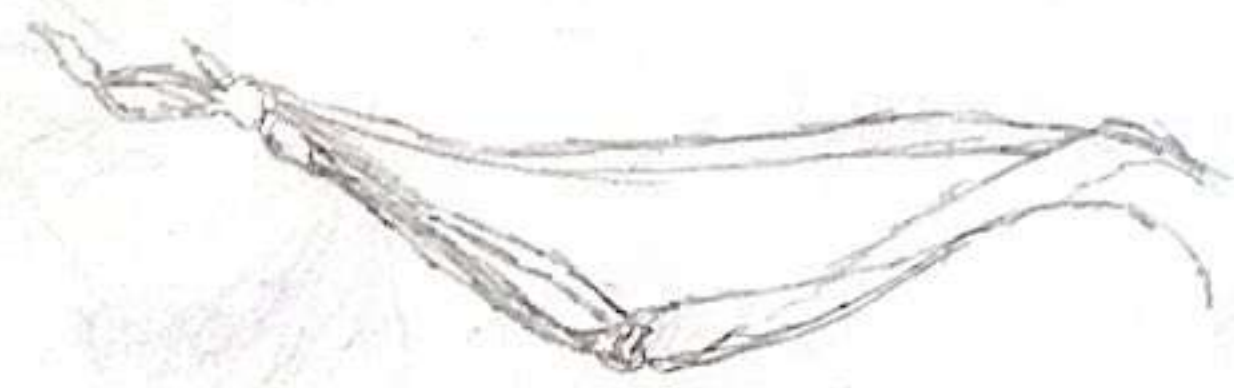


Pájaro

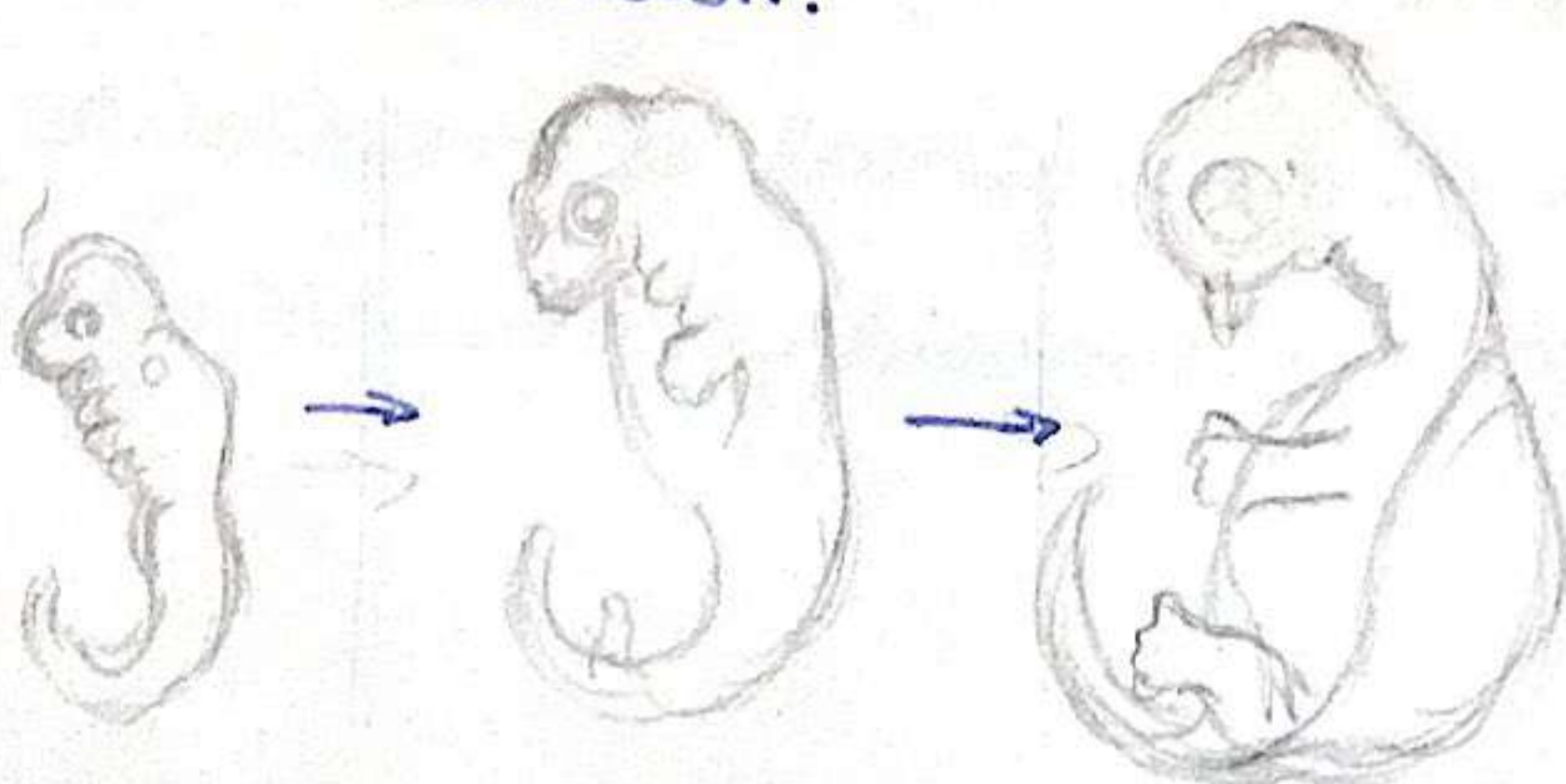


Baleena

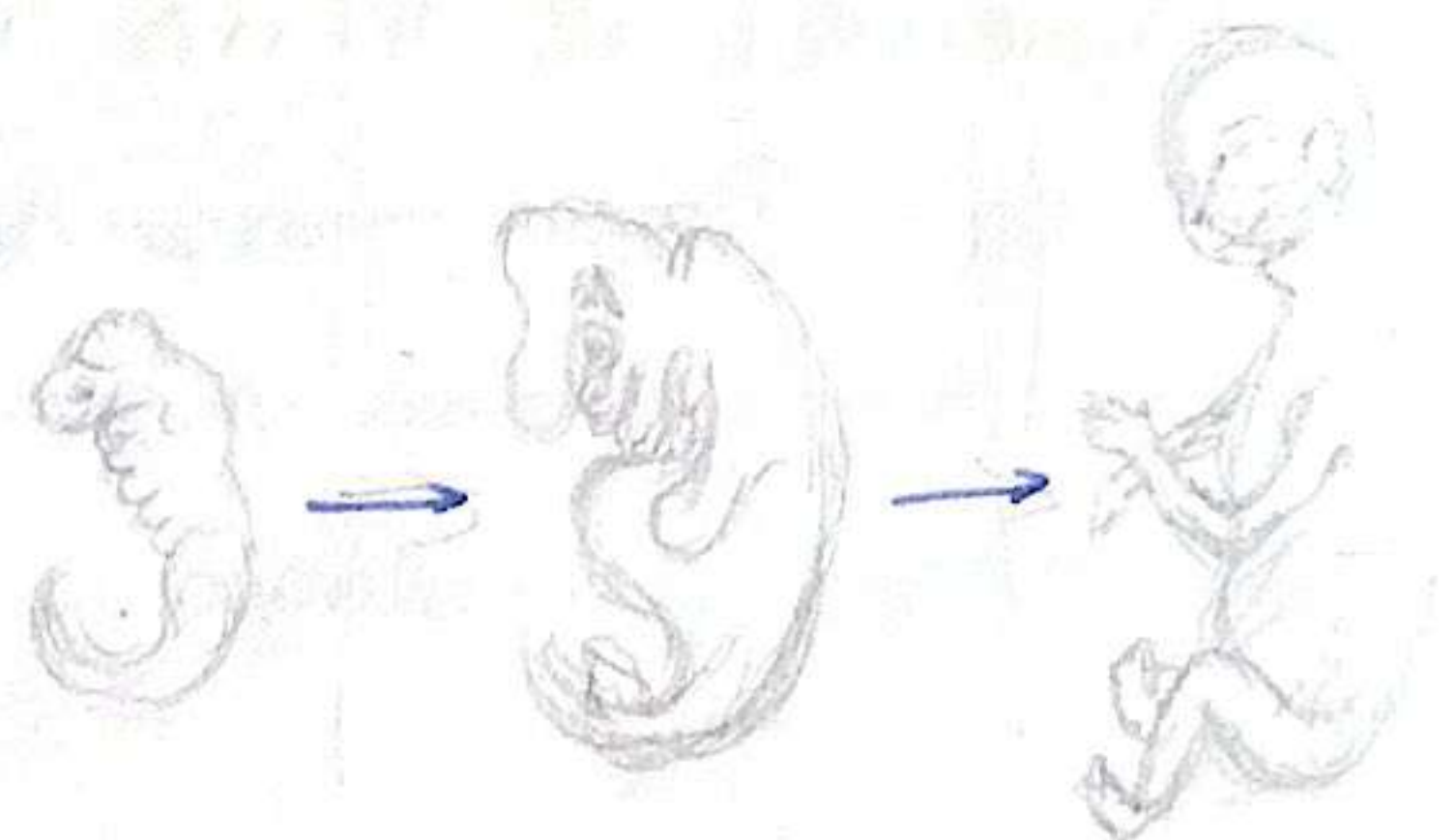
Structuras análogas: son aquellas estructuras que tienen una función similar, pero no provienen de un mismo antepasado (estructura anatómica). La analogía también es conocida bajo el nombre de convergencia adaptativa.



Embriología: esta abarca un poco acerca de las similitudes que hay durante la etapa de formación de un animal y ser humano, pero al final el resultado es diferente. Todo esto sin mencionar que la embriología ha contribuido a la comprensión de la evolución.



tortuga



humano

Reino Protozoa

Este grupo ha generado mucha controversia entre los científicos, porque contaban con características tanto del reino vegetal como el animal, por lo que decidieron colocarlos entre.

Los protozoarios son eucariontes, que tienen una membrana que cubre el núcleo definido, y polifiléticos, quiere decir que entre protozoarios pueden haber similitudes como no*. También, este grupo conocido como "el cajón del sastre", se caracteriza porque casi todos son móviles, no fotosintéticos y no cuentan con una pared celular rígida, además en ciertas condiciones pueden llegar a formar quistes (estado de reposo). Los protozoos son clasificados a partir de su locomoción.

Taxonomía:

Dentro del grupo de los protozoarios, ellos están divididos en 4 grupos:

• Ciliados: estos protozoos están recubiertos por ^{estructuras semejantes a pelos cortos} cilios, ^(velocidades?) conocidos también como cilios. Los ciliados son de vida libre y también parásitos.

• Flagelados: tienen como un látigo o flagelo que se desprende del cuerpo y genera un movimiento giratorio. Ellos se encuentran como parásitos.

• Rizópodos: se caracterizan porque su forma de desplazamiento

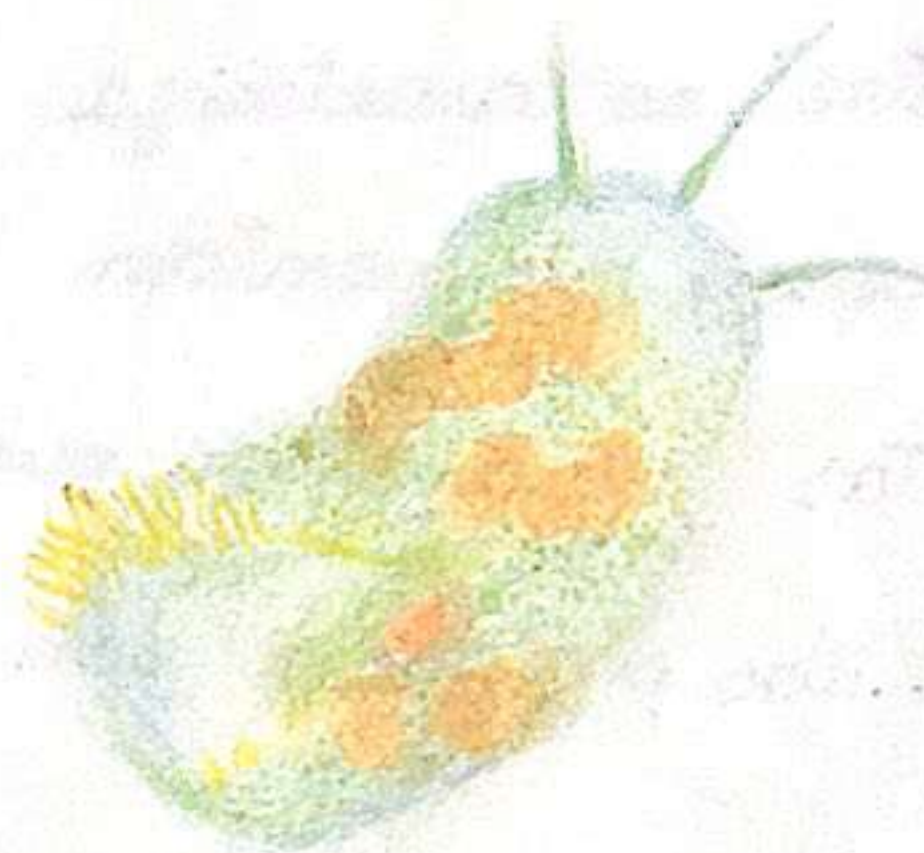
*Comparten características morfológicas, ecológicas, reproductoras y bioquímicas.

es "alargando" su citoplasma. Ellos se encuentran como parásitos y de vida libre.

• Esporozoos: son inmóviles y viven en colonias y como parásitos.



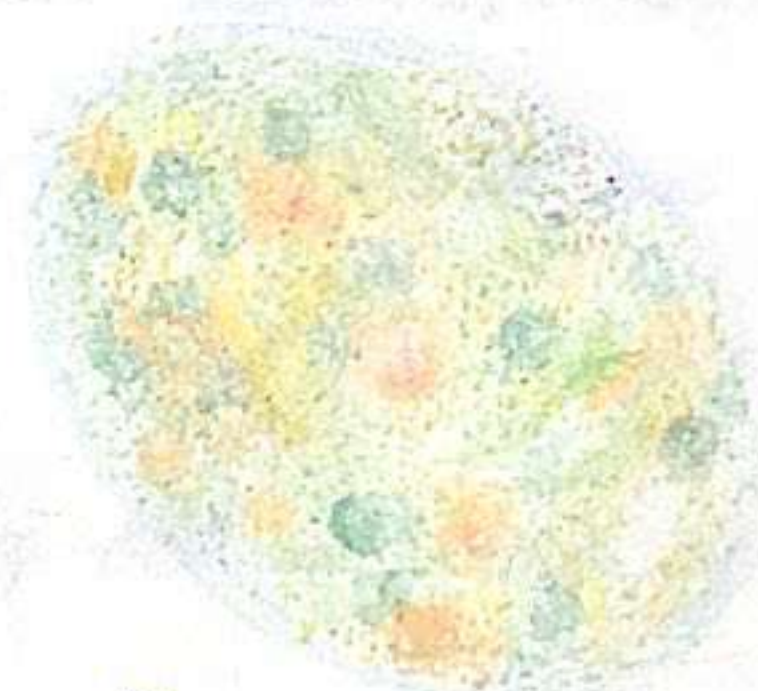
Flagelados



Ciliados



Rizópodos

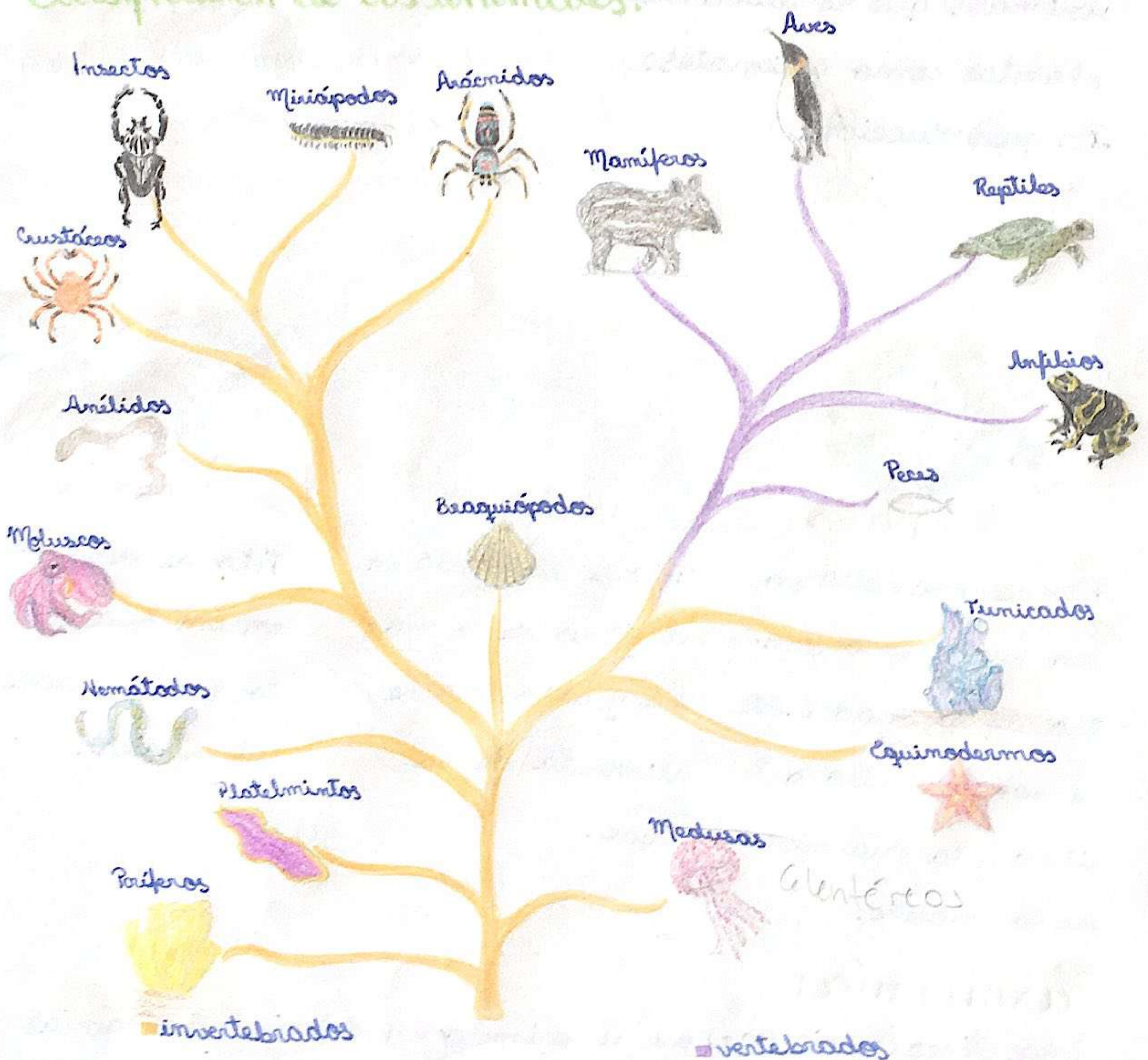


Esporozoos

Reino Animalia

Este reino se caracteriza por ser muy diverso. Se cree que el origen se debe a un grupo de protozoarios que se separaron de los demás y con el paso del tiempo comenzaron a mostrar características distintas taxonómicas. Con el tiempo los protozoos evolucionaron y pasaron a ser poríferos, celentéreos, platelmintos y así seguirían hasta los reptiles, insectos, mamíferos, entre otros.

Clasificación de los animales:



También hay otros tipos o formas de clasificar a los animales aunque son más generales:

Por alimentación:

Carnívoros:

Animales que basan su dieta en consumir carne/carroña.



Herbívoros:

Animales que consiguen energía a través del consumo de plantas.

Omnívoros:

Animales que se alimentan tanto de plantas como animales.



Por reproducción:



Oviparos

Feto se desarrolla en un huevo pero dentro de la madre. Este se rompe dentro del útero y la cría nace de la madre.



Viviparos

Feto se desarrolla en el útero de la madre y al nacer se alimenta de su leche.



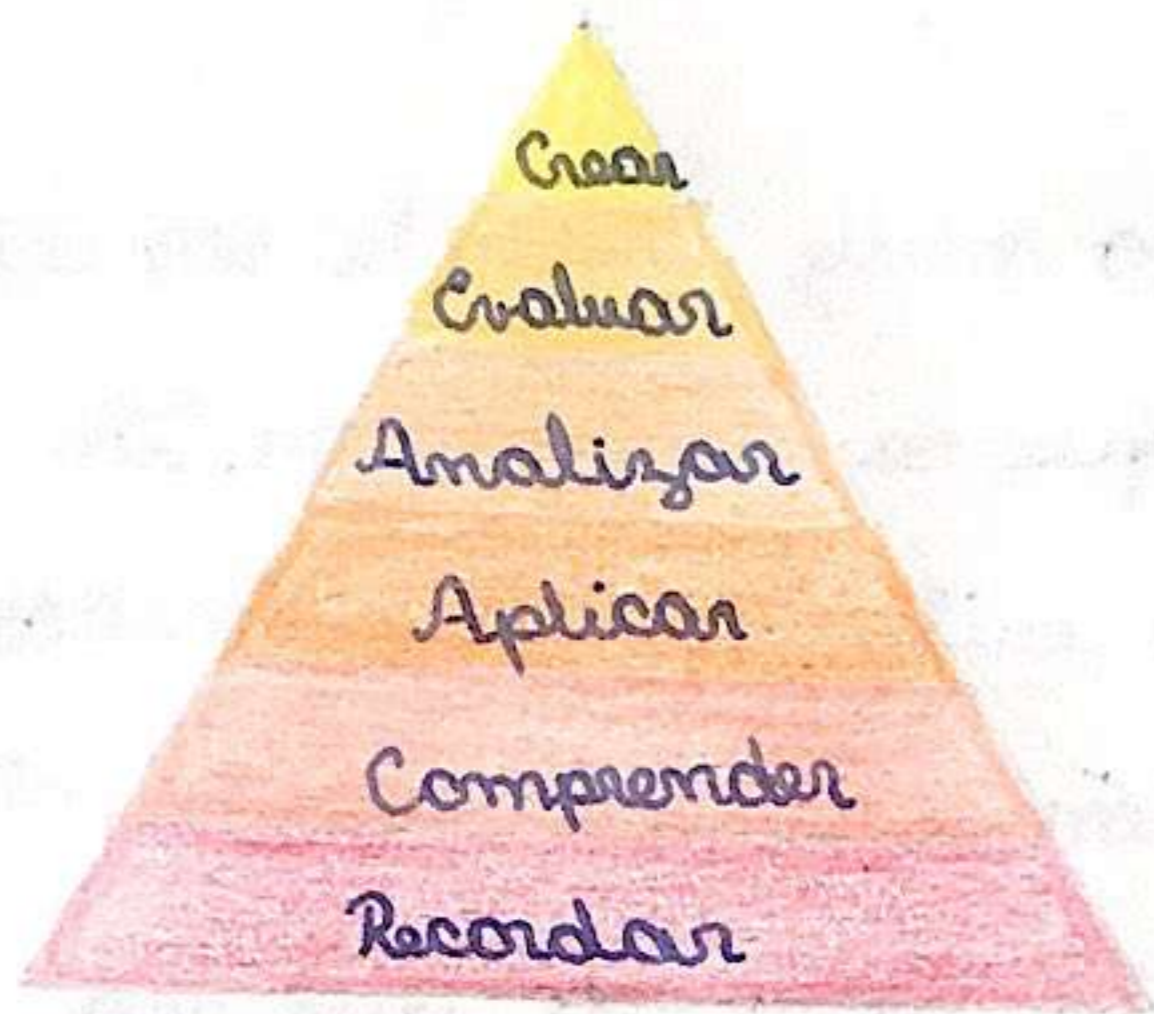
Eiparos

Feto se desarrolla en un huevo puesto por la madre (al exterior).

Taxonomía:

Carlos Línneo (Suecia, 1707) fue el primero en definir las categorías

taxonómicas, desde lo general a lo particular y actualmente la taxonomía va más allá de su uso en la rama de las ciencias, sino que también puede ser utilizada en el campo educativo.



También hoy en día la biología trabaja junto con taxonomía y se apoya en ella para tener un sistema universal y para evitar errores en cuanto a la clasificación en investigaciones. La taxonomía biológica se encarga de estudiar las relaciones entre distintas especies.

Sistema de nomenclatura jerárquico:

Existe un orden establecido en la clasificación:



Observación de especies

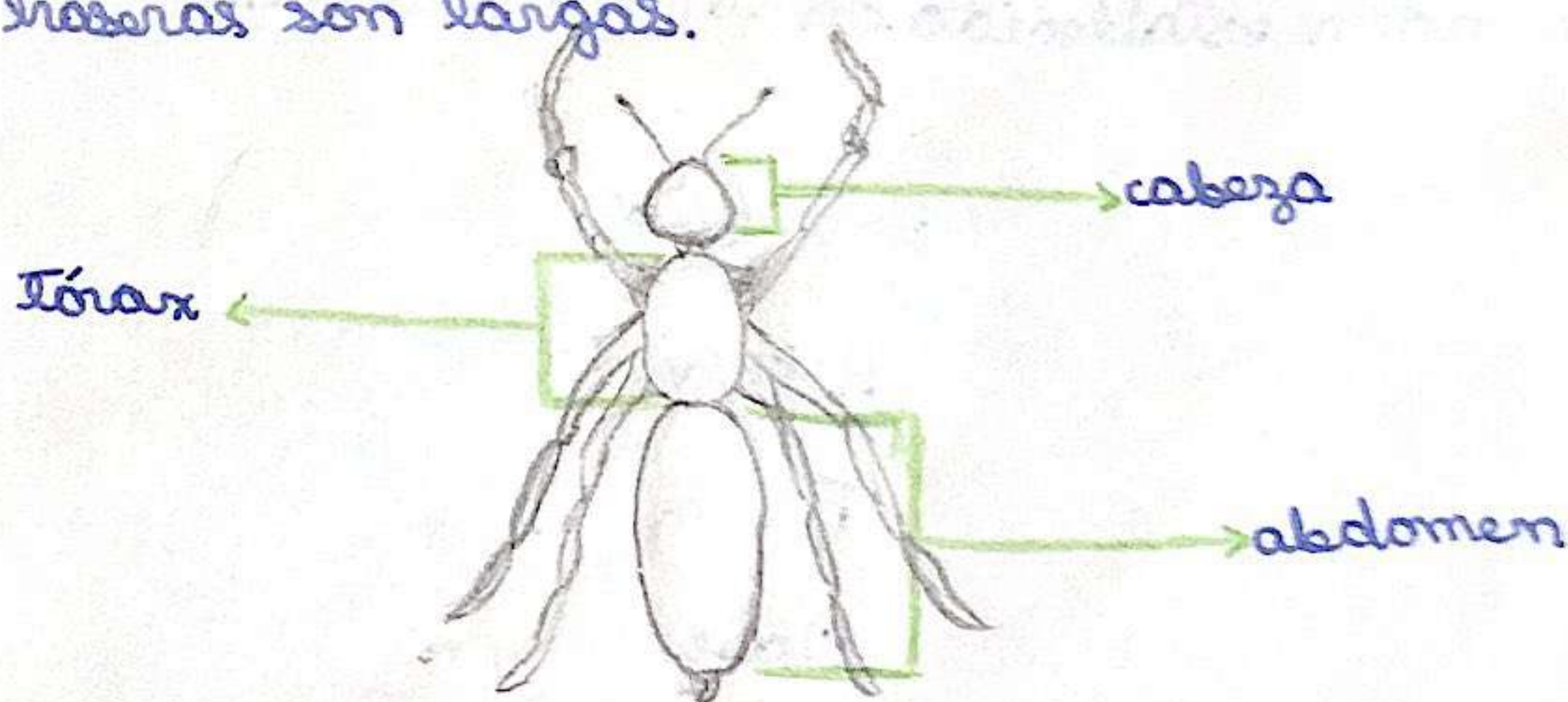
Para esta experiencia, se tuvo muy presente los criterios taxonómicos entre las especies que se observaron. En

La clasificación a base de criterios taxonómicos puede ser por alimentación, reproducción, estructuras, entre otros, pero en esta ocasión se tuvo en cuenta todo lo que era visible a los ojos, por lo que eran rasgos "generales".

Insectos:

Al observar a algunos insectos (mariposas, libélulas, escarabajos, entre otros) se hicieron notar los siguientes rasgos:

- Presencia de alas, antenas y 6 patas
- Tiene un par de ojos y mandíbula
- Las patas traseras son largas.



En el dibujo se puede observar que el cuerpo de un insecto está dividido en 3 partes y que entre cada parte hay articulaciones. También que del tórax "salen" las patas, que a su vez están divididas en 3 partes, usualmente en la última parte de la pata hay presencia de estructuras semejantes a

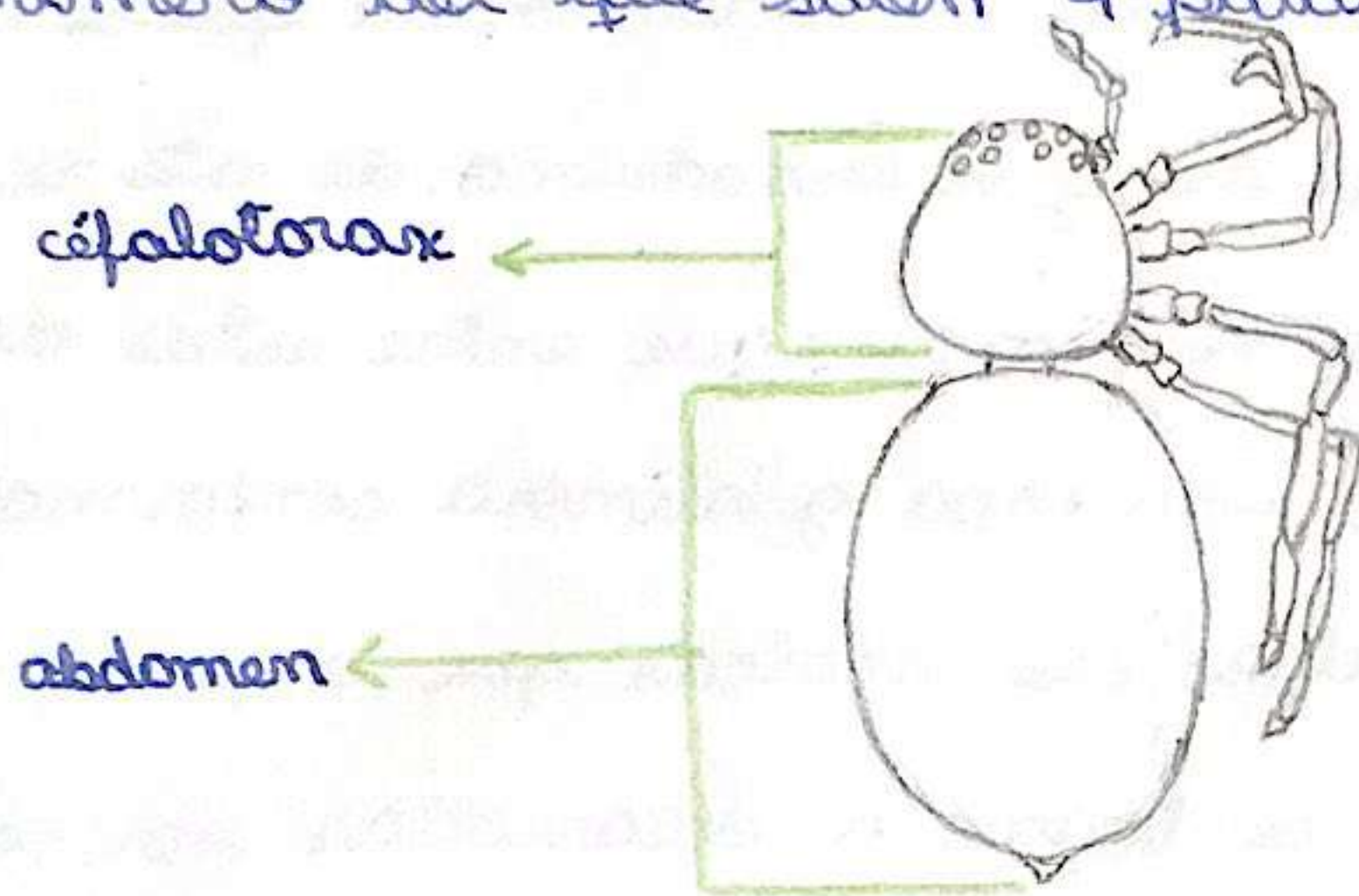
pelos cortos y uñas, que ayudarán a la especie en el medio en el que se encuentra.

También cuentan con feromonas, que . . .

Arácnidos:

Están constituidos por 2 partes: cefalotorax y abdomen.

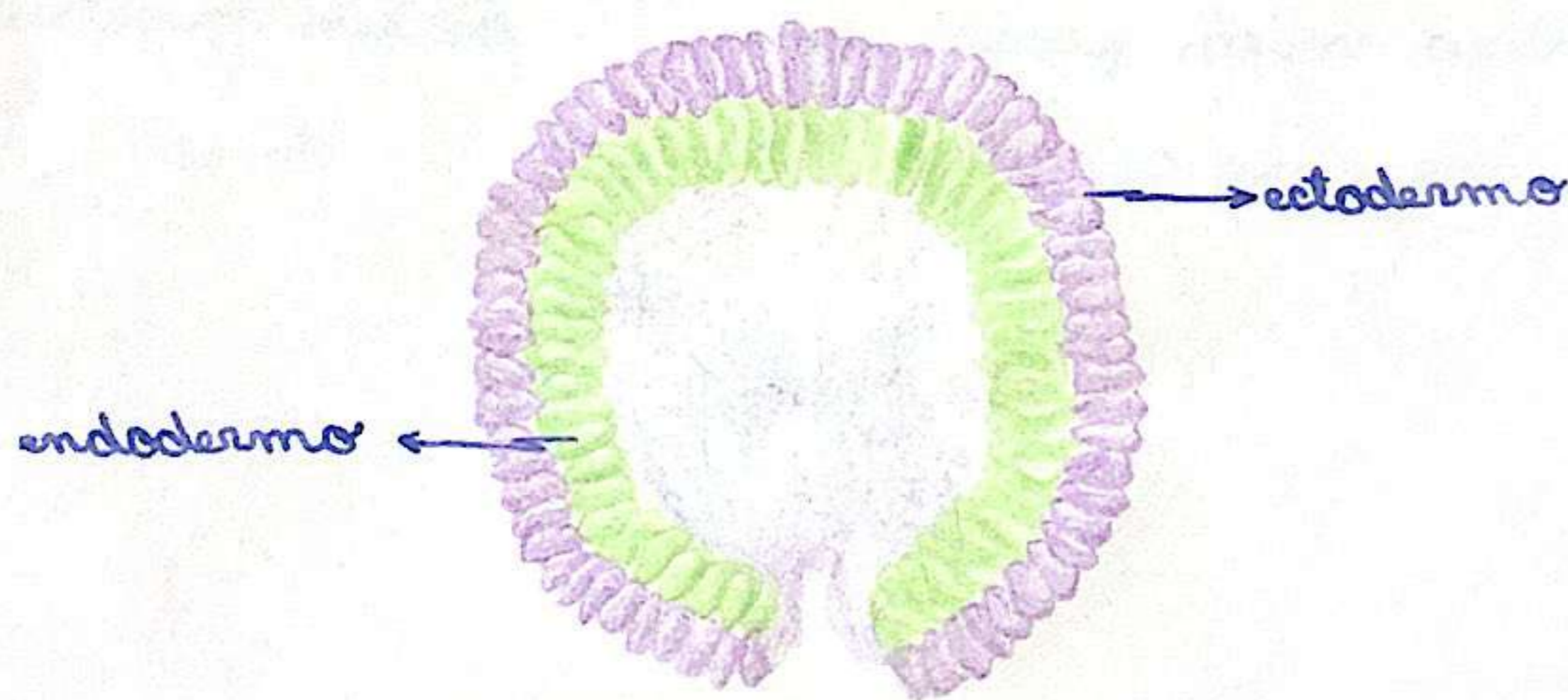
Es del primero del que "salen" 4 patas por cada lado.



Los arácnidos cuentan con 8 ojos, aunque hay especies que cuentan con menos; por la gran cantidad de ojos, los arácnidos tienen una visión parecida a la de un mosaico y logra abarcar los casi 360° .

Diblasticos

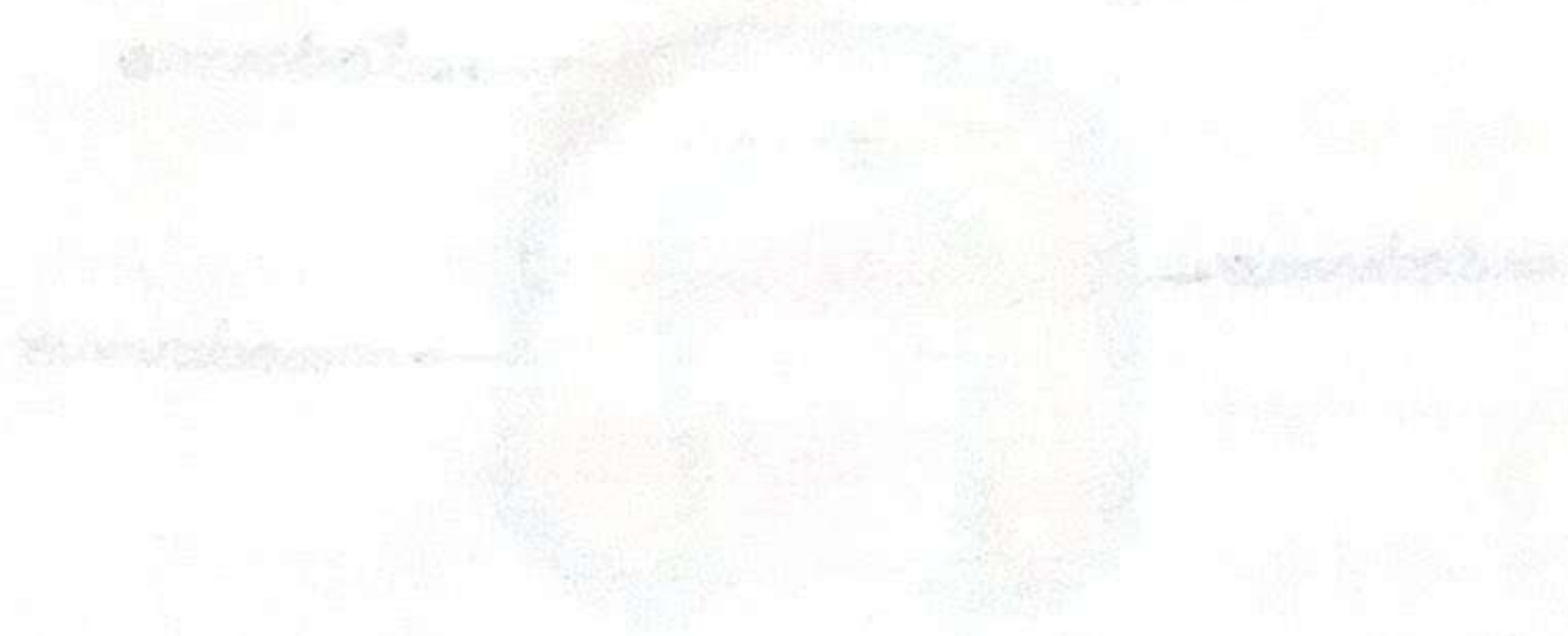
Los diblásticos se ubican en el dominio eucariota, en el reino animalia y en el subreino subreino dipoblasta. Este grupo en su etapa embrionaria se desarrolla hasta la blástula, quiere decir que solo se han formado el ectodermo, del que se desarrollarán la piel y el sistema nervioso, y el endodermo, de este se formará el aparato digestivo y el respiratorio; aunque entre estas dos capas se encuentra la mesoglea, una capa gelatinosa conformada por células ameboides y estrelladas. Cabe recalcar que a pesar de que se forman estas capas, no se llegan a desarrollar por completo, por lo que algunas especies de diblásticos no cuentan con un sistema nervioso y si sí tienen uno, es elemental.



Este subreino? solo cuenta con 1 cavidad gástrica, que cumple la función de boca y ano, no tienen cabeza y se caracterizan por tener simetría radial (dispuestos en un punto central). Ellos viven en cuerpos acuáticos (mar y agua dulce) y en ambientes húmedos.

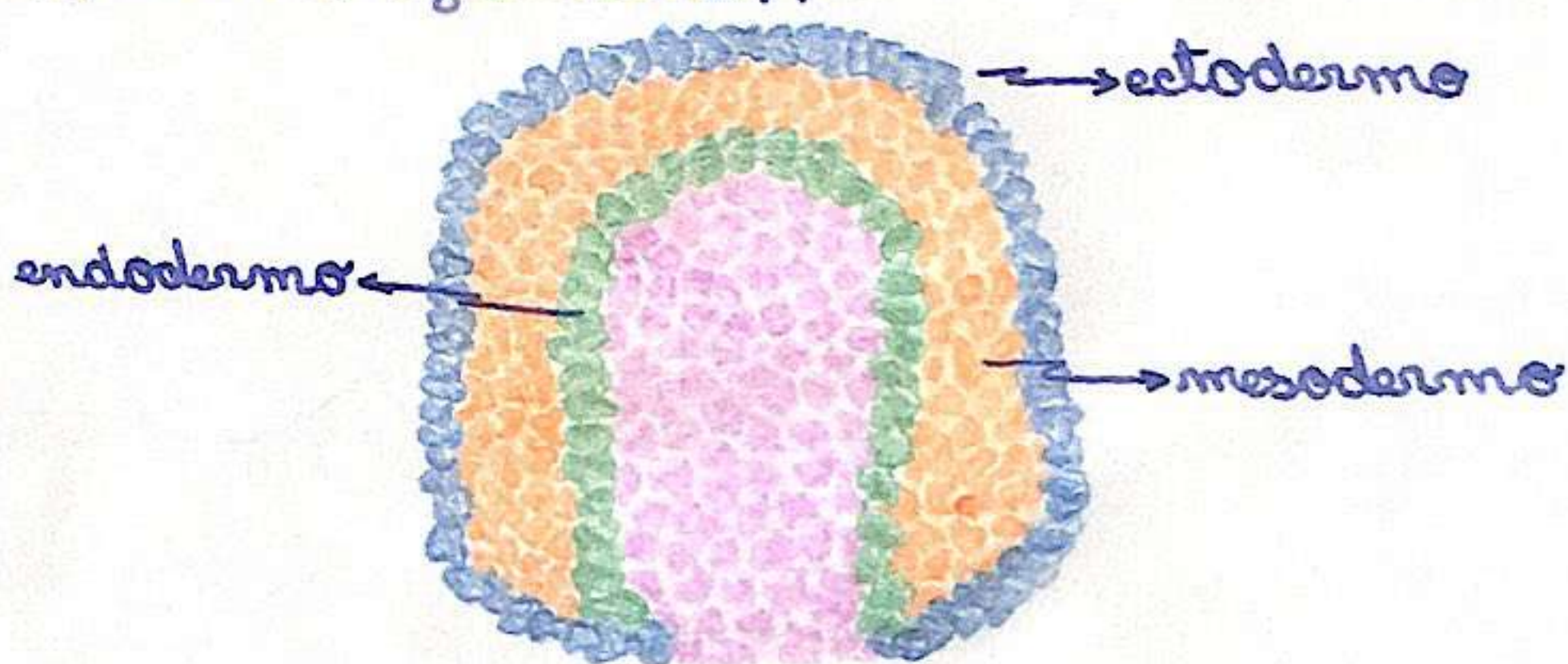
Los diblásticos están divididos en muchos filos.

pero los más representativos son los poríferos y cnidarios. Ambos tienen una reproducción sexual y asexual; su importancia biológica en los ecosistemas es importante, ya que sirven de hogares para pequeños animales, regulan la cantidad de especies y filtran el agua.



Triblásticos

A comparación de los diblásticos, los triblásticos en su etapa embrionaria llegan a formarse, el endodermo, el ectodermo y el mesodermo (gástrula).



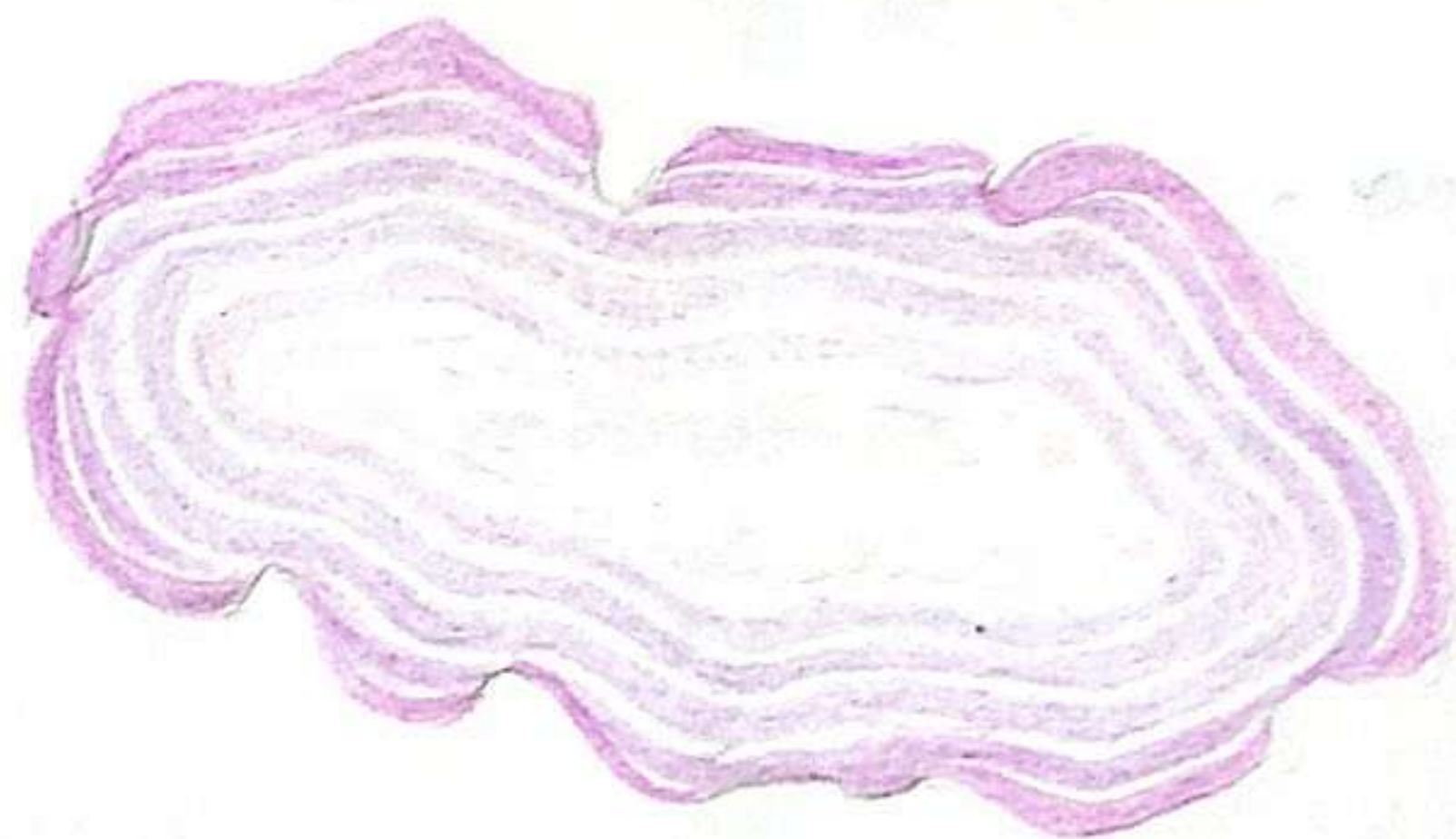
Este grupo es el que tiene más especies y son más complejos, también cuentan con un sistema nervioso más desarrollado y estructurado, como en el caso de los cordados, que converge en un punto central. Los triblásticos además de todo esto, tienen un sistema respiratorio, circulatorio, huesos y una musculatura. Ellos están divididos en dos categorías:

- Protostomados: se genera la boca primero y después el ano.
- Deuterostomados: primero el ano y luego la boca.

Acelomados

Se tiene que aclarar que los acelomados no son considerados como un criterio taxonómico, sino como una división por parte de los zoólogos.

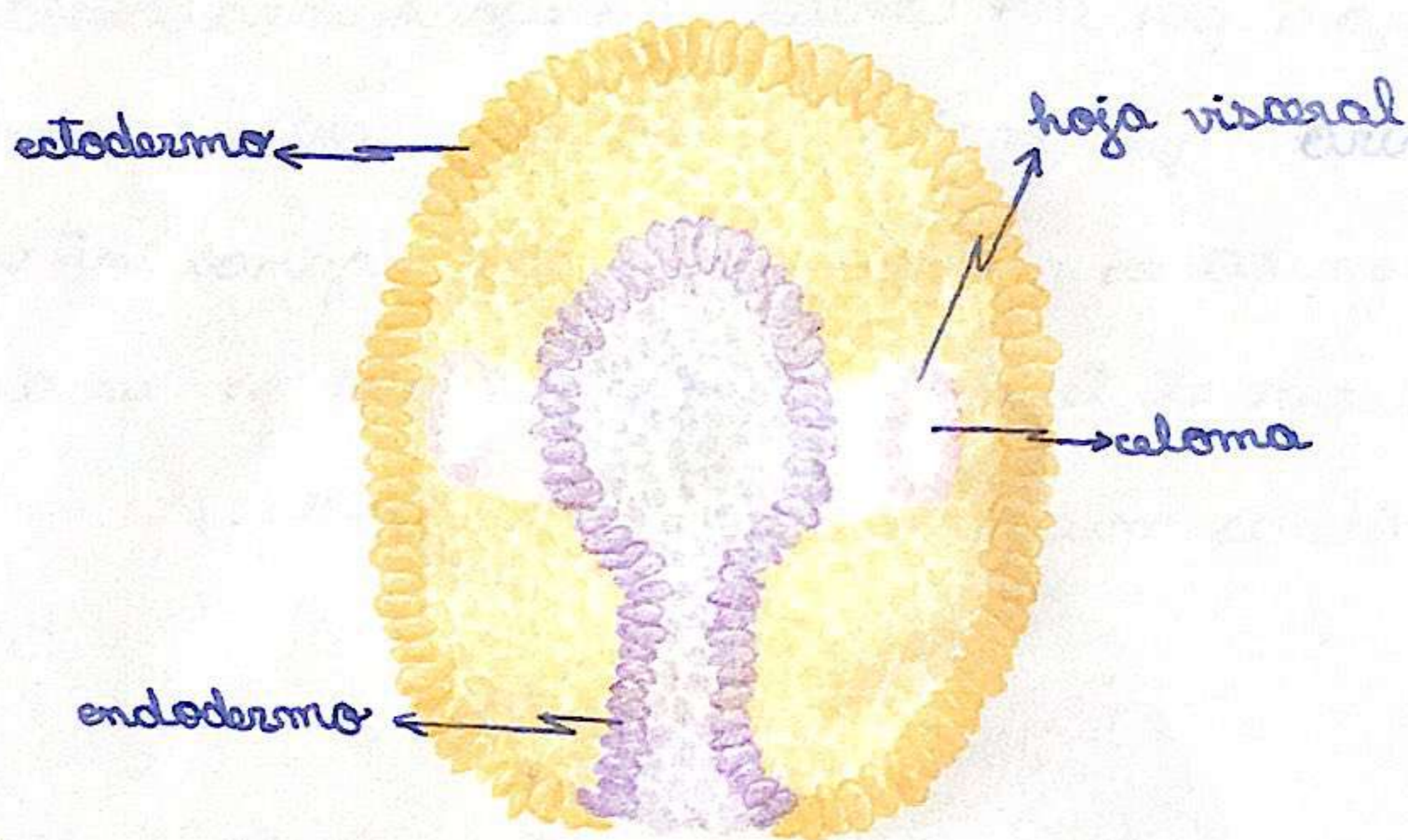
Los acelomados forman parte de los triblásticos y se caracterizan por no contar con un celoma (cavidad con líquido dentro que protege a los órganos), en cambio, la capa mesodérmica es maciza y así los órganos internos están recubiertos por el tejido meséntimo, que es una capa de células y fibras musculares rudimentarias.



Los animales del grupo de los acelomados son bilaterales simples.

Celomados

son seres triblásticos, que como dice su nombre, cuentan con un celoma, que es una cavidad en el mesodermo que contiene sustancias líquidas extracelulares; este líquido tiene como fin proteger, nutrir y permitir la evolución de los órganos.



Algunos ejemplos de celomados son: los arácnidos, anélidos, moluscos y el ser humano.

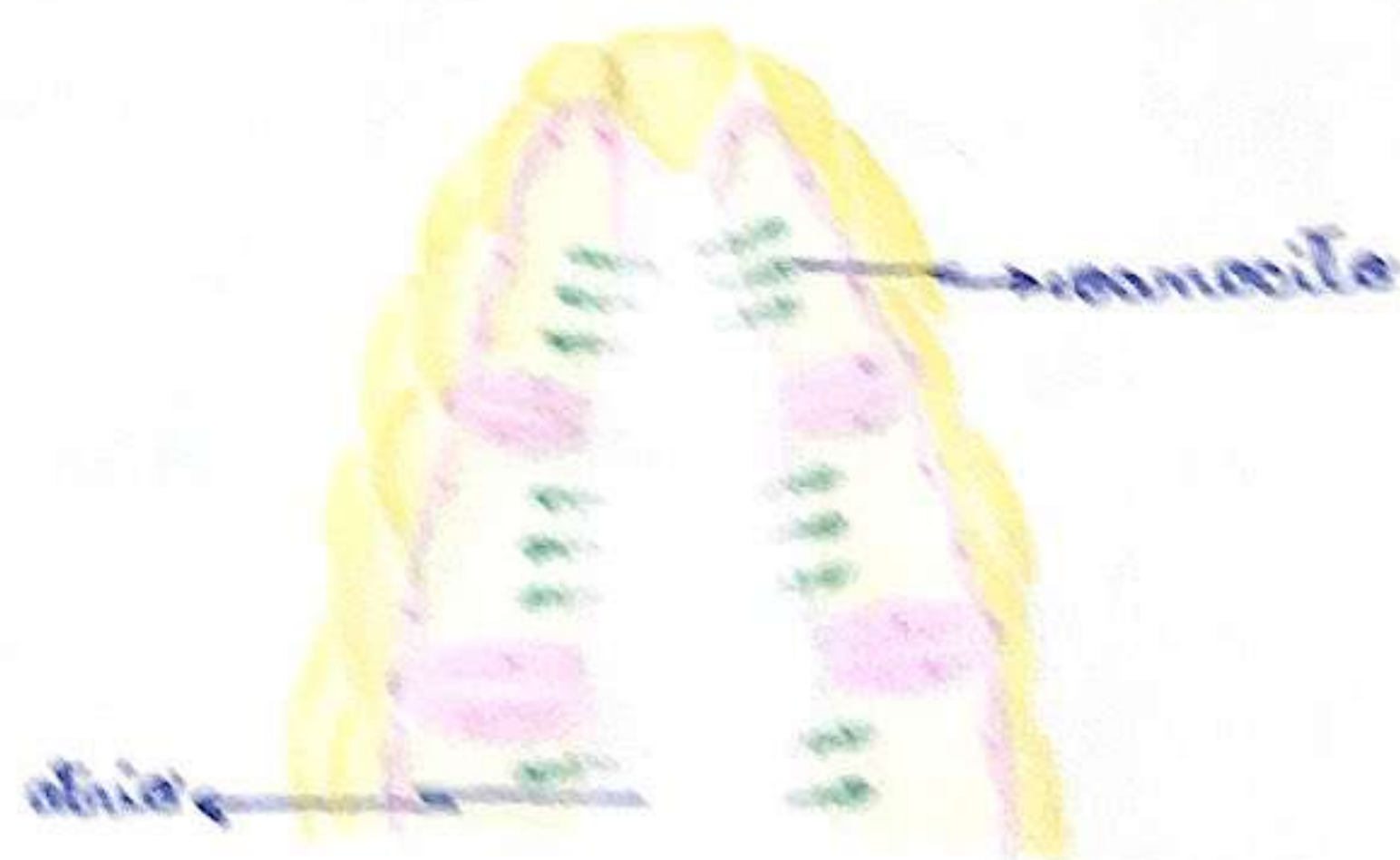
Poríferos y Cnidarios

Ambos filos son diblásticos, por lo que no cuentan con un sistema nervioso a menos que sea muy elemental.

Poríferos:

Un claro ejemplo de este grupo de animales, son las esponjas. Estas viven en cuerpos de agua marina y dulce, como ríos y suelen estar agarrados a un sustrato; las esponjas no tienen simetría. Son hermafroditas (tienen ambos órganos reproductores) y en cuanto a su reproducción, es sexual como asexual; esta última es la más común. Por último, los poríferos se alimentan a través de los coanocitos, que son unas células con flagelo que permiten que el alimento ingrese al atio, que es la cavidad principal de las esponjas.

Hoy en día se especula que los poríferos, son células asociadas que viven en colonia y que carecen de un sistema nervioso.



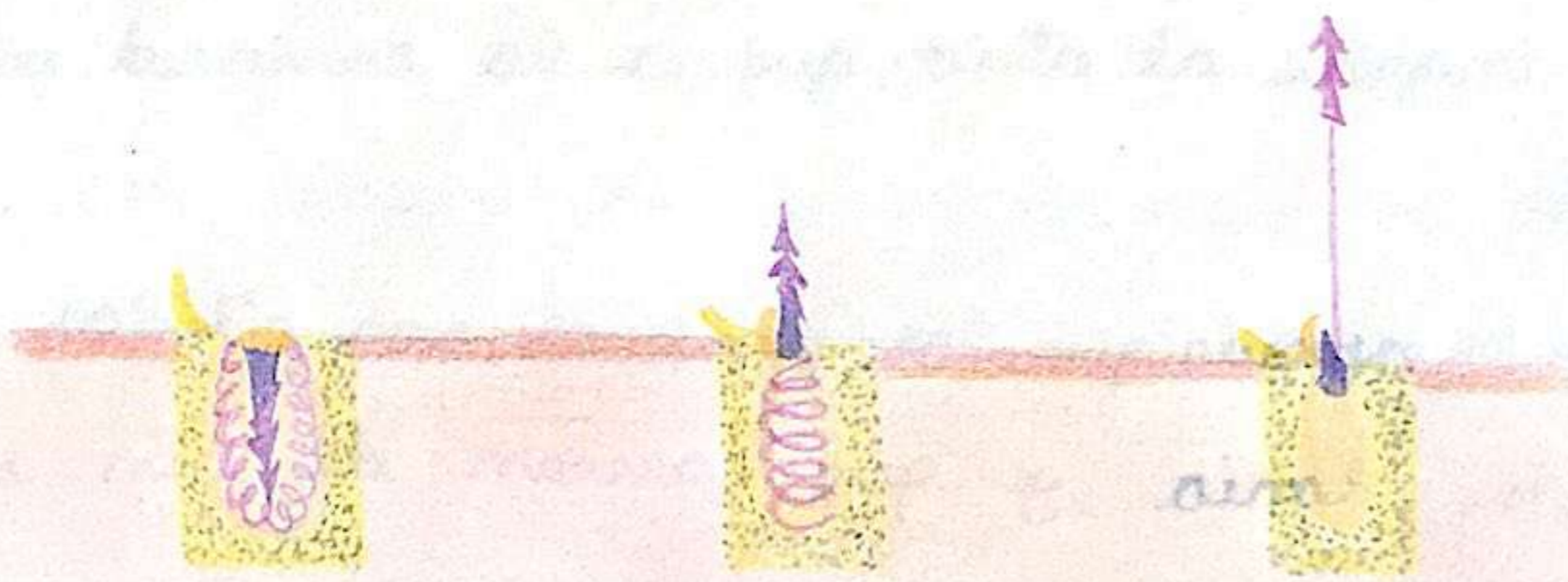
Cnidarios:

Los cnidarios (medusas o pólipos) se encuentran en zonas de agua dulce como en el mar/océano, cuentan con una simetría radial

y bilateral. También pueden reproducirse de manera sexual y asexual. La primera ocurre cuando hembra y macho liberan sus gametos, dando un desarrollo exterior de una larva, aunque la asexual es cuando un individuo crece a partir del otro.

A comparación de los poríferos, los cnidarios cuentan con un sistema nervioso elemental y no centralizado.

Las medusas tienen una boca y tentáculos que miran hacia abajo, mientras que los pólipos, que son sésiles, tanto tentáculos como boca miran hacia arriba. Ambos cuentan con un estómago (cavidad gastrovascular) y para poder alimentarse, es a través de células (cnidocitos) que se ubican en los tentáculos y al momento en el que estas detectan un "cuerpo", liberan unas agujones que se clavan en la presa y les inyectan sus veneno.



Platelmintos, nemátodos y nemertinos

Platelmintos:

Los platelmintos son animales de cuerpo plano, usualmente son parásitos y hasta la fecha solo se sabe de la existencia de 25 especies pero se sabe que existen más.

Este grupo está dividido taxonómicamente en 4: los ^{tricelarios} tricelarios, los monogénicos, los trematóodos y los cestóodos. Estos 4 habitan lugares húmedos/acuáticos, aunque también pueden vivir en el cuerpo de otro ser vivo (hospedador).

Los platelmintos tienen un "sistema digestivo" que solo consta de una abertura, que tiene la función de boca y ano; ya en cuanto a su reproducción, esta puede ser tanto asexual (partenogénesis) como sexual (copulación interna).

Nemátodos:

Son animales conocidos por su capacidad de causar infecciones y enfermedades y son de vida libre, ocupando suelos y cuerpos de agua, además de ser parásitos que se suelen hospedar en animales y/o plantas. Su reproducción puede ser sexual o asexual.

Nemertinos:

Estos son de vida libre ^{aunque también} como ^{pa} viven como parásitos y entre especies hay una gran diversidad de tamaños.

Los nemertinos son carnívoros, con un sistema digestivo incom-

pleto, también tienen una simetría ^{lateral} bilateral, además de contar con un sistema nervioso constituido por 4 ganglios y 2 pares de cadenas nerviosas. Por último, son animales hermafroditas aunque pueden llegar a ser de un solo sexo por condiciones externas; su reproducción es sexual.

Urocordados y Cefalocordados

Tanto cefalocordados como urocordados usualmente en la primera etapa embrional cuentan con una notocorda, que está compuesto por células mesodérmicas, se encargará de ordenar los próximos tejidos y se ubica en el dorso del embrión.

Urocordados:

Se caracterizan por ser sésiles, de poco tamaño, por vivir usualmente en colonias y porque están anclados a una superficie.

Los urocordados tienen corazón, cavidades pericárdicas y un epicardio (tubo paralelo al digestivo) y la dirección sanguínea es cambiante. Cuentan con una reproducción sexual y asexual, pero ellos también pasan por una transformación de metamorfosis.

Los urocordados cuentan con un sistema nervioso simple y están cubiertos por la tunecina, capa constituida por proteínas, carbohidratos y agua.

Cefalocordados:

Hoy en día se conocen 25 especies marinas que se suelen desplazar al ras del fondo marino.

Los cefalo-cordados miden de entre 5 a 7 cm y existen especies algo transparentes.

Este grupo se caracteriza por no contar con un corazón, aunque sí con un sistema nervioso, también pasan por una metamorfosis y la notocorda permanece hasta la vida adulta.

Moluscos

Los moluscos están divididos en tres filos: bivalvos, gasterópodos y cefalópodos.

Bivalvos:

Como dice su nombre, tienen dos valvas, que cumple la función de proteger; son conchas simétricas y articuladas, unidas por proteínas. Actualmente se sabe que existen 3 mil especies que se encuentran en el fondo marino.

Los bivalvos cuentan con un sistema nervioso constituido por 3 pares de ganglios y dos de cordones nerviosos, ellos utilizan sus bránquias no solo para respirar, sino también para alimentarse de materia en descomposición (detritívoros) y su reproducción es usualmente sexual.

Gasterópodos:

Las especies de los gasterópodos (estómago-pie) se ubican en ambientes acuáticos y ^{terrestres} y se han encontrado hasta 4 mil especies.

Los gasterópodos se caracterizan por tener su órgano locomotor en la parte delantera del cuerpo, casi todos cuentan con un caparazón y pasan por una transformación que ^{ocurre durante} ~~les~~ ^{permite} su etapa larvaria, en la que la concha y el manto rotan 180 grados, lo que ocasiona una "reorganización" de los órganos.

En cuanto a su alimentación, ellos son carnívoros y acerca de su reproducción, los gasterópodos son hermafroditas en su mayoría;

los especies de tierra tienen una reproducción interna y los de agua tienen una reproducción sexual.

Cefalópodos:

Podría decirse que los pies "salen" de la cabeza y hasta la fecha se han encontrado 650 especies, de las que casi todas son marinas. Usualmente los cefalópodos si cuentan con una concha, pero está dentro y tienen de entre 8 a 10 tentáculos, aunque algunas especies pueden llegar a tener 60.

Este grupo de animales tiene la capacidad de camuflarse gracias a unas células que tienen, también cuentan con tinta que expulsan para poder desorientar a sus depredadores. Son carnívoros y tienen una reproducción sexual.



Bivalvo



Gasterópodo



Cefalópodo

Deuterostomados y Equinodermos

Deuterostomados:

Los deuterostomados se encuentran dentro del grupo de los celomados y están divididos en 3 subgrupos: equinodermos, cordados y demi.

Ellos cuentan con una reproducción sexual, en la que se forma una larva que luego se desarrollará, y asexual. Viven en ^{cueros} cuerpos de agua dulce y en mares/océanos, aunque también hay especies terrestres; en cuanto a su alimentación, los deuterostomados son carnívoros, herbívoros y omnívoros.

Cabe recalcar que este grupo durante su proceso de formación, se dio en primer lugar el desarrollo y formación del ano y luego la boca, además de que en este grupo ya se desarrolla la notocorda y tienen un tejido que reacciona a estímulos externos ("sistema nervioso").

Equinodermos:

^{De este} Este subgrupo, que forma parte de los deuterostomados, se han encontrado 7 mil especies, de las cuales los más conocidos/representativos son las estrellas de mar y los erizos de mar.

Estos ^{viven} se en los océanos, ya sea en la costa o en las profundidades y es gracias a sus sistema ambulacral, que se pueden desplazar, además de contar con una simetría radial.

Los equinodermos son herbívoros y detritívoros (que se alimentan de materia en descomposición) y en cuanto a su reproducción, esta es tanto sexual como asexual.

Pseudocelomados

A comparación de los celomados, que sí cuentan con el mesodermo desarrollado, los pseudocelomados solo cuentan con un esbozo de este y tienen un pseudoceloma, que es una cavidad falsa rellena de una sustancia extracelular gelatinosa nutritiva.

Los animales que pertenecen a este "grupo/criterio taxonómico" viven de forma libre y como parásitos en cuerpos de agua y también terrestres, además cuentan con un sistema digestivo completo, desde la boca, intestino ^{hasta} y ano, ^{el} con una faringe desarrollada.

Gracias al sistema de clasificación ~~están~~ actualmente a los pseudopodos se les dividen en 6 filos y 2 superfilos.

Reino Animalia (Animales)

