

Parte 2. LOS DIFERENTES GRUPOS DE ANIMALES: BIOLOGÍA FUNCIONAL. Tema 8. Bilaterales Pseudocelomados (II): Análisis comparativo básico.

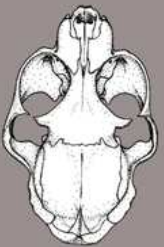
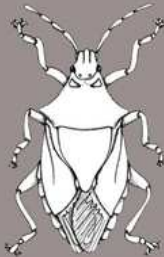


8.1. Filo Rotíferos

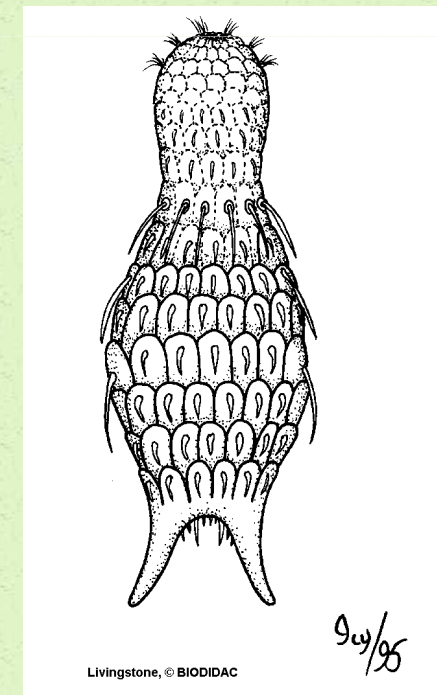
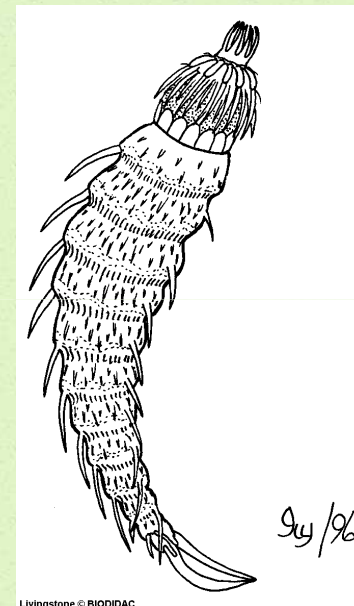
8.2. Filo Gastrotricos

8.3. Filo Quinorrincos

8.4. Filo Loricíferos



9/94

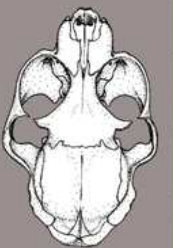
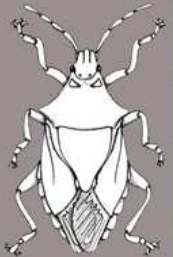


ASQUELMINTOS = Grupo Polifilético

Mayoritariamente formas pequeñas vermiformes poco cefalizadas, aspecto que está correlacionado con ciertas características comunes:

- Ausencia de Celoma y Sistema Vascular Sanguíneo bien desarrollado.
- Superficies ciliares como mecanismo locomotor, los grupos con cutículas presentan locomoción muscular.
- Cutículas inertes en muchos grupos.
- Digestivos completos básicamente epitelial, salvo las regiones faríngeas muy especializadas.
- Protonefridios como órganos típicos, con excepciones.
- Abundancia de grupos **Eutélicos** con bajo número de células.

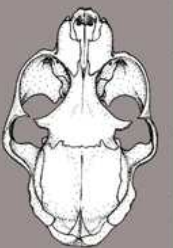
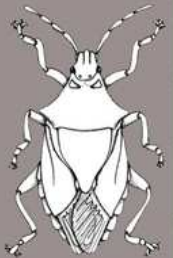
Eutelía = Fenómeno por el que un organismo presenta en su estado adulto un número invariable de células somáticas, genéticamente fijo.



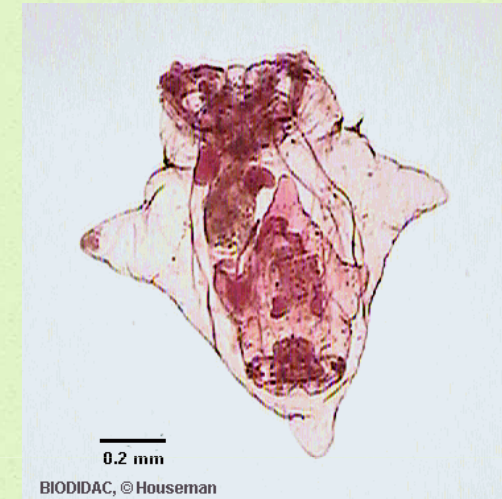
8.1. Filo Rotíferos

Características generales:

1. Organismos marinos, dulceacuícolas o de ambientes terrestres con un mínimo de humedad. Importante componente del Zooplanctón (< 1500 sp).
2. **Digestivo** con **regiones** especializadas.
3. **Órgano faríngeo** característico denominado **Mástax**, en el que se diferencian unas piezas denominadas **Trophi**.
4. Extremo anterior con un órgano ciliado denominado **Corona**, característico de todos los miembros del filo.
5. En la porción terminal del cuerpo aparecen proyecciones denominadas dedos y en muchas ocasiones glándulas pedias que segregan sustancias adhesivas.
6. **No** presentan una **cutícula verdadera** pero actúa de forma similar.



9/4/94



Asplachna sp

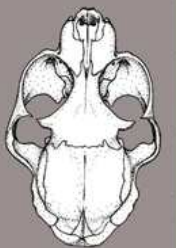
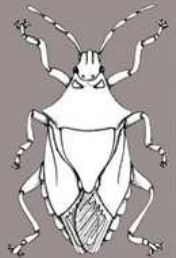
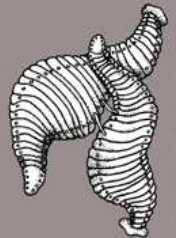


Philodina sp

8.1. Filo Rotíferos

Características generales:

1. Organismos marinos, dulceacuícolas o de ambientes terrestres con un mínimo de humedad. Importante componente del Zooplanctón (< 1500 sp).
2. **Digestivo** con **regiones** especializadas.
3. **Órgano faríngeo** característico denominado **Mástax**, en el que se diferencian unas piezas denominadas **Trophi**.
4. Extremo anterior con un órgano ciliado denominado **Corona**, característico de todos los miembros del filo.
5. En la porción terminal del cuerpo aparecen proyecciones denominadas dedos y en muchas ocasiones glándulas pedias que segregan sustancias adhesivas.
6. **No** presentan una **cutícula verdadera** pero actúa de forma similar.



9/4/94



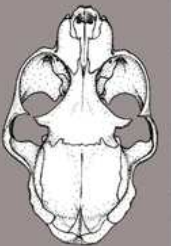
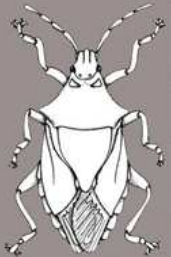
Bdelloidea



8.1. Filo Rotíferos

Características generales:

1. Organismos marinos, dulceacuícolas o de ambientes terrestres con un mínimo de humedad. Importante componente del Zooplanctón (< 1500 sp).
2. **Digestivo** con **regiones** especializadas.
3. **Órgano faríngeo** característico denominado **Mástax**, en el que se diferencian unas piezas denominadas **Trophi**.
4. Extremo anterior con un órgano ciliado denominado **Corona**, característico de todos los miembros del filo.
5. En la porción terminal del cuerpo aparecen proyecciones denominadas dedos y en muchas ocasiones glándulas pedias que segregan sustancias adhesivas.
6. **No** presentan una **cutícula verdadera** pero actúa de forma similar.

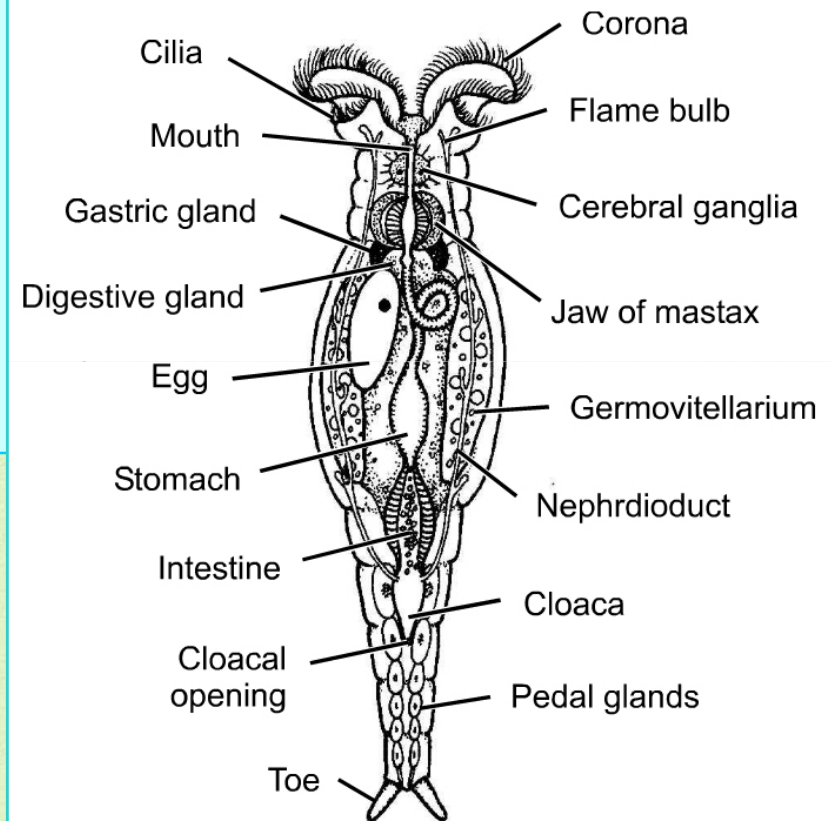
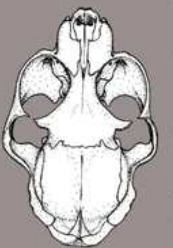
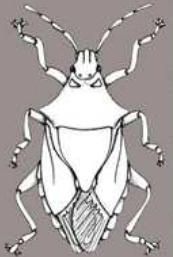


Colonia

8.1. Filo Rotíferos

Características generales: Estructura Corporal

- Región anterior, Tronco, Pie Terminal.
- Órgano ciliado denominado **Corona** (función alimenticia y locomotora).
- Cubierta en la región del tronco = **Loriga**



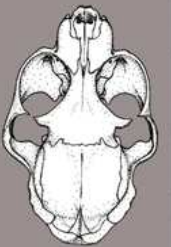
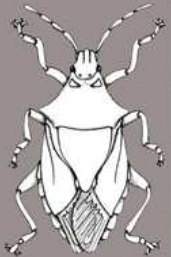
8.1. Filo Rotíferos

Características generales: Estructura Corporal

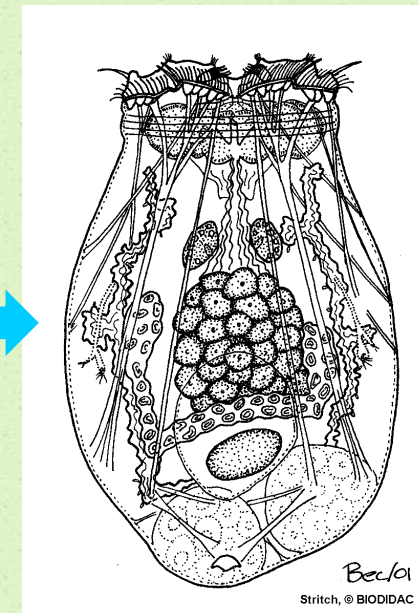
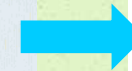
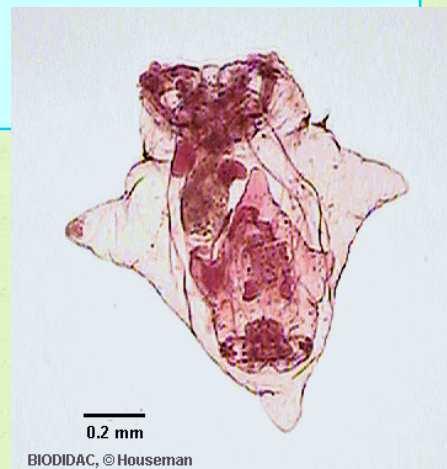
- Pie Terminal presenta estructura digitiformes (= **Dedos**) y **Glándulas pedias** como que segregan sustancias adhesivas (especies reptantes y sésiles).
- **Ciclomorfois:** Cambios estacionales en la estructura corporal.

Ciclomorfois:

Asplanchna sp



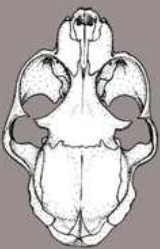
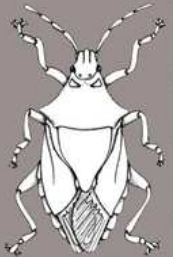
9/4/94



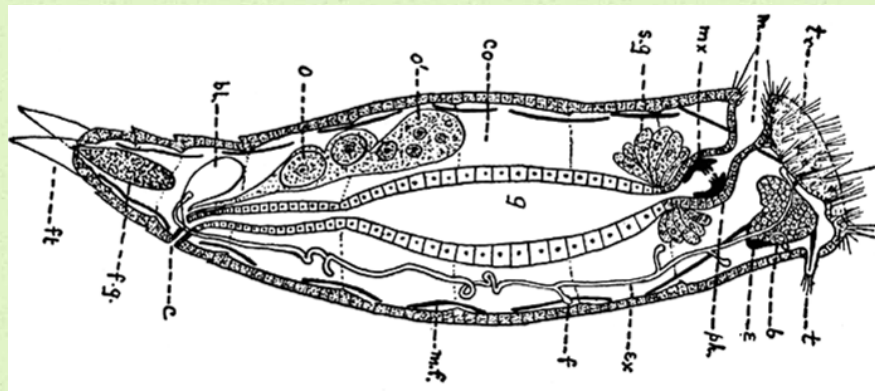
8.1. Filo Rotíferos

Características generales: Estructura Corporal

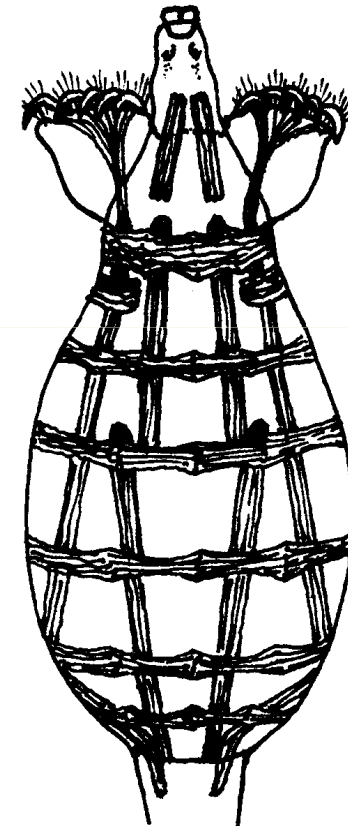
- Generalmente **carecen de Cutícula**, pero presentan una red de fibras proteínicas de tipo actina.
- Estructuras “cuticulares” endurecidas por dicha estructura.
- **Epidermis sincitial** con un n^o fijo de núcleos.
- **Musculatura** estructurada en **haces** (no en vainas).



9/4/94



Musculatura

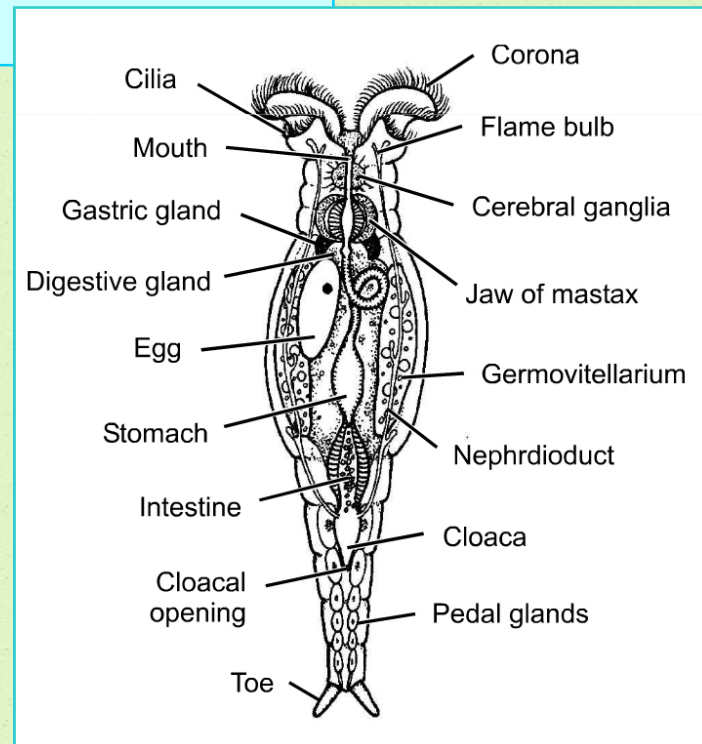
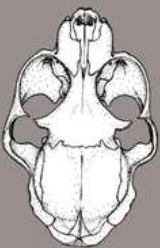
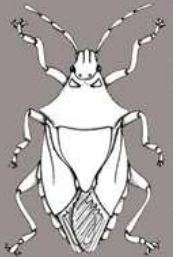


9/4/98

8.1. Filo Rotíferos

Características generales: Nutrición

- **Boca ventral** rodeada por la **corona**
- **Faringe** o **Mástax**. Zona muscularizada y piezas interconectadas de un material mucopolisacárido en el epitelio interno = **Trophi**

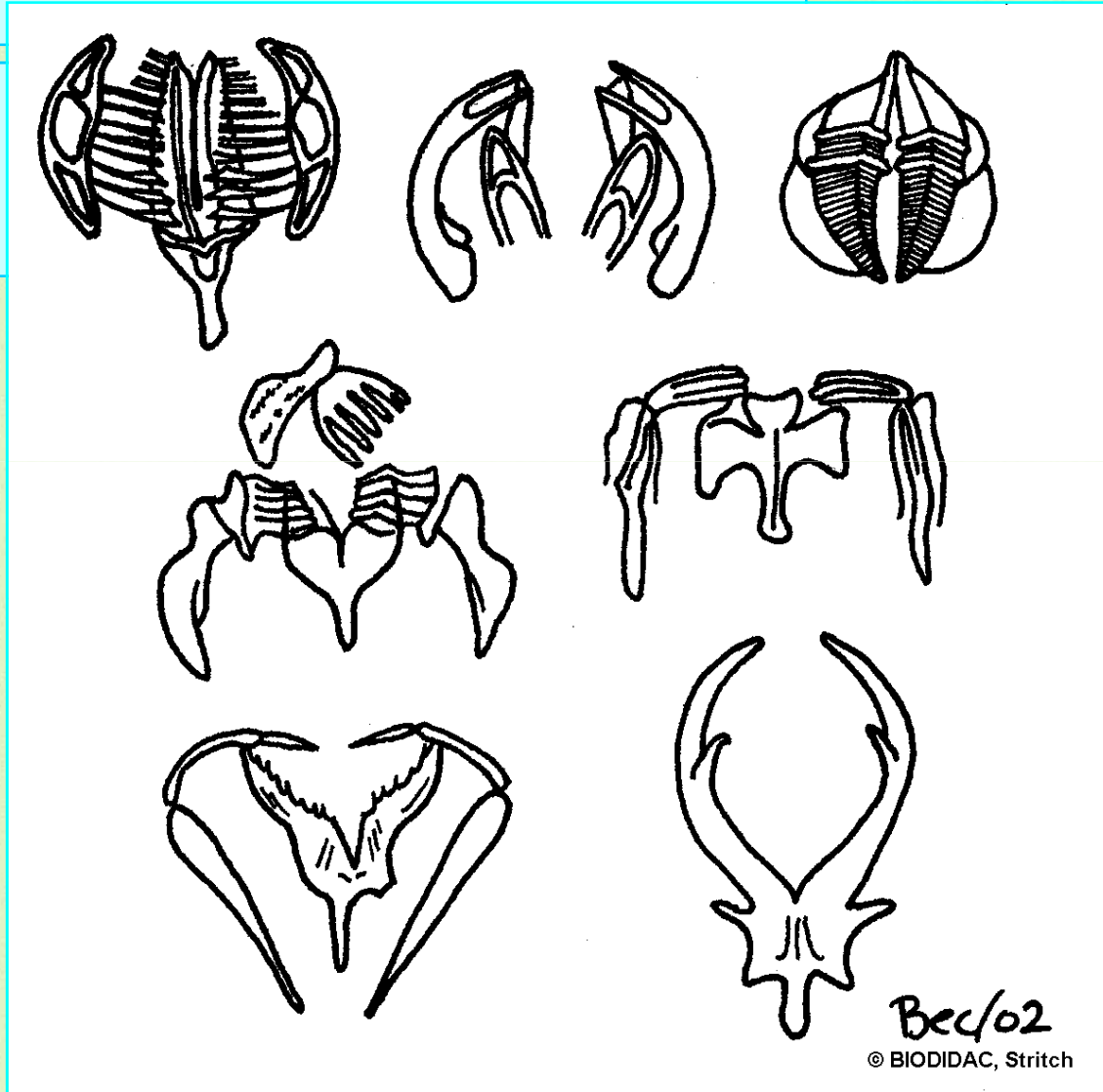
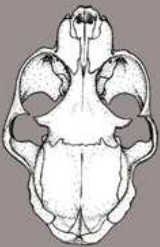
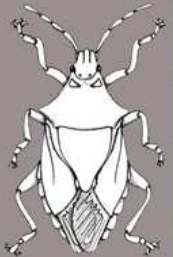


8.1. Filo Rotíferos

Características generales:

Nutrición

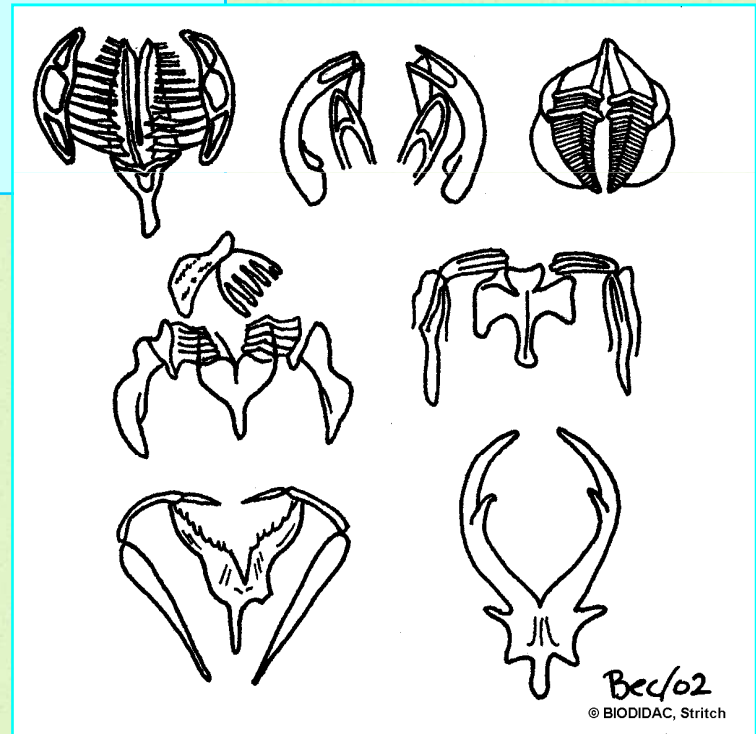
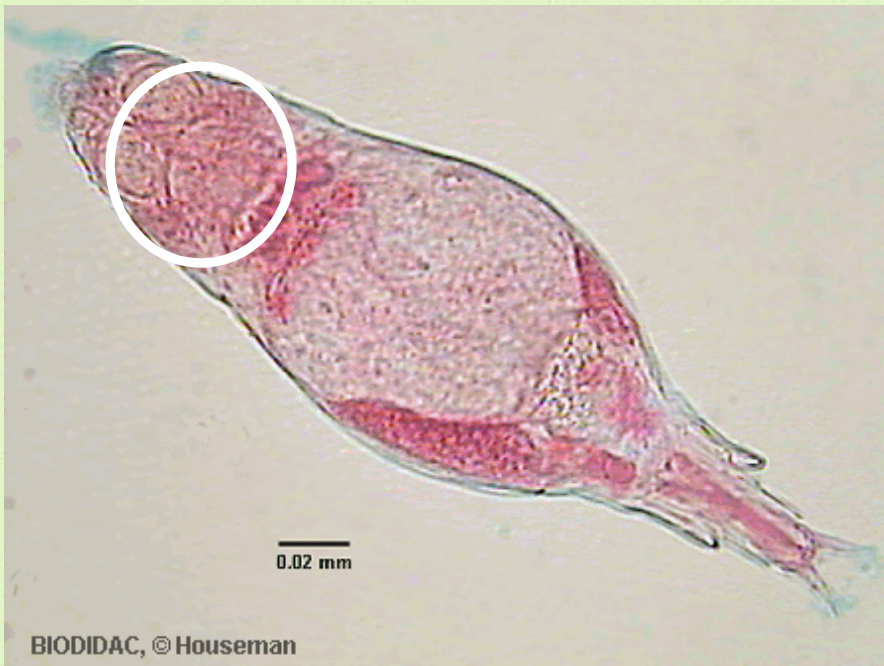
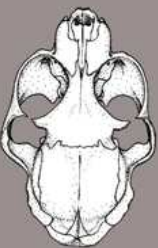
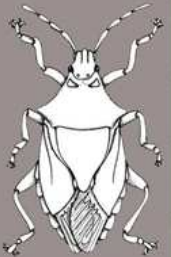
- Estructura del **Mástax** variable.



8.1. Filo Rotíferos

Características generales: **Nutrición**

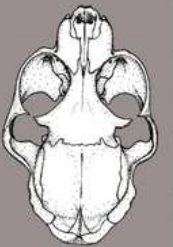
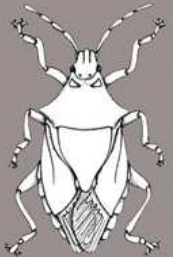
- La estructura del **Mástax** varía según el tipo de alimentación.
- Estructura de preparación del alimento: Trituración, Manipulación, etc.
- Órganos de fijación en especies parásitas.



8.1. Filo Rotíferos

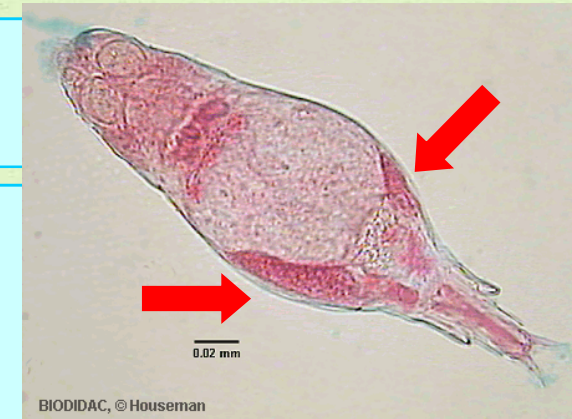
Características generales: Reproducción

- El éxito ecológico del grupo está relacionado con sus adaptaciones reproductoras.
- **Dioicos** o únicamente se conocen **hembras partenogenéticas**.
- **Dimorfismo sexual** = machos siempre más pequeños.
- **Ovarios sincitiales** = **Germovitelario**.
- **8-20 núcleos germinales** = **Fecundidad limitada**

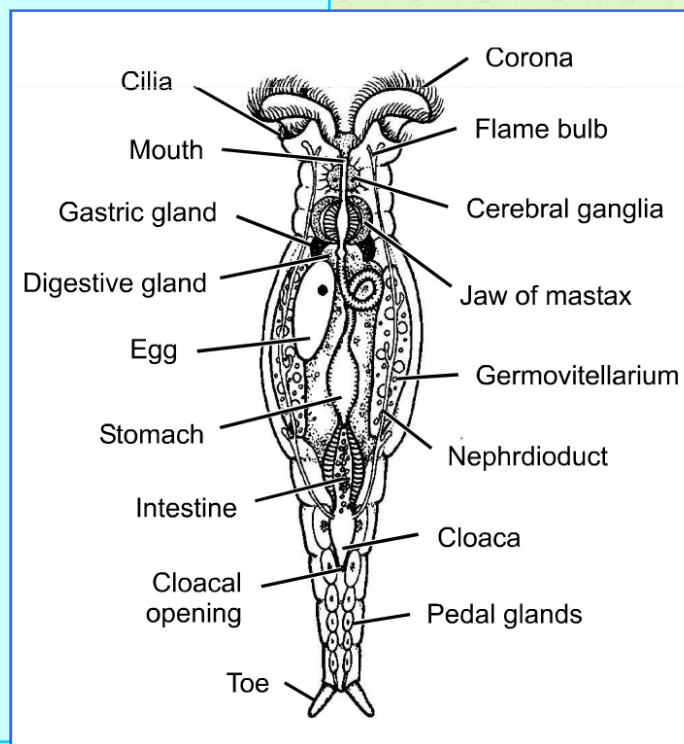


9/9/94

Tema 8. Pseudocelomados (II).



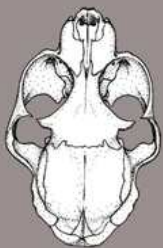
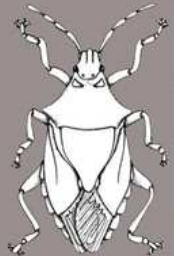
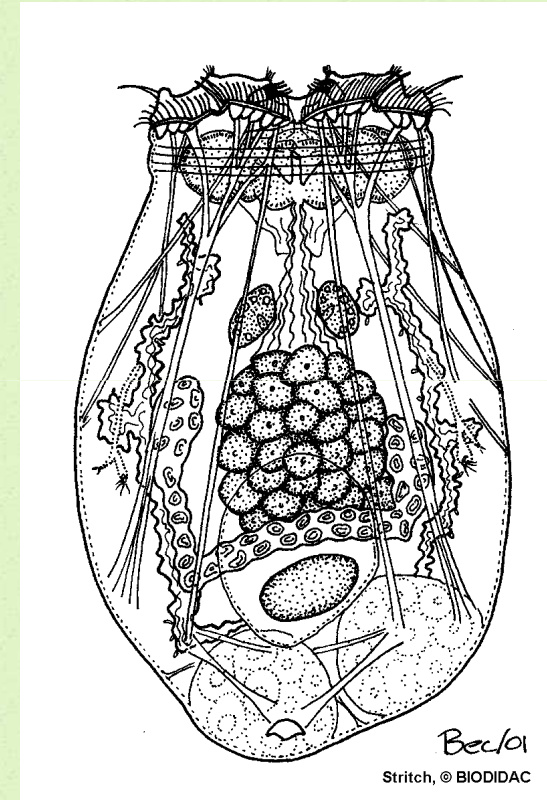
Germovitelario



8.1. Filo Rotíferos

Características generales: Reproducción

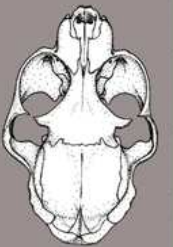
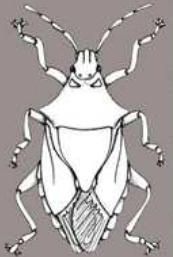
- Varios tipos de huevos:
 1. Huevos Amícticos ($2n$)
(No Fecundados = Hembras)
 2. Huevos mícticos (n)
(No Fecundados = Machos)
(Fecundados = Huevos latentes)
 3. Huevos latentes ($2n$)
- Ciclo de vida adaptado a ambientes temporales.
- Fecundidad limitada:
 - Alto nº de generaciones
(sp que duplican la Población en 2 días)



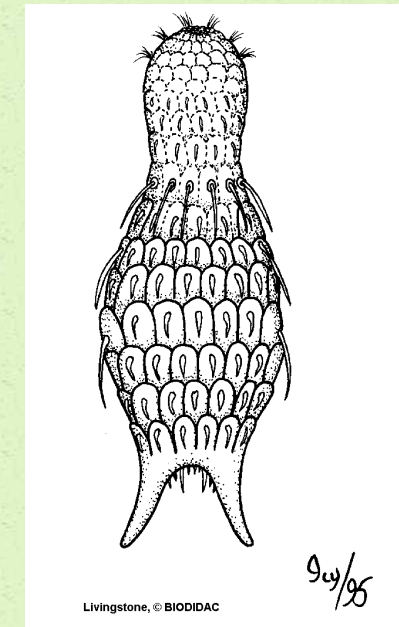
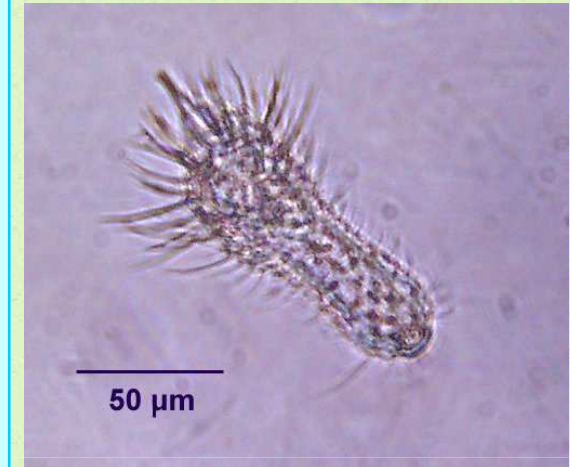
8.2. Filo Gastrotricos

Características generales:

1. Pequeño filo (<500 sp; < 1,5mm) de organismos **marinos y dulceacuícolas** habitantes de los espacios intersticiales de los sedimentos del fondo, superficies de plantas y animales sumergidos, y de las películas de agua que rodean a las partículas de suelos húmedos.
2. Triblásticos, bilaterales, no segmentados.
3. El espacio interno está prácticamente invadido por los órganos y el mesénquima, presentando una condición “**acelomada**”.
4. **Cutícula bien desarrollada**, a menudo conformando **placas y espinas**.
5. **Superficie ventral ciliada**, con una función locomotriz.



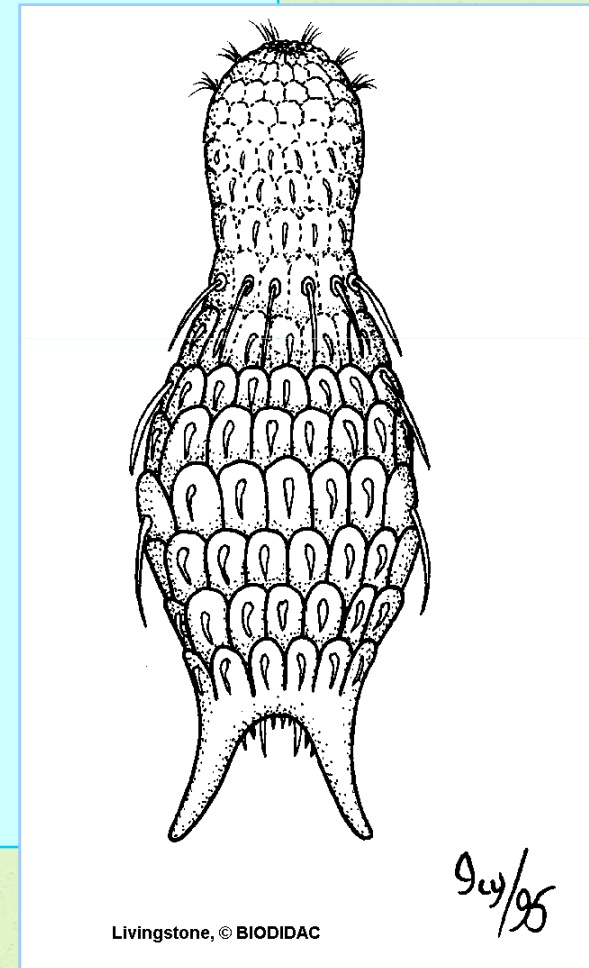
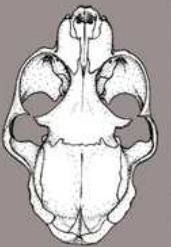
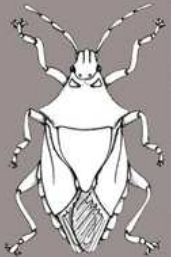
9/4/94



8.2. Filo Gastrotricos

Características generales:

- Presencia de **Órganos adhesivos** = Sistemas duoglandulares.
- **Cutícula** externa **muy modificada** en escamas, espinas etc...
- **Locomoción ciliar**, la acción muscular importante en movimientos específicos
- **Estructura corporal:**
Cabeza
+ Tronco alargado



Livingstone, © BIODIDAC

94/95

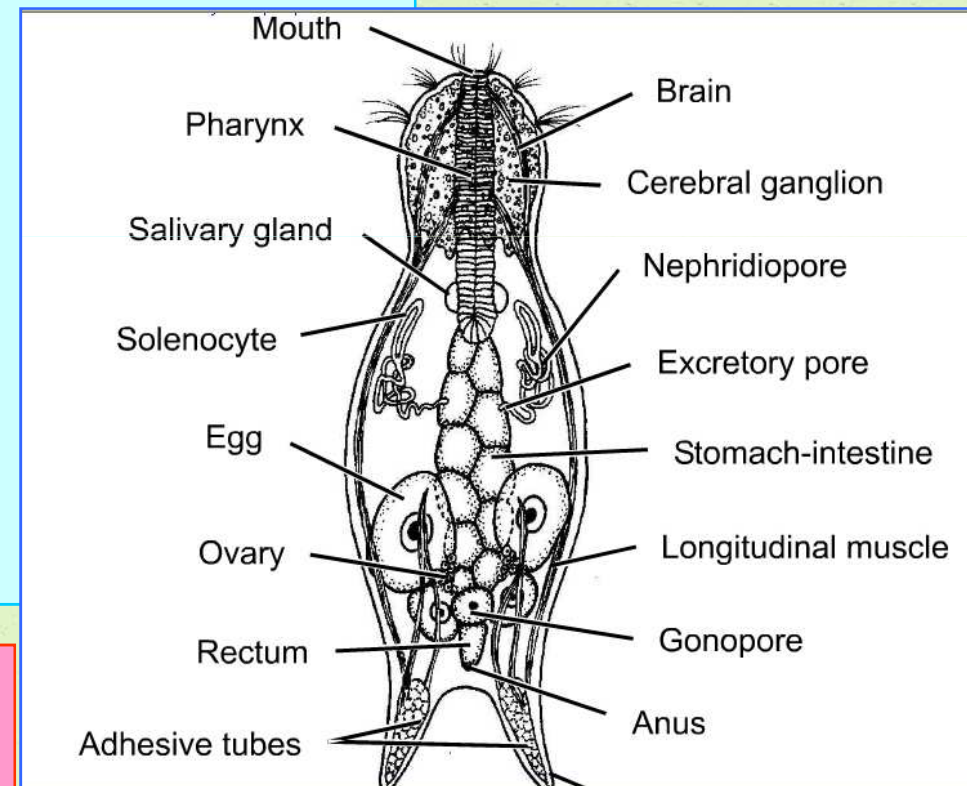
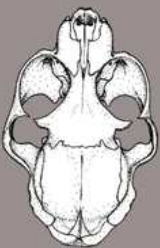
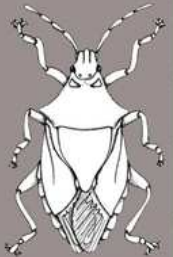
94/94

8.2. Filo Gastrotricos

Características generales:

- **Faringe desarrollada** con luz triangular y revestida de cutícula.
- Existen grupos que presentan **Poros faríngeos** de comunicación al exterior (Eliminación del exceso de agua)
- Extensiones desde la Musculatura hasta las estructuras nerviosas.

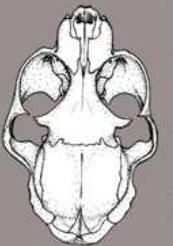
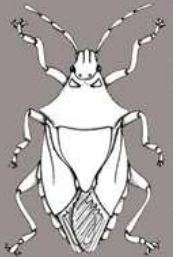
Similitudes con Nemátodos, pero la cutícula no sufre Ecdisis.



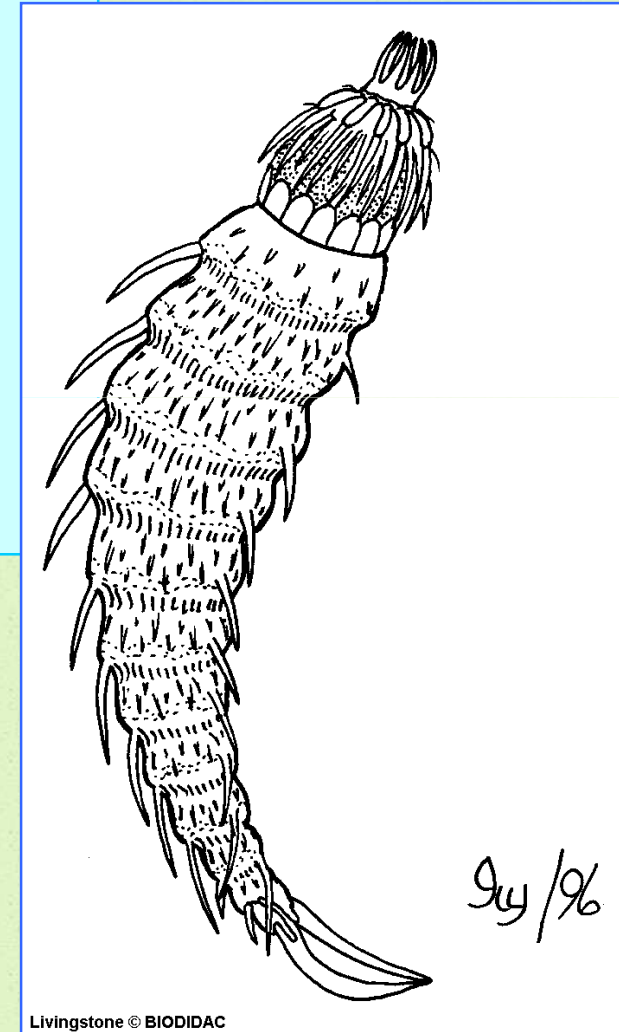
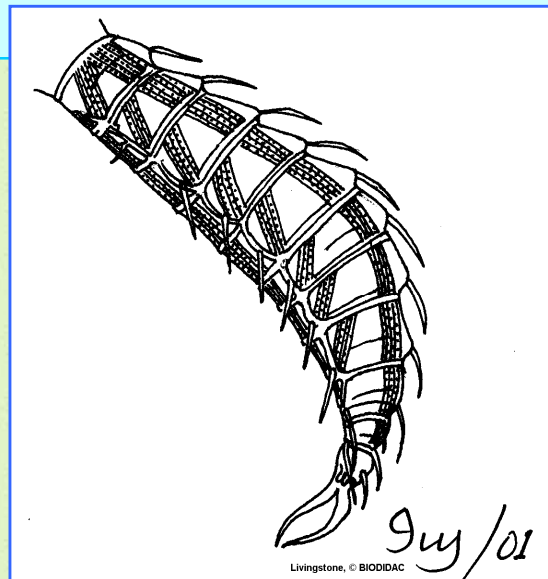
8.3. Filo Quinorrincos

Características generales:

1. Pequeño grupo (<200 sp; < 1mm) de animales **marinos** intersticiales.
2. Triblásticos, bilaterales, pseudocelomados segmentados.
3. Cuerpo dividido en 13 segmentos (**zonitos**) con **placas cuticulares** de articulación. **Internamente** algunos **sistemas** reflejan la **segmentación externa**.



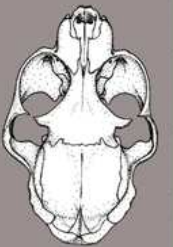
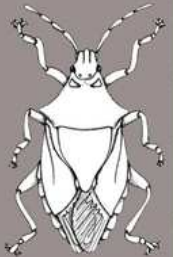
9/4/94



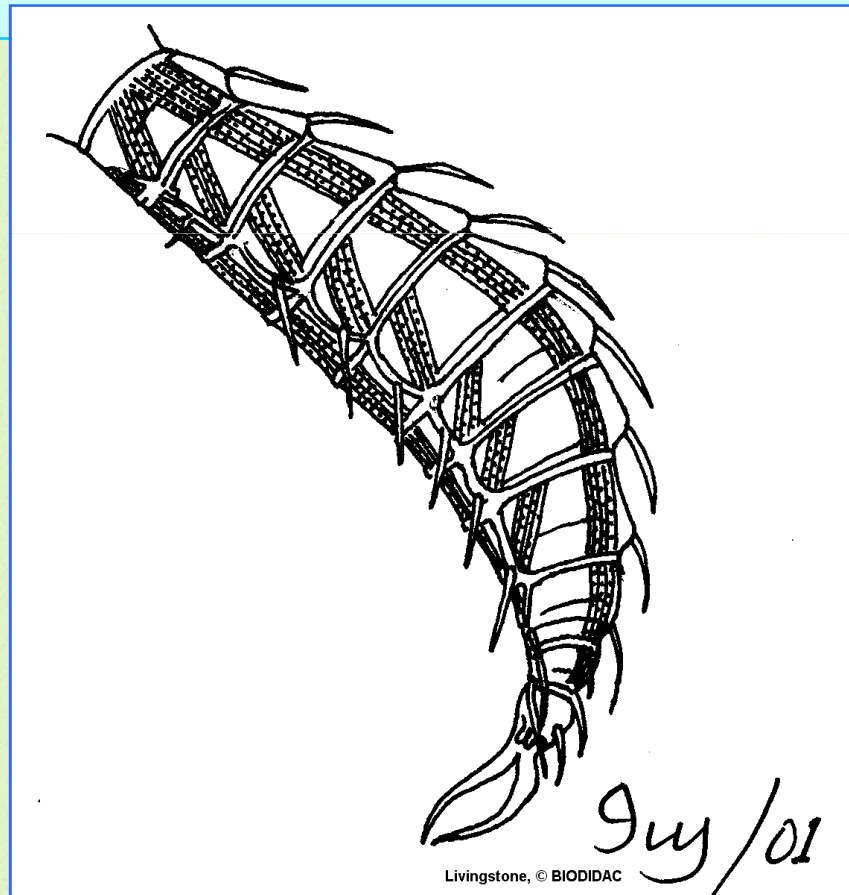
8.3. Filo Quinorrincos

Características generales:

- La característica distintiva es la división de la cutícula quitinosa en segmentos = **Zonitos**
Cabeza (1) + Cuello (1) + Tronco (11) = 13 Zonitos



9/4/94

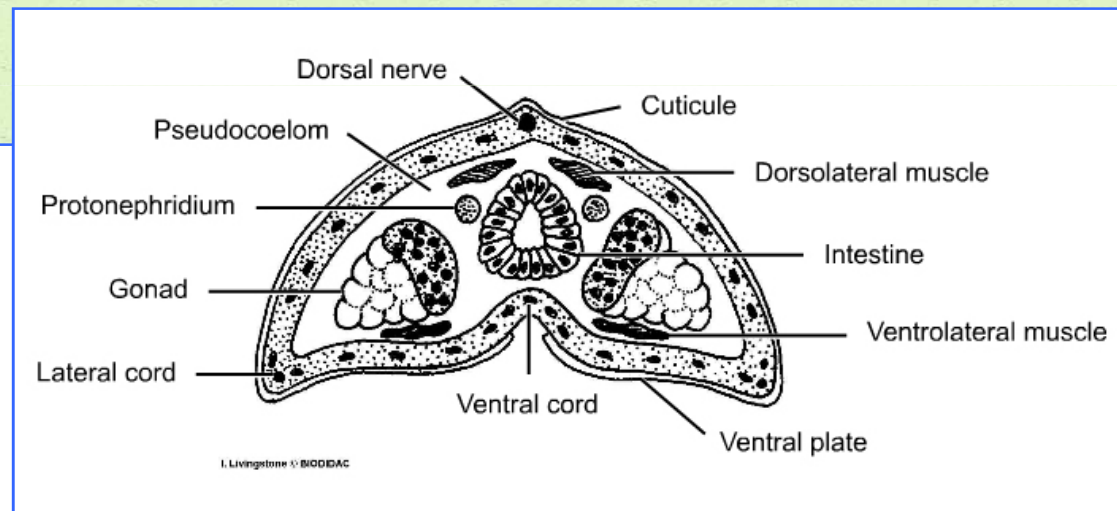
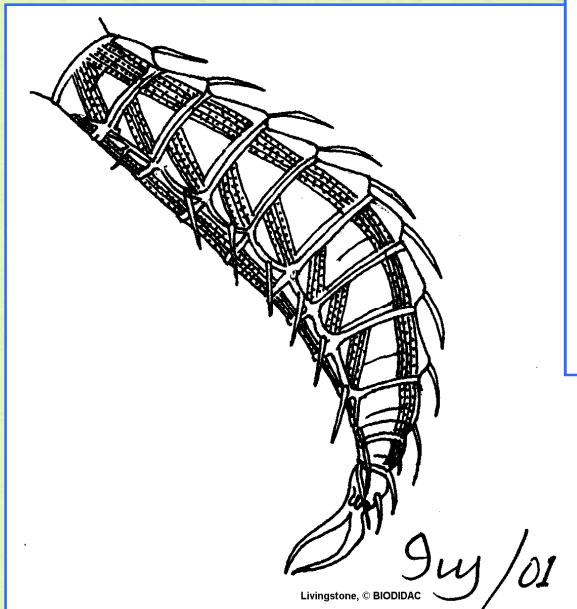
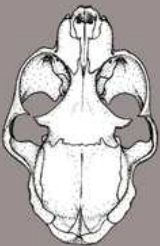
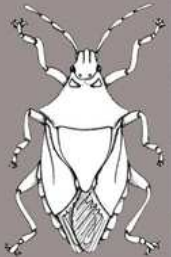


8.3. Filo Quinorrincos

Características generales:

- Boca en cono protusible (**Cono bucal**) rodeada por **estiletes** orales y basalmente una corona de **escálidas**.
- **Glándulas mucosas** abundantes y **segmentarias**.
- **Musculatura segmentaria**.
- **Excavación: Eversión-retracción de la cabeza.**

Órganos internos con disposición segmentaria



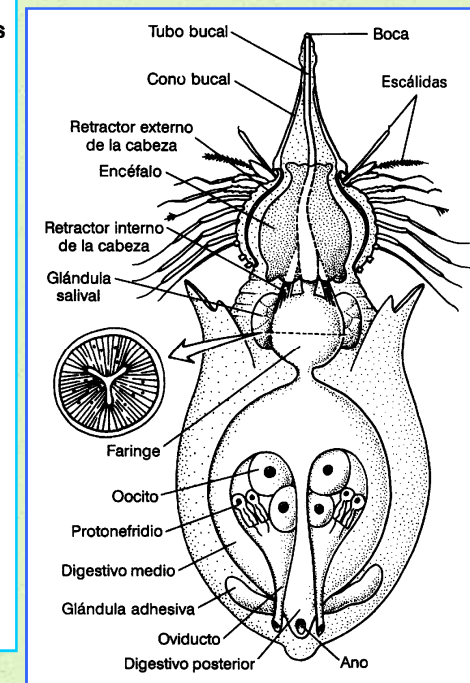
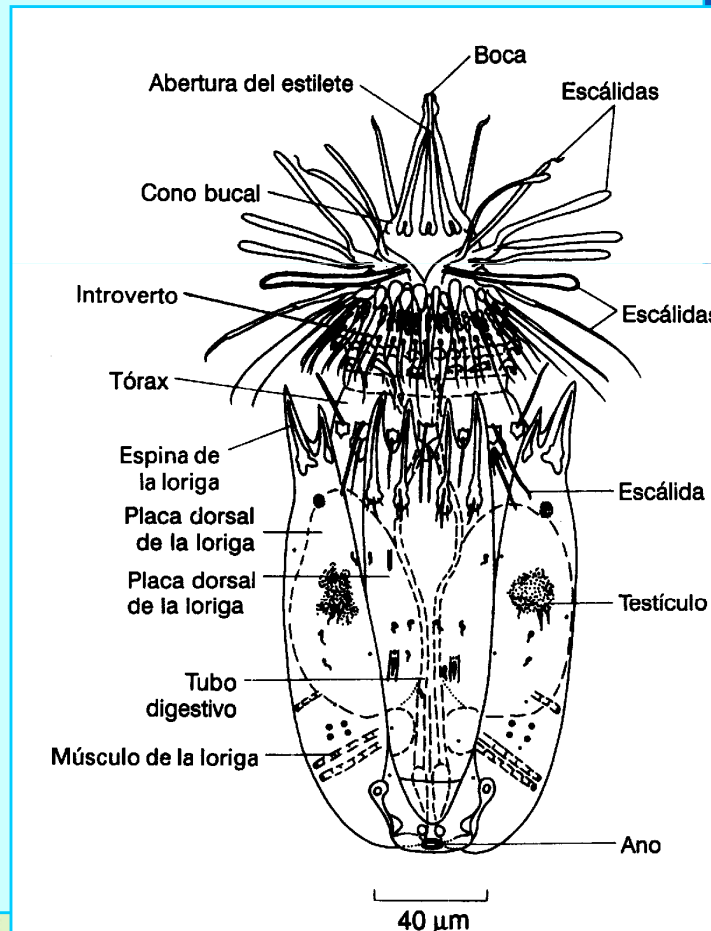
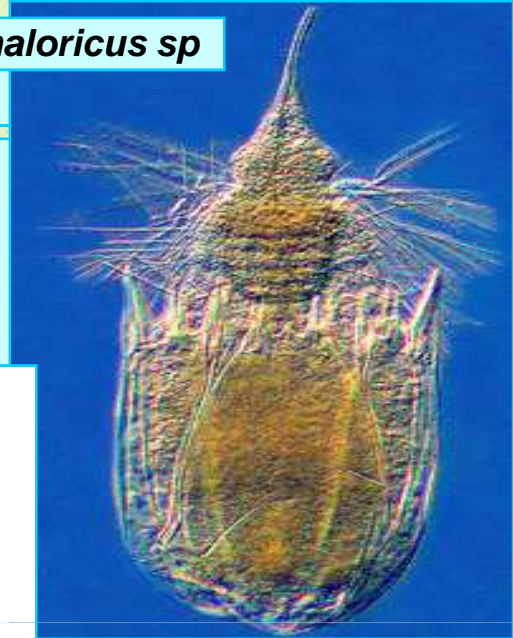
8.4. Filo Loricíferos

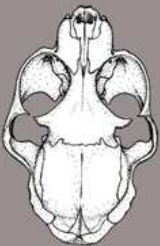
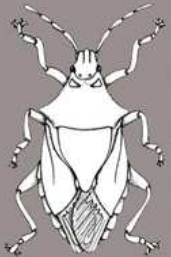
Tema 8. Pseudocelomados (II).

Nanaloricus sp

Características generales:

1. Pequeño grupo, descubierto a principios de los 80, de animales **marinos** intersticiales.
2. Bilaterales, no segmentados, “probablemente” pseudocelomados.
3. Cuerpo dividido en **cabeza, cuello y tórax**, todos ellos se pueden **retraer en el abdomen**. Abdomen está encerrado en una **Loriga cuticular** formada por placas. Espinas en superficies laterales de su **extremo anterior cónico**





Bibliografía

- Ruppert, E.E. y Barnes R.D. 1996. Zoología de los Invertebrados (6ª Edición). McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. México. 1114 pp. (Capítulo 8).
- Brusca, R.C. & Brusca, G.J. 2005. Invertebrados. (2ª Edit.) McGraw-Hill Interamericana. (Capítulo 12).
- Hickman, C.P.; Roberts, L.S. y Larson, A. Principios Integrales de Zoología. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. España. 895 pp.
- Myers, P., R. Espinosa, C. S. Parr, T. Jones, G. S. Hammond, and T. A. Dewey. 2006. The Animal Diversity Web (online).

<http://biodidac.bio.uottawa.ca/>

<http://webs.lander.edu/rsfox/invertebrates/>

<http://animaldiversity.org>

<http://www.eeob.iastate.edu/faculty/DrewesC/htdocs/>

<http://etc.usf.edu/clipart/index.htm>

Dr. Francisco J Oliva Paterna (Coordinador)

Dr. Juan J. Presa Asensio

Dra. M^a Eulalia Clemente Espinosa

Dra. Mar Torralva Forero

Lcdo. Andrés Egea Serrano

Lcda. Ana Ruiz Navarro

Dpto. Zoología y Antropología Física

Universidad de Murcia

30100 MURCIA



UNIVERSIDAD DE MURCIA