

TRABAJO PRÁCTICO N° 6 SPIRALIA II: ANÉLIDOS Y MOLUSCOS

MARCO TEORICO

Los anélidos también pertenecen al Clado **Spiralia** por que presentan segmentación embrionaria de tipo espiral y son protostomados y lofotrocozoos. Los **Anélidos** (lat. anellus= anillo pequeño) comprenden los gusanos segmentados, su cuerpo está dividido en anillos semejantes, denominados metámeros o segmentos, es decir que la segmentación externa coincide con la porción corporal interna. Son celomados (esquizocelia), actuando el líquido celomático como un esqueleto hidrostático. Presentan uno o más pares cerdas quitinosas llamadas sedas (latín: seta, pelo o cerda). El tubo digestivo es completo y regionalizado. El aparato circulatorio es cerrado. En algunos grupos el sistema nervioso está bien desarrollado, con un cordón nervioso ventral y con órganos sensoriales bien diferenciados. Presentan reproducción sexual o asexual, algunos son hermafroditas y otros de sexos separados. Con respecto al sistema excretor, presentan un par de nefridios, bien desarrollados por cada metámero. Se distribuyen en todos los ambientes, los hay terrestres, acuáticos, de vida libre, simbioses y algunos parásitos. Es un grupo que presenta gran importancia ecológica, actúan como recicladores de la materia orgánica. El filo Annelida comprende dos Clases: Polychaeta (gusana *Nereis*), Clitellata (Oligochaeta, ej. Lombriz de tierra y Hirudinea ej. Sanguijuela)

Los moluscos también pertenecen al Clado **Spiralia** por que presentan segmentación embrionaria de tipo espiral y son protostomados. Los **Moluscos** (Lat. *Molluscus*: blando) comprende a los animales de cuerpo blando. Incluye a los conocidos caracoles, babosas, mejillones, almejas, calamares, pulpos, entre otros. Habitan diversos ambientes y exhiben formas corporales muy variadas. Las características que definen el Phylum Mollusca son: epitelio dorsal formado por un manto que secreta espículas o una o más conchas calcáreas, presentan rádula (banda cuticular de dientes) usada para la alimentación y pie ventral muscular (Pechenik 2010). Poseen un sistema digestivo completo, dividido en regiones especializadas y con grandes ciegos digestivos. El sistema circulatorio es abierto (hemocele) en la mayoría, pero en algunos cefalópodos es cerrado. El intercambio gaseoso ocurre mediante branquias, pulmones, manto o superficie corporal. Con respecto al sistema excretor, con uno o dos metanefridios abiertos en la cavidad pericárdica. Tienen el sistema nervioso con pares de ganglios pleurales, cerebrales, pedios y viscerales, con cordones nerviosos pareados y plexo subepidérmico, en algunos grupos tienen ganglios centralizados en un anillo nervioso; con órganos sensoriales bien desarrollados, tales como ojo, tentáculos, ventosas, osfradios, estatocitos, etc. Con formas tanto monoicas como dioicas, con larva trocófora y algunos con larva velígera y otros con desarrollo directo. Presentan gran importancia en investigaciones médicas, por que actúan como hospedadores intermediarios de parásitos que generan diferentes patologías en animales, plantas y en el hombre. También son importantes en el campo de la acuicultura, como cría y comercio destinados a la industria alimenticia. El filo Mollusca comprende 7 Clases, en este práctico caracterizaremos ejemplares solo de cuatro Clases: Polyplacophora (quilon), Gastropoda (caracol), Bivalvia (almeja), Cephalopoda (calamar).

OBJETIVOS

- ✓ Reconocer la importancia ecológica y económica de la lombriz de tierra y de los moluscos.
- ✓ Identificar las características morfológicas de los anélidos
- ✓ Identificar las características morfológicas de los diferentes tipos de moluscos.

MATERIALES

Biológico: ejemplares de **lombriz de tierra (deben llevar los alumnos)**, gusana *Nereis* y sanguijuela; corte histológico de nereis. **Caracol de jardín vivo (deben llevar los alumnos)**, calamares fijados, almejas frescas,

Instrumental: microscopios, lupas, pinzas, agujas, histológicas

Otros: material bibliográfico, pinceles, placas de Petri, **planchas de telgopor (deben llevar los alumnos por grupo)**

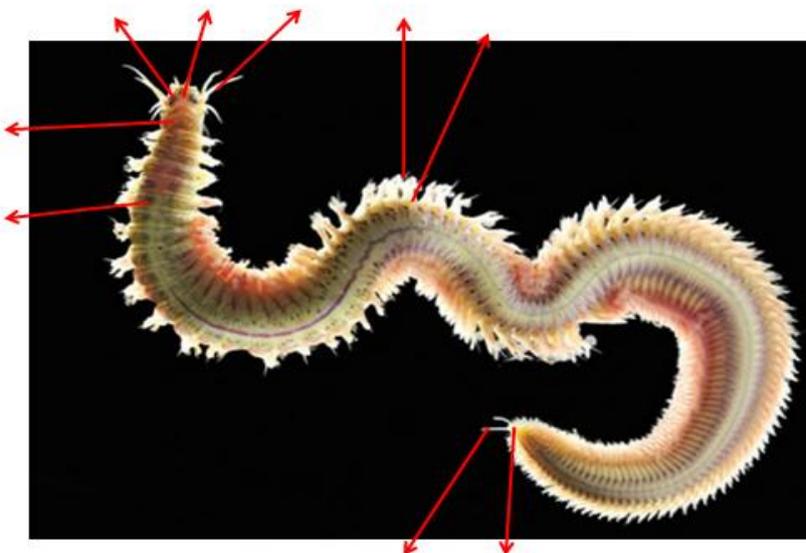
ACTIVIDAD PREVIA

- Investigar: a) Cuál es la importancia ecológica de las lombrices de tierra.
b) ¿Cómo se construyen los lombricarios y cuál es el producto que se obtiene en los mismos?
c) Investigue la importancia ecológica, económica de los moluscos bivalvos.

ACTIVIDADES

PRIMERA PARTE: ANELIDOS POLIQUETOS

- 1- Observe el video que mostrará la docente sobre la morfología externa de poliquetos, preste atención con la gusana *Nereis*, como ejemplo de poliqueto errante. **Rotule las siguientes partes y/o estructuras evidentes:** prostomio, ojos, tentáculos, peristomio, metámeros, parapodios, quetas, pigidio, cirros.



www.youtube.com/watch?v=8HOrhXD9Sms



CLITELATOS

2-Del material proveniente del **lumbricario** de la cátedra Ud. deberá:

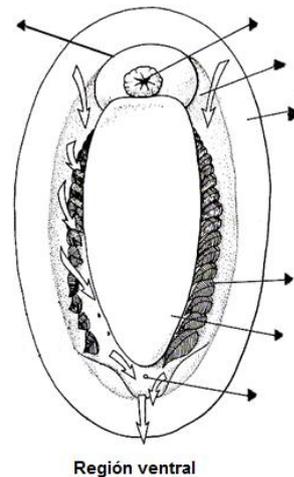
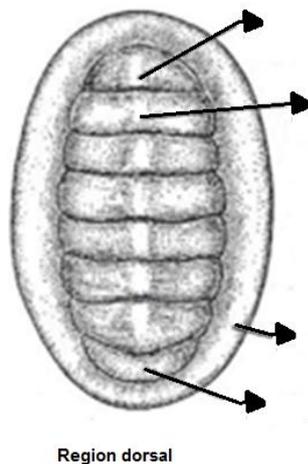
- Extraer un ejemplar para observar la morfología externa de lombriz de tierra, teniendo en cuenta las siguientes características: forma del cuerpo, particularidades de la segmentación, quetas, clitelo, etc. Esquematice y rotule un ejemplar completo.
- Explicar cómo es el movimiento de la lombriz de tierra
- Tomar una porción del sustrato, analizarla en la lupa en busca de **cocones**, esquematice y mencione dos características.

3-Observe bajo lupa la morfología externa de ejemplares conservados de sanguijuela, teniendo en cuenta las siguientes características: forma del cuerpo, particularidades de la segmentación, diferenciación de la región cefálica (ojos), presencia de clitelo, quetas, presencia de ventosas, etc. Confeccione un **esquema de la región ventral** y rotule el siguiente esquema de la región dorsal.



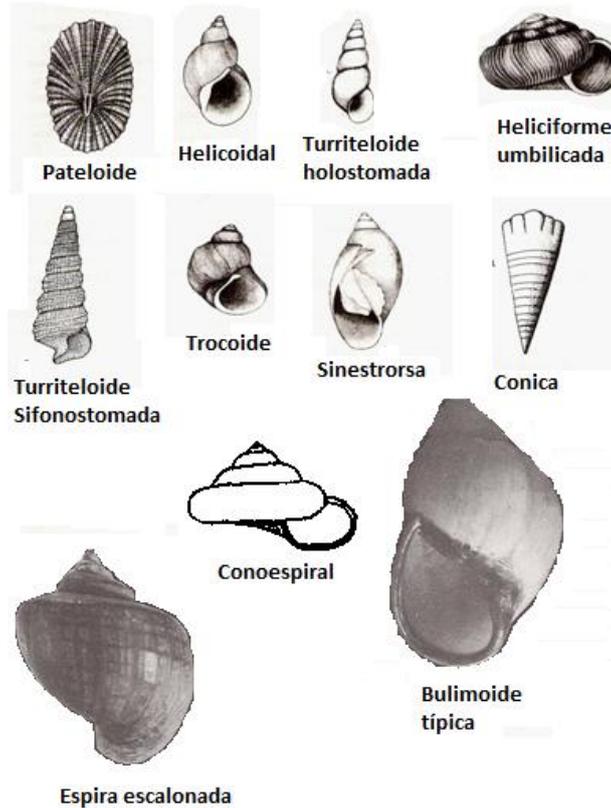
SEGUNDA PARTE: MOLUSCOS

4- El docente le mostrara imágenes de la vista dorsal y ventral de un ejemplar de **Quitón**. Rotule los siguientes esquemas, teniendo en cuenta las siguientes estructuras cerama anterior, cerama intermedia, cerama posterior y cinturón del manto.



5-Observe un ejemplar de **caracol vivo de jardín**, identifique las estructuras de la región cefálica (ojos, tentáculos y boca), pie, concha, lobulillo del manto y de ser posible el ano y el poro respiratorio (neumostoma). Luego esquematícelo y rotule.

B-Indique que tipo de conchilla presenta. Guíese con los siguientes esquemas

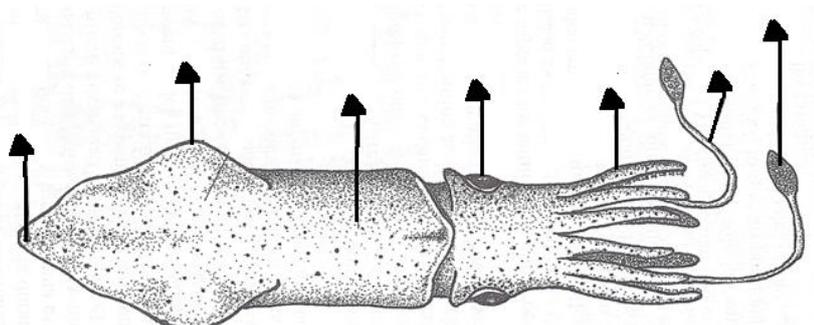


6- Observe una almeja fresca e identifique:

a-las partes de las valvas. Seleccione una, esquematice y rotule región interna e externa de la valva. En la vista externa: umbo, región anterior y posterior y líneas de crecimiento. En la vista interna: bordes dorsal y ventral, charnela y ligamentos, huellas musculares y línea paleal.

b-¿Explique cómo se forman las perlas?

7a- Observe un calamar fresco y reconozca las siguientes estructuras correspondientes a la morfología externa: brazos, tentáculos, ojos, manto o cuerpo, aletas, ventosas y embudo. Compare con el siguiente esquema y rotule.



7b- Luego siguiendo las indicaciones del docente realice la disección del calamar. Extraer la rádula y la pluma. Esquematícela y rotule.

8- Realizar un glosario con aquellos términos y conceptos nuevos que ha encontrado en el transcurso del práctico para el tema desarrollado.

9- Se expondrá y discutirá en forma grupal la información correspondiente a la Actividad Previa.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Brusca RC; GJ Brusca. 2005. Invertebrados. 2ª edición. Ed. McGraw–Hill. Interamericana
- ✓ Domínguez, E.; H. R. Fernández. 2009. Macroinvertebrados bentónicos sudamericanos. Sistemática y biología. Fundación Miguel Lillo.
- ✓ Hickman CP, SL Keen, DJ Eisenhour, A Larson, HI Anson. 2021. Principios integrales de Zoología. 18º edición. McGraw-Hill Interamericana.
- ✓ Pechenik J.A. 2010. Biology of the Invertebrates. 6thed. McGraw – Hill. Higher Education.
- ✓ Ruppert, E.E. y R. Barnes. 1995. Zoología de los Invertebrados. Ed. Interamericana Mc Graw-Hill.