

Parte 2. LOS DIFERENTES GRUPOS DE ANIMALES: BIOLOGÍA FUNCIONAL.
Tema 18. Filos Lofoforados y Quetognatos.



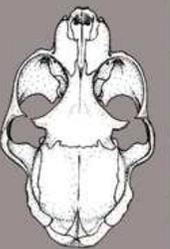
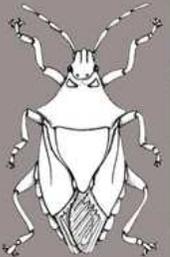
Filos Lofoforados

1. Características generales y grupos
2. Diversidad estructural y biología

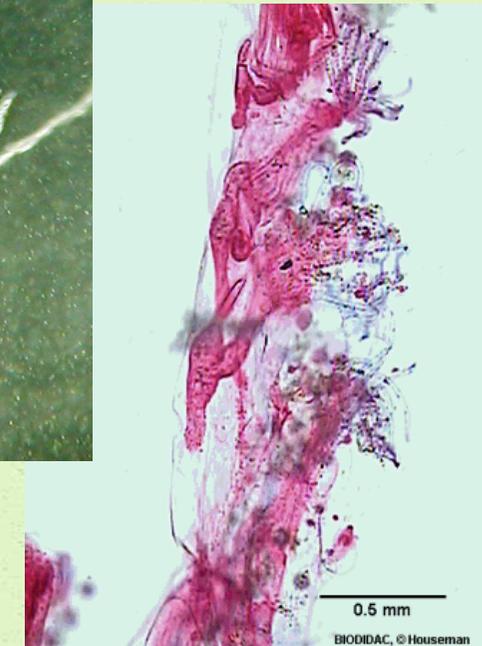


Quetognatos

1. Características generales
2. Diversidad estructural y biología



BIODIDAC © P. Crawford, UPEI

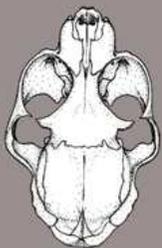
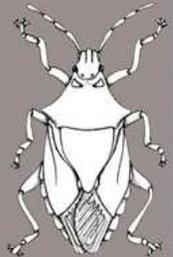


0.5 mm

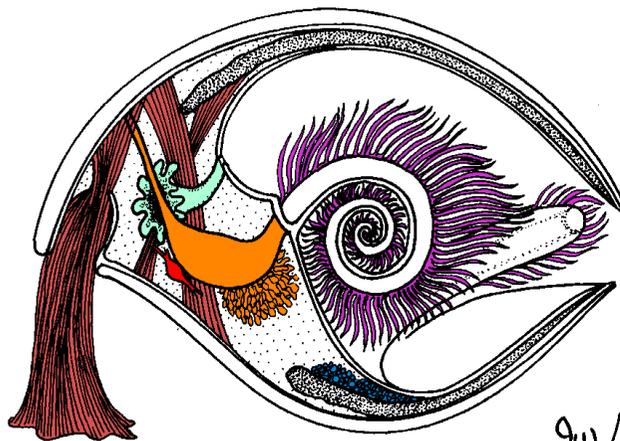
BIODIDAC, © Houseman

Filo Lofoforados

1. Marinos. Sésiles en su mayoría.
2. Triblásticos, bilaterales y celomados.
3. Controversia porque presentan características propias de protóstomos y de deuteróstomos.
4. Presencia de lofóforo.
5. Cabeza poco desarrollada.
6. Presentan una cubierta protectora.
7. Tubo digestivo en forma de U.

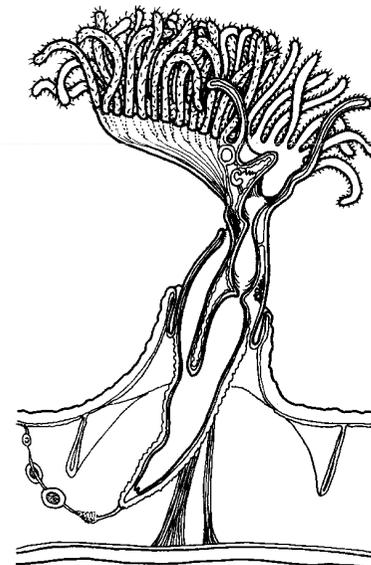


9/4/94



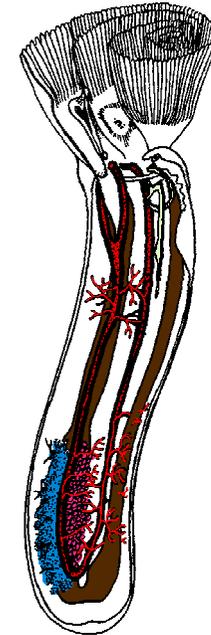
Livingstone, © BIODIDAC

9/4/95



Livingstone, © BIODIDAC

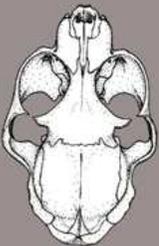
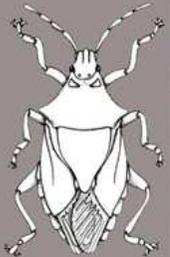
9/4/95



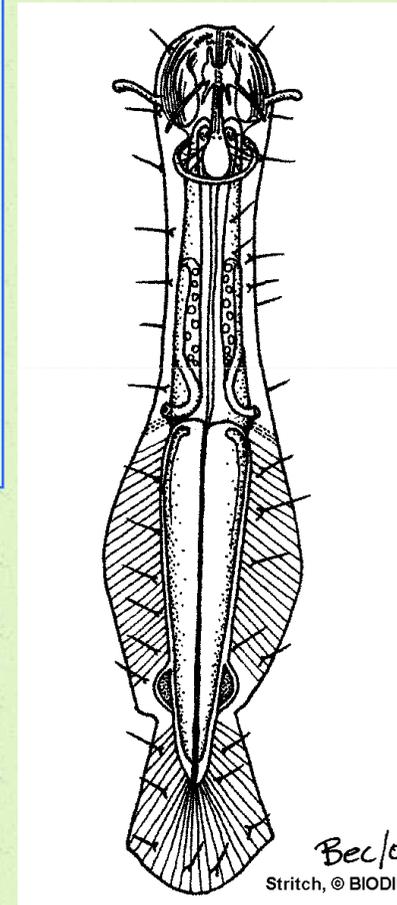
Livingstone, © BIODIDAC

9/4/94

Filo Quetognatos



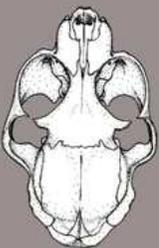
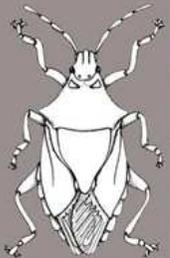
1. Marinos. Planctónicos nadadores en su mayoría.
2. Triblásticos, bilaterales y celomados.
3. Deuteróstomos, aunque muy distantes del resto de deuteróstomos.
4. Depredadores.
5. Tubo digestivo completo.
6. Carecen de estructuras excretoras, circulatorias y de intercambio gaseoso.
7. Hermafroditas.



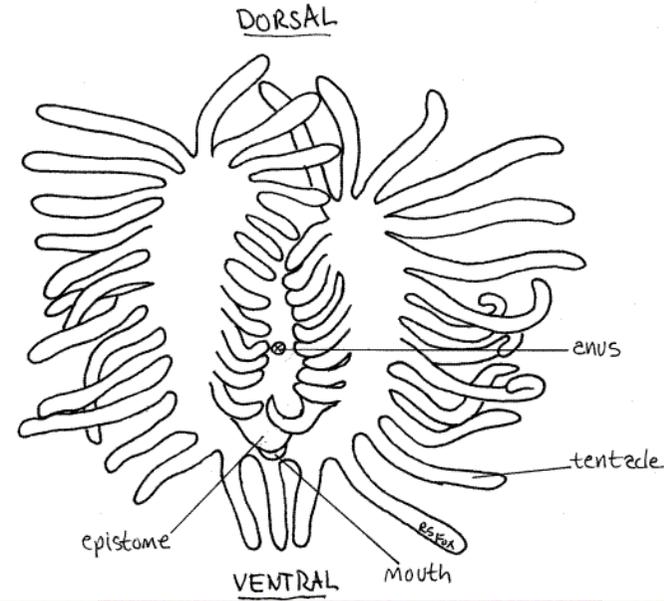
1. Filo Lofoforados

Lofóforo

(Gr. *lophos*, cresta + *phoros*, llevar)
Cresta o brazo portador de tentáculos cuyo interior está ocupado por una extensión de la cavidad celomática. Los tentáculos son extensiones del mesosoma, huecas y ciliadas, cada una de las cuales suele contener un vaso sanguíneo ciego y una prolongación del celoma.



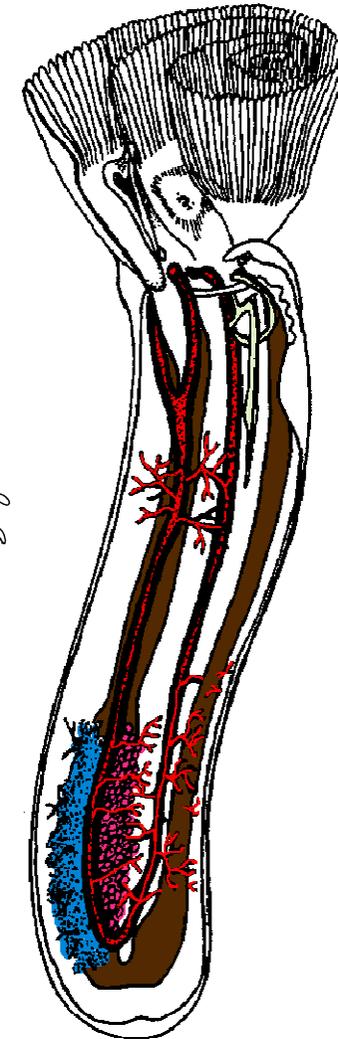
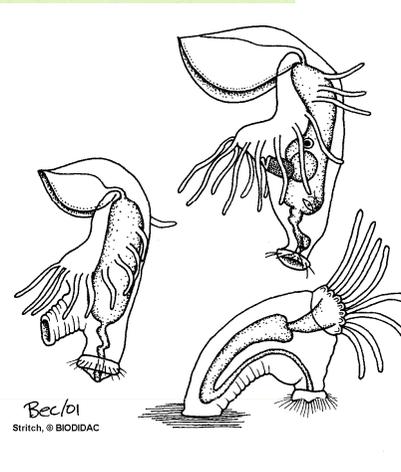
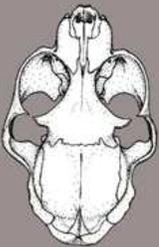
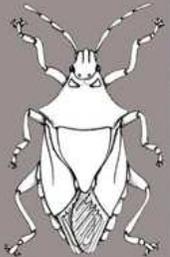
9/4/94



1. Filo Lofoforados

Foronídeos

1. Vermiformes trimetaméricos. Marinos y bentónicos.
2. Cuerpo dividido en 3 secciones: Epistoma con forma de alero (prosoma), Mesosoma (con el Lofóforo) y un tronco alargado.
3. Tubo digestivo en forma de U, el ano cerca de la boca.
4. Sistema circulatorio cerrado y metanefridios.
5. Dioicos o hermafroditas. Gónadas temporales.
6. Presentan una cubierta protectora.



9/4/94

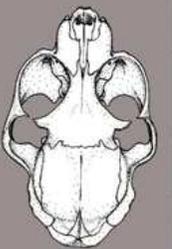
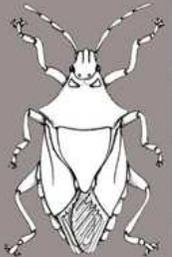
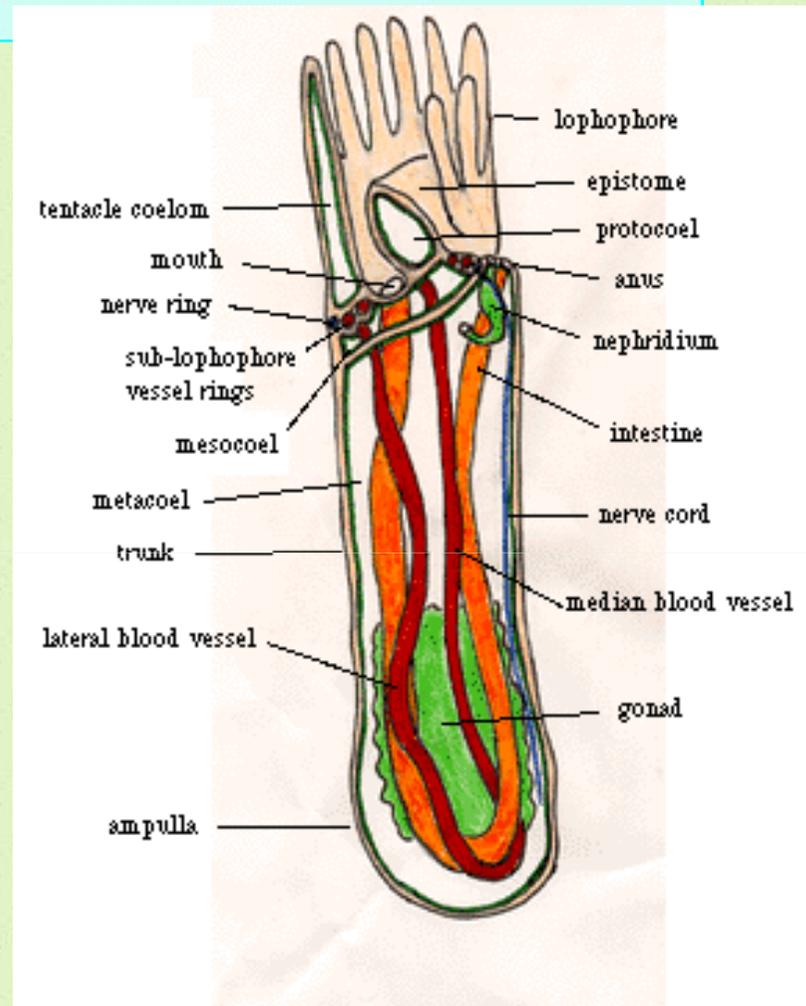
Livingstone, © BIODIDAC

9/4/94

1. Filo Lofoforados

Foronídeos

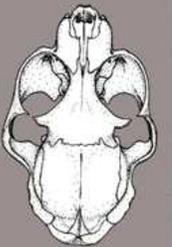
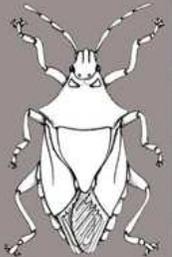
1. Vermiformes trimetaméricos. Marinos y bentónicos.
2. Cuerpo dividido en 3 secciones: Epistoma con forma de alero (prosoma), Mesosoma (con el Lofóforo) y un tronco alargado.
3. Tubo digestivo en forma de U, el ano cerca de la boca.
4. Sistema circulatorio cerrado y metanefridios.
5. Dioicos o hermafroditas. Gónadas temporales.
6. Presentan una cubierta protectora.



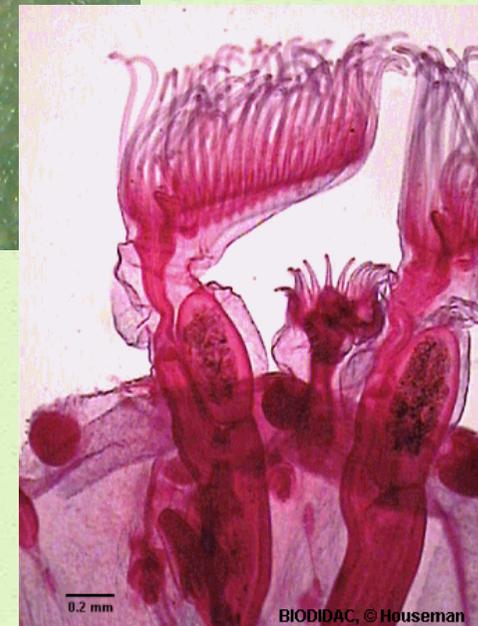
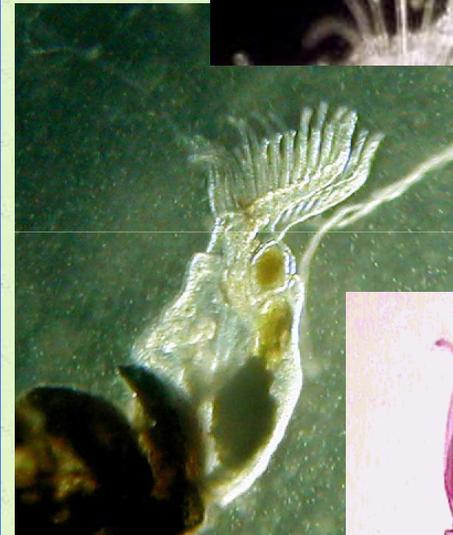
1. Filo Lofoforados

Ectoproctos (Briozoos)

1. Coloniales trimetaméricos. Sésiles de entornos acuáticos (marinos y dulceacuícolas).
2. Mayormente sin epistoma ni procele.
3. Lofóforo circular o en forma de U.
4. Tubo digestivo en forma de U, el ano cerca de la boca.
5. Sin sistema circulatorio ni excretor diferenciado.
6. Colonias producidas por gemación; comúnmente polimórficas.
7. Zooides hermafroditas, a veces existe diferenciación de zooides machos y hembras.



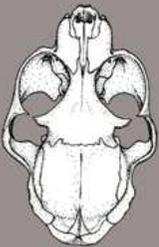
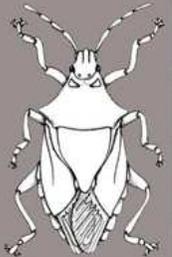
9/4/94



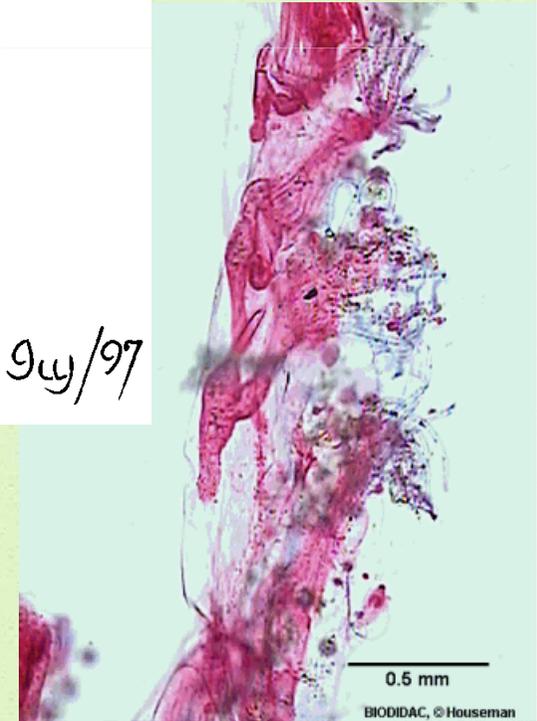
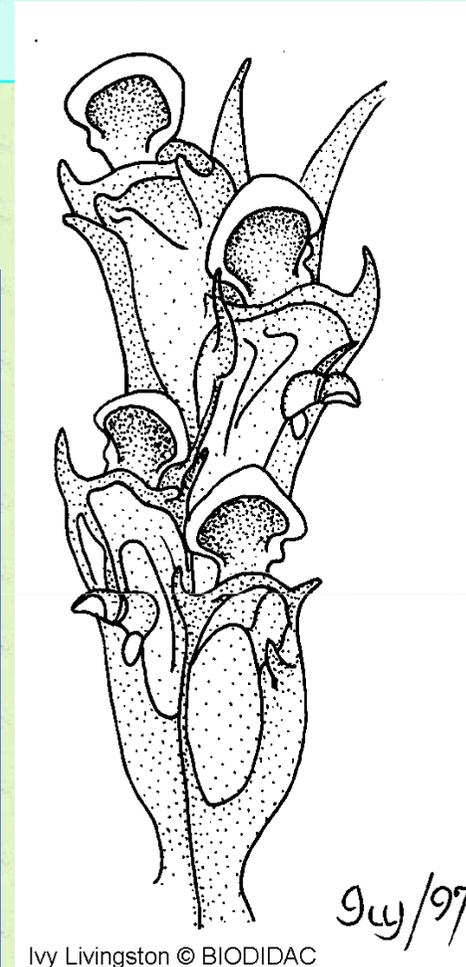
1. Filo Lofoforados

Ectoproctos (Briozoos)

1. Coloniales trimetaméricos. Sésiles de entornos acuáticos (marinos y dulceacuícolas).
2. Mayormente sin epistoma ni procele.
3. Lofóforo circular o en forma de U.
4. Tubo digestivo en forma de U, el ano cerca de la boca.
5. Sin sistema circulatorio ni excretor diferenciado.
6. Colonias producidas por gemación; comúnmente polimórficas.
7. Zooides hermafroditas, a veces existe diferenciación de zooides machos y hembras.



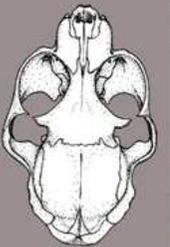
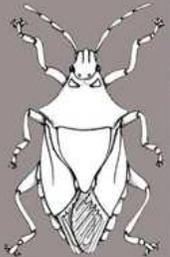
9/4/94



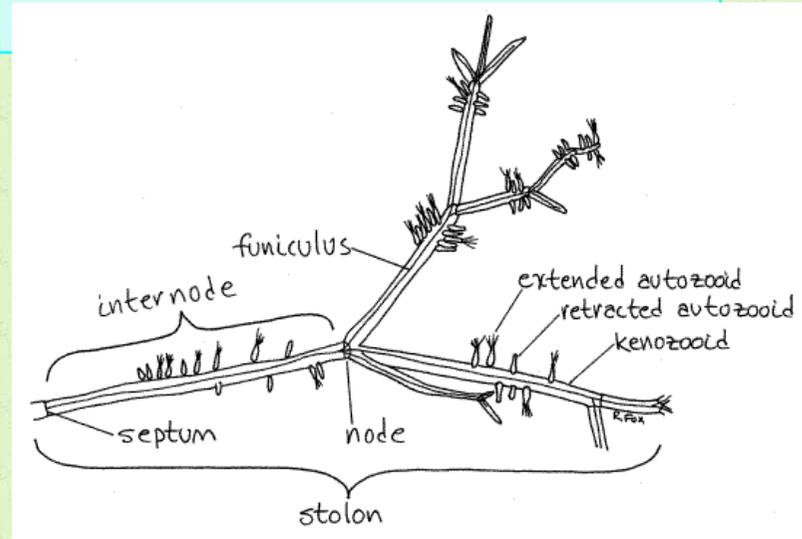
1. Filo Lofoforados

Ectoproctos (Briozoos)

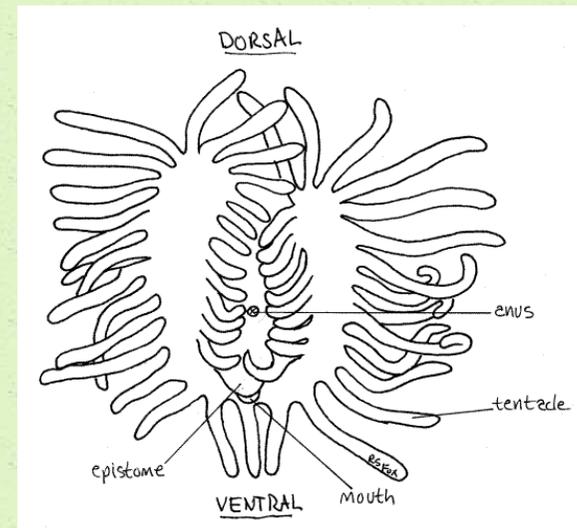
1. Coloniales trimetaméricos. Sésiles de entornos acuáticos (marinos y dulceacuícolas).
2. Mayormente sin epistoma ni procele.
3. Lofóforo circular o en forma de U.
4. Tubo digestivo en forma de U, el ano cerca de la boca.
5. Sin sistema circulatorio ni excretor diferenciado.
6. Colonias producidas por gemación; comúnmente polimórficas.
7. Zooides hermafroditas, a veces existe diferenciación de zooides machos y hembras.



9/4/94



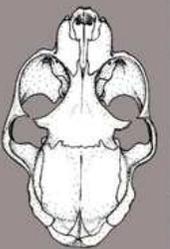
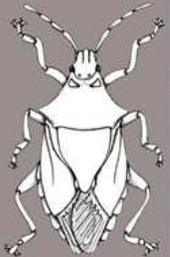
Lofóforo



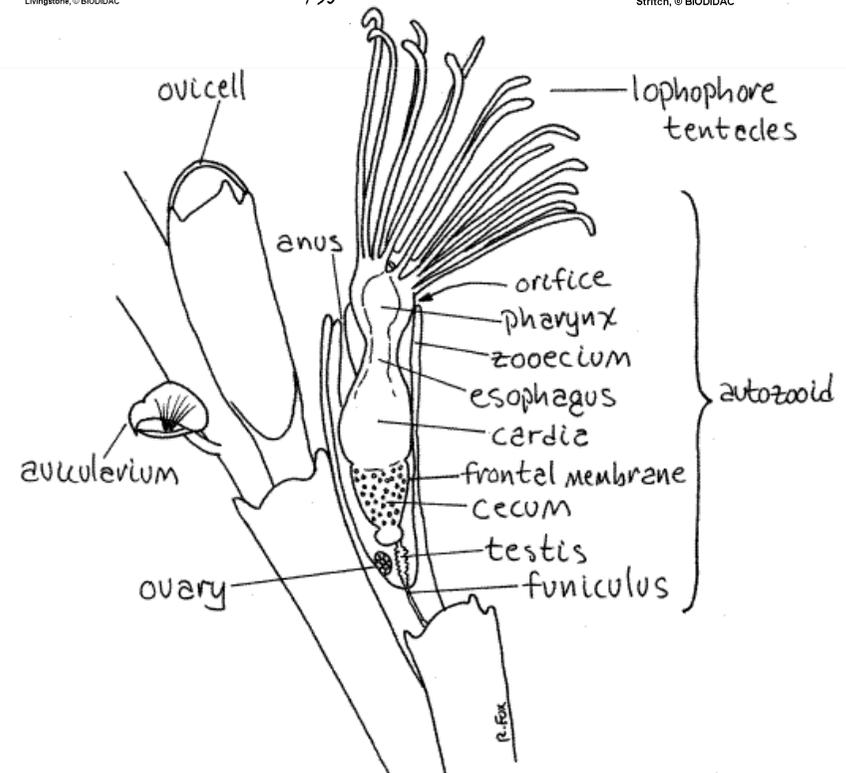
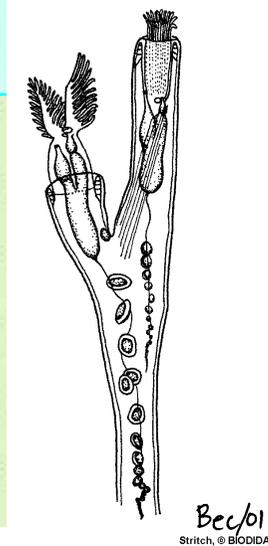
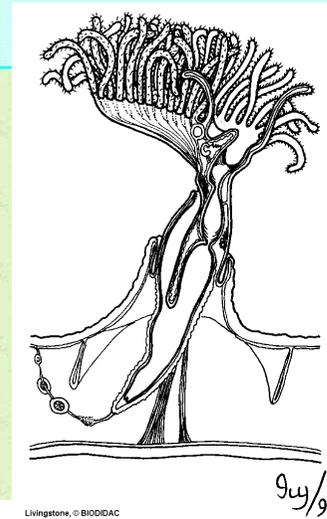
1. Filo Lofoforados

Ectoproctos (Briozoos)

1. Coloniales trimetaméricos. Sésiles de entornos acuáticos (marinos y dulceacuícolas).
2. Mayormente sin epistoma ni procele.
3. Lofóforo circular o en forma de U.
4. Tubo digestivo en forma de U, el ano cerca de la boca.
5. Sin sistema circulatorio ni excretor diferenciado.
6. Colonias producidas por gemación; comúnmente polimórficas.
7. Zooides hermafroditas, a veces existe diferenciación de zooides machos y hembras.



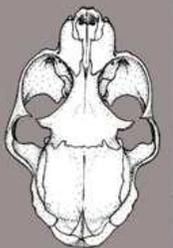
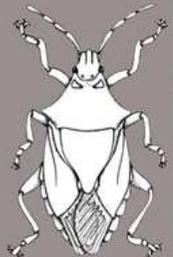
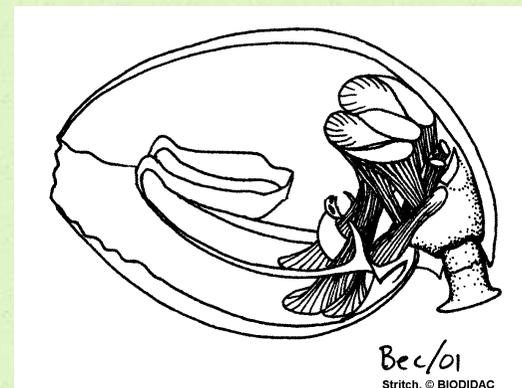
9/4/94



1. Filo Lofoforados

Braquiópodos

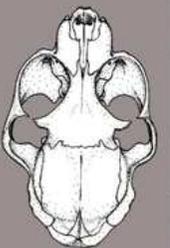
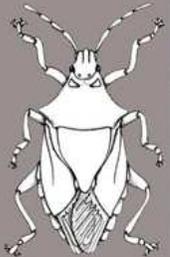
1. Trimetaméricos (parcialmente oculta por modificación de la forma), enterocélicos y celomados. Solitarios, bentónicos y marinos exclusivamente.
2. Con epistoma, aunque puede no existir luz celomática.
3. Cuerpo encerrado en una concha con dos valvas (dorsal y ventral), y generalmente unidos al sustrato por un pedúnculo.
4. Valvas conformadas por lóbulos del manto que también conforma una cavidad llena de agua.
5. Lofóforo circular o variablemente espiralado, con o sin soporte esquelético.
6. Tubo digestivo en forma de U, con o sin ano.
7. Circulatorio rudimentario y abierto, con metanefridios.
8. La mayoría dioicos con tejido gonadal transitorio.



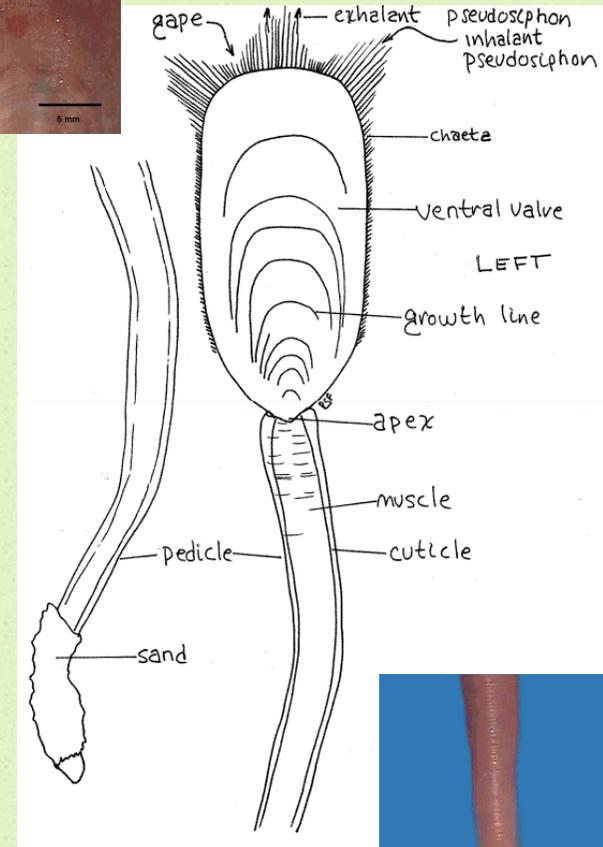
1. Filo Lofoforados

Braquiópodos

1. Trimetaméricos (parcialmente oculta por modificación de la forma), enterocélicos y celomados. Solitarios, bentónicos y marinos exclusivamente.
2. Con epistoma, aunque puede no existir luz celomática.
3. Cuerpo encerrado en una concha con dos valvas (dorsal y ventral), y generalmente unidos al sustrato por un pedúnculo.
4. Valvas conformadas por lóbulos del manto que también conforma una cavidad llena de agua.
5. Lofóforo circular o variablemente espiralado, con o sin soporte esquelético.
6. Tubo digestivo en forma de U, con o sin ano.
7. Circulatorio rudimentario y abierto, con metanefridios.
8. La mayoría dioicos con tejido gonadal transitorio.



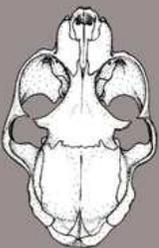
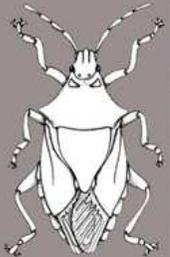
9/4/94



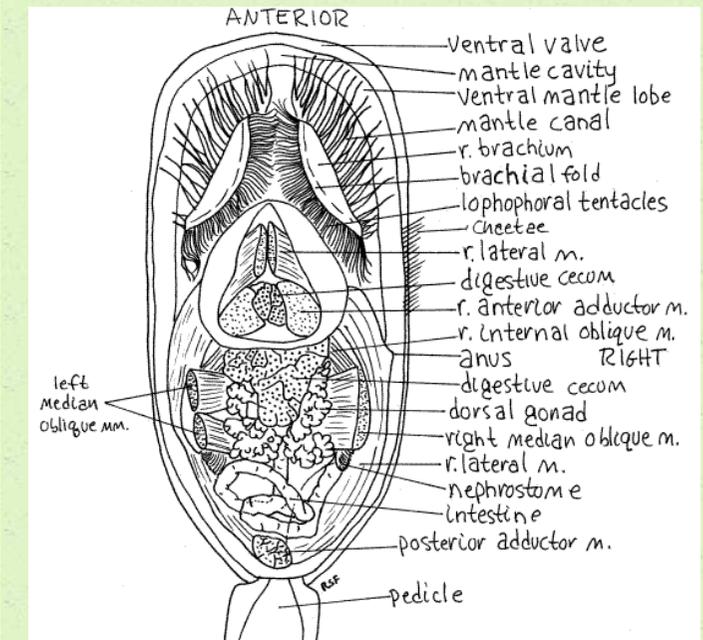
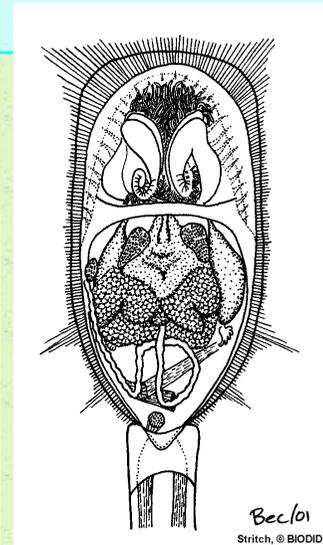
1. Filo Lofoforados

Braquiópodos

1. Trimetaméricos (parcialmente oculta por modificación de la forma), enterocélicos y celomados. Solitarios, bentónicos y marinos exclusivamente.
2. Con epistoma, aunque puede no existir luz celomática.
3. Cuerpo encerrado en una concha con dos valvas (dorsal y ventral), y generalmente unidos al sustrato por un pedúnculo.
4. Valvas conformadas por lóbulos del manto que también conforma una cavidad llena de agua.
5. Lofóforo circular o variablemente espiralado, con o sin soporte esquelético.
6. Tubo digestivo en forma de U, con o sin ano.
7. Circulatorio rudimentario y abierto, con metanefridios.
8. La mayoría dioicos con tejido gonadal transitorio.

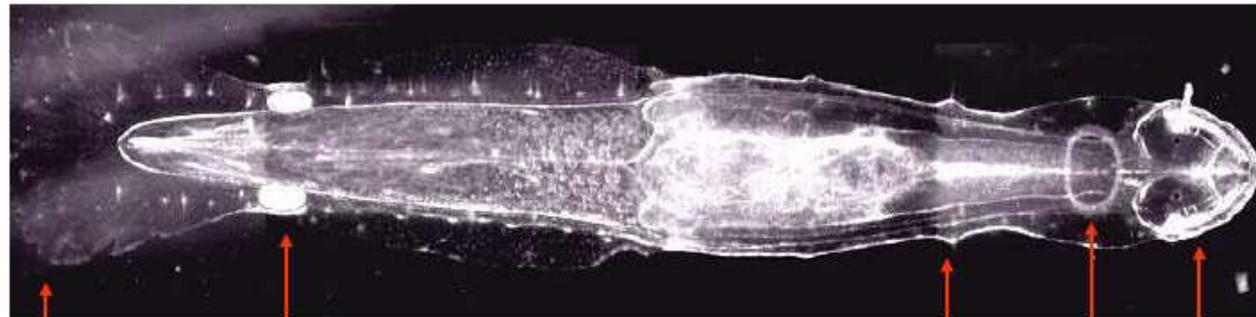
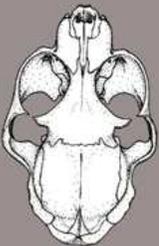
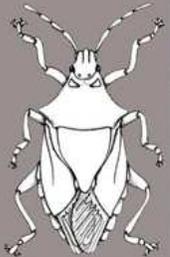
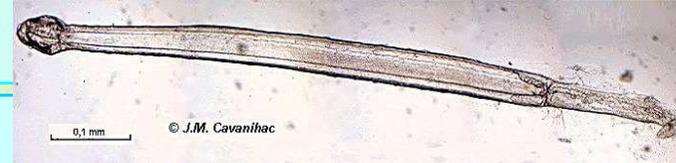


9/4/94



2. Filo Quetognatos

- Pequeño filo (70 sp) de animales que forman parte del plancton marino.
- Depredadores.
- Cuerpo pequeño y transparente con forma de torpedo, dividido en cabeza (separada del resto por un cuello), tronco y cola. Presentan aletas laterales y caudal para nadar y flotar.



Nageoire
caudale

Poches de
sperme

Cil sensitif

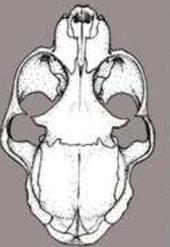
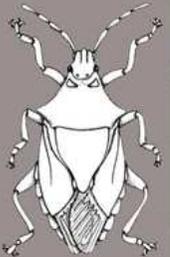
Couronne
ciliée

Épines
servant de
mâchoires

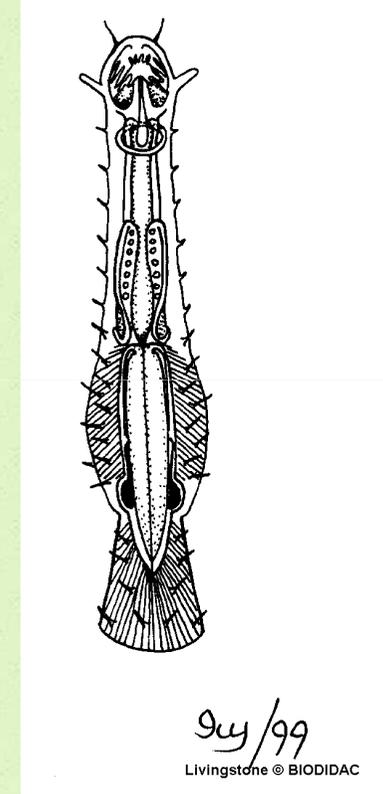
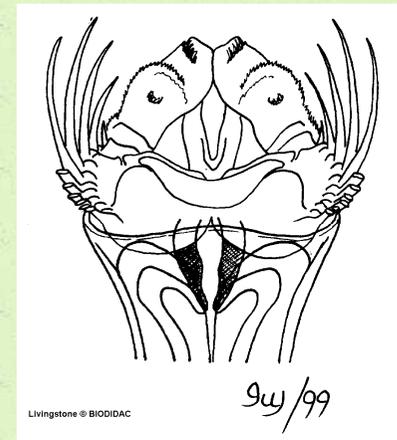
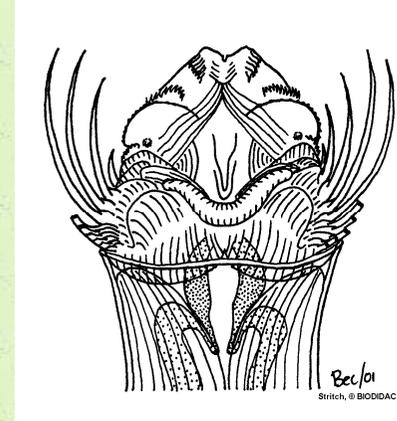
Chaetognate : espèce : *Sagitta*

2. Filo Quetognatos

- La boca abre al exterior a través del Vestíbulo.
- A ambos lados del vestíbulo aparecen garfios quitinosos y dientes para sujetar a las presas e inyectarles veneno (tetrodotoxina).
- En el cuello hay un Capuchón que protege los garfios cuando no se usan y aumenta el hidrodinamismo.

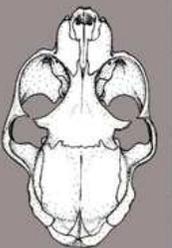
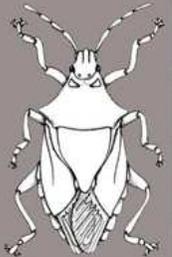


94/94

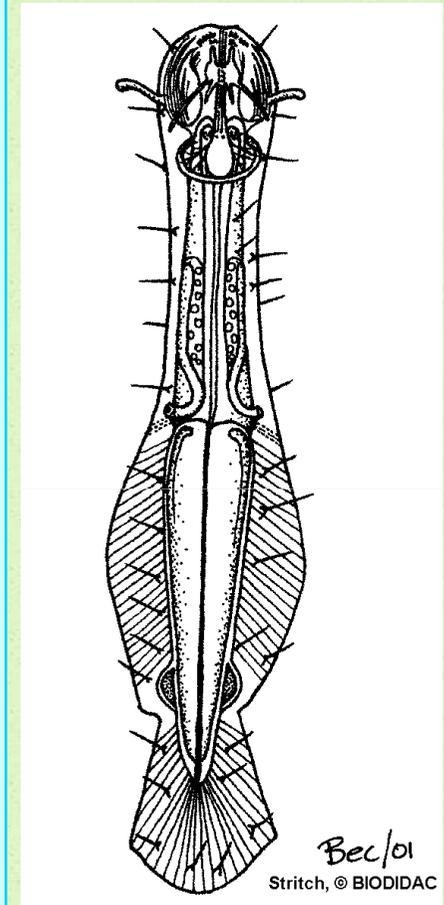


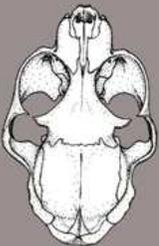
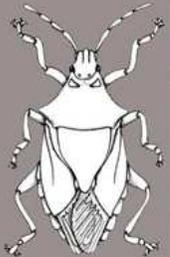
2. Filo Quetognatos

- Pared del cuerpo formada por cutícula, epidermis multiestratificada en casi todo el cuerpo, membrana basal (que forma también los radios de las aletas) y musculatura longitudinal de estriación transversal.
- Hay además musculatura especial para el movimiento de garfios, dientes y capuchón, entre otros.
- Digestivo simple formado por boca, faringe bulbosa, intestino con 2 divertículos y ano.
- Sin sistemas circulatorio, excretor ni de intercambio gaseoso.
- Sistema nervioso formado por ganglios cefálicos y uno troncal de los que parten nervios.
- El sistema sensorial se reduce a Ojos y Cerdas sensoriales a lo largo del tronco.
- Son hermafroditas: 2 Ovarios y 2 Testículos.



9/4/94





Bibliografía

- Brusca, R.C. & Brusca, G.J. 2005. Invertebrados. (2ª Edit.) McGraw-Hill Interamericana. (Capítulo 21 y 23).
- Hickman, C.P.; Roberts, L.S. y Larson, A. Principios Integrales de Zoología. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. España. 895 pp. (Capítulos 22 y 24).

<http://biodidac.bio.uottawa.ca/>
<http://webs.lander.edu/rsfox/invertebrates/>
<http://animaldiversity.org>

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