

# LOPHOPHORATA (Lofoforados)



**BIOLOGIA DE ORGANISMOS MARINOS (BOM 2021)**  
**GABRIELA FAILLA SIQUIER – SECCIÓN ZOO.INVERTEBRADOS**

# LOPHOPHORATA (Lofoforados)

1. **PHYLUM PHORONIDA** (marinos)
2. **PHYLUM BRYOZOA (=ECTOPROCTA)**  
(marinos y agua dulce)
3. **PHYLUM BRACHYOPODA** (marinos)



Adultos sésiles, vermiformes, con el TD en forma de U



# LOPHOPHORATA



## Lofóforo:

Es una corona de tentáculos ciliados y huecos que rodea la boca y deja fuera el ano

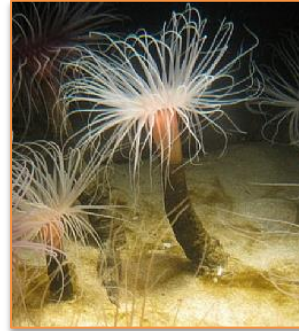
## FUNCIÓN:

- **ALIMENTACIÓN** ( gran producción de mucus)
- **RESPIRACIÓN**
- **CÁMARA INCUBATRIZ**



# Estructuras “Tentaculares” para alimentación en Metazoa

Cnidaria (Anthozoa – Hydrozoa)



Entoprocta



Annelida (Polychaeta - Sabellidae)



Sipuncula



Echinodermata (Holoturoidea)



## CARACTERES GENERALES DE LOS LOFOFORADOS

Tres Phyla de animales celomados: "**LOFÓFORO**" y cubierta protectora de quitina o calcárea (carbonato o fosfato de Ca)

Cuerpo % en 3 regiones: Prosoma, Mesosoma y Metasoma

Tres pares de cavidades celómicas: Procele, Mesocele y Metacele

Cabeza poco diferenciada; TD en forma de U (ano por fuera del LF)

Sistema reproductor simple, dioicos o hermafroditas

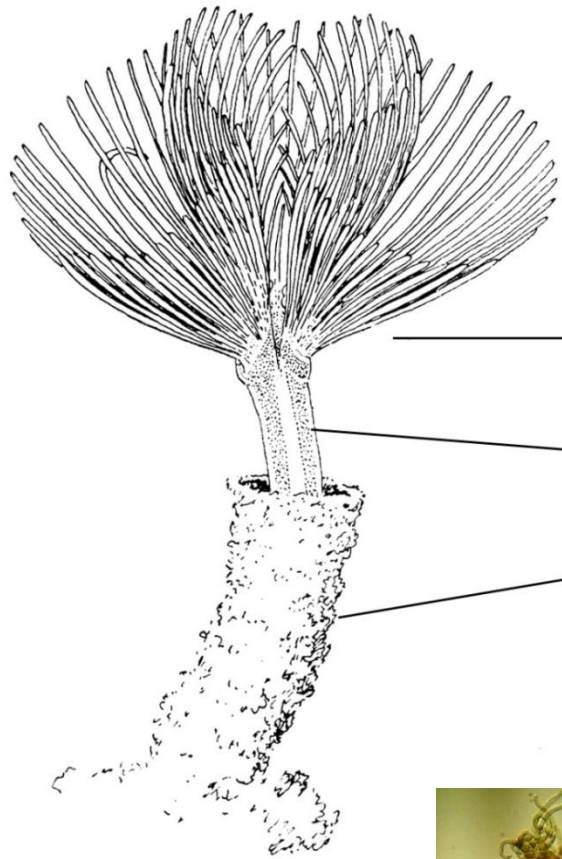
Desarrollo directo o indirecto (**larvas nadadoras**: Actinotroca, Cifonauta, bilobulada y trilobulada)

**Adultos sésiles, todos marinos** (excepto los Phyllactolaemata) en gral. pequeño tamaño.

# LOPHOPHORATA

- **PHYLUM PHORONIDA** ( $\approx$  15 sp.)
- **PHYLUM BRYOZOA (= Ectoprocta)**
  - CLASE PHYLLACTOLAEMATA** de agua dulce!
  - CLASE GYMNOLOEMATA**
  - CLASE STENOLOEMATA** (aprox. 500 géneros fósiles).
- **PHYLUM BRACHYOPODA**
  - CLASE ARTICULATA**
  - CLASE INARTICULATA**

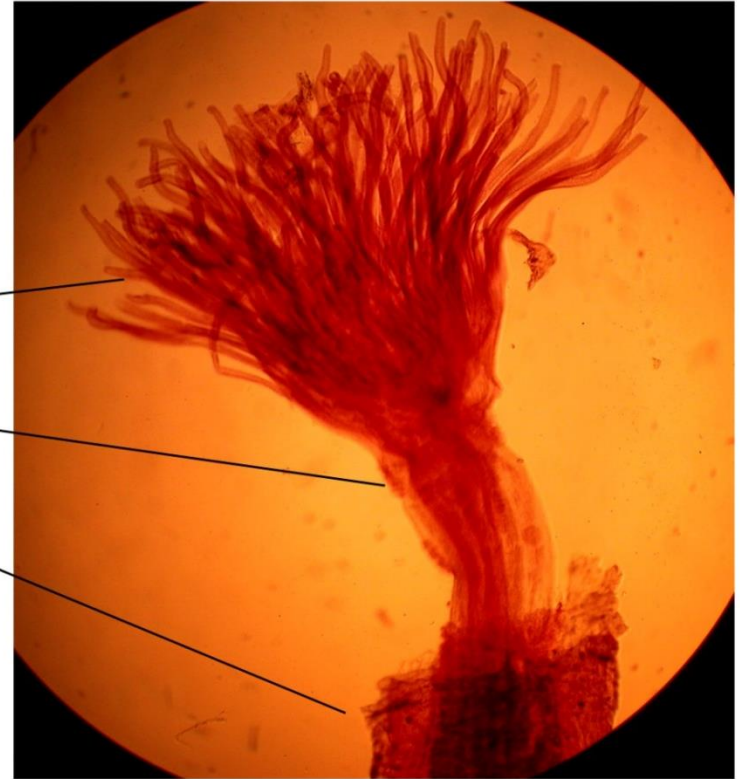
# PHYLUM PHORONIDA



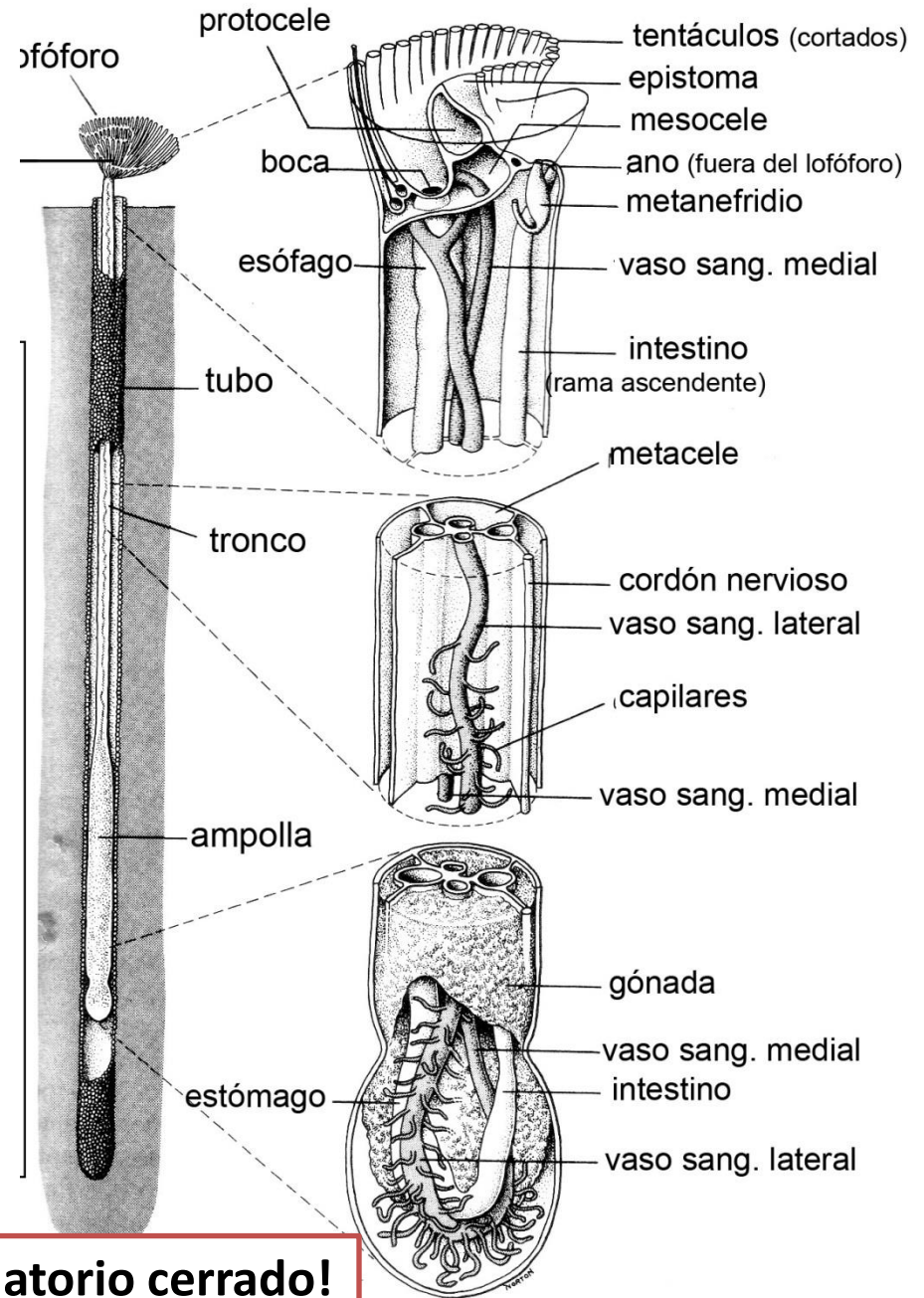
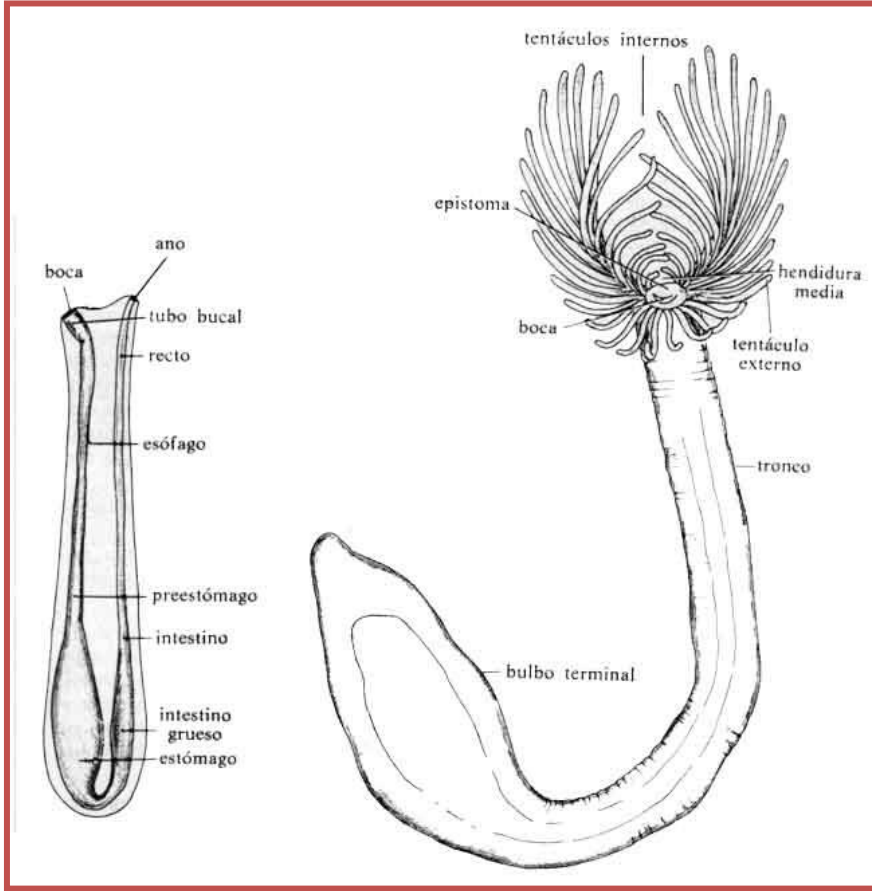
tentáculos

tronco

tubo



# PHORONIDA



**- Sistema Circulatorio cerrado!**



# LOPHOPHORATA

- PHYLUM PHORONIDA

- **PHYLUM BRYOZOA (= Ectoprocta)**

  - CLASE PHYLLACTOLAEMATA** de agua dulce!

  - CLASE GYMNOLAEMATA**

  - CLASE STENOLAEMATA** (aprox. 500 géneros fósiles, pocas spp.actuales).

- PHYLUM BRACHYOPODA

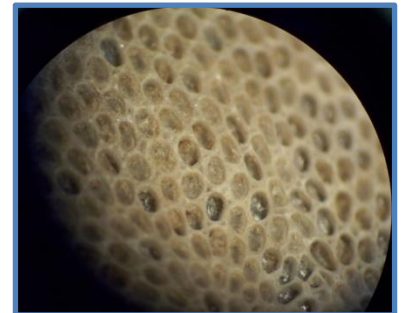
  - CLASE ARTICULATA

  - CLASE INARTICULATA

# PHYLUM BRYOZOA

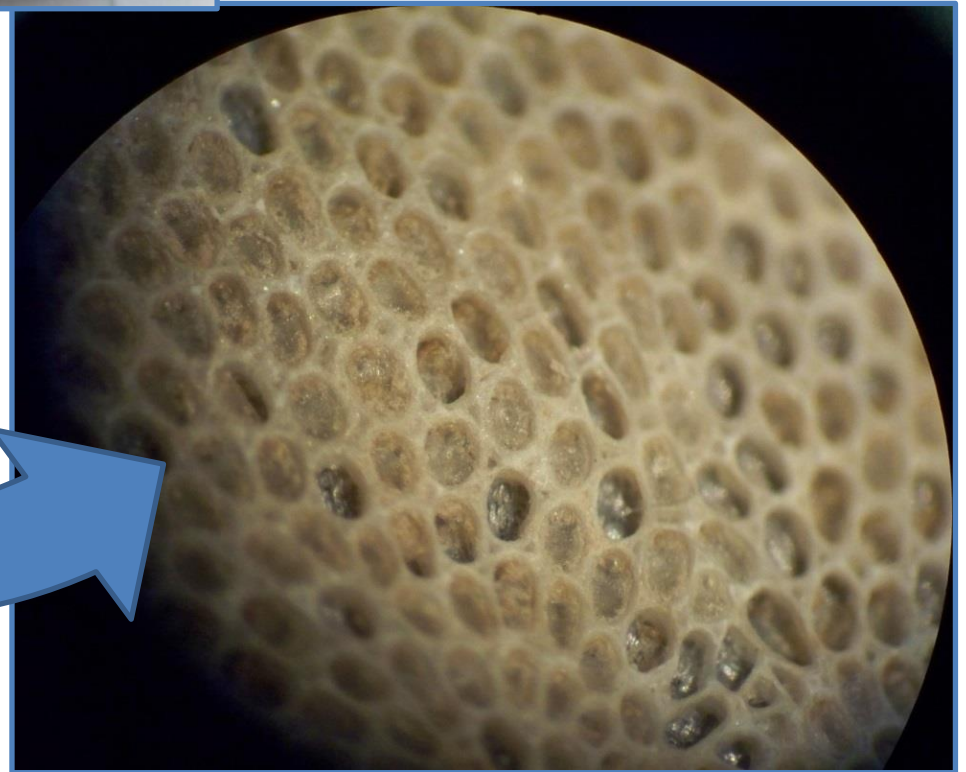
## CLASE: GYMNOLAEMATA

- Lofoforados trímeros, COLONIALES (incrustantes o arborescentes)
- Lofóforo circular
- Epistoma y protocele ausente en la mayoría de las especies
- Sin sistema circulatorio ni excretor.
- Zooides generalmente dioicos, ambos sexos presentes en la colonia.
- Desarrollo indirecto a través de una larva cifonauta.
- Larva Cifonauta
- Marinos



# PHYLUM BRYOZOA

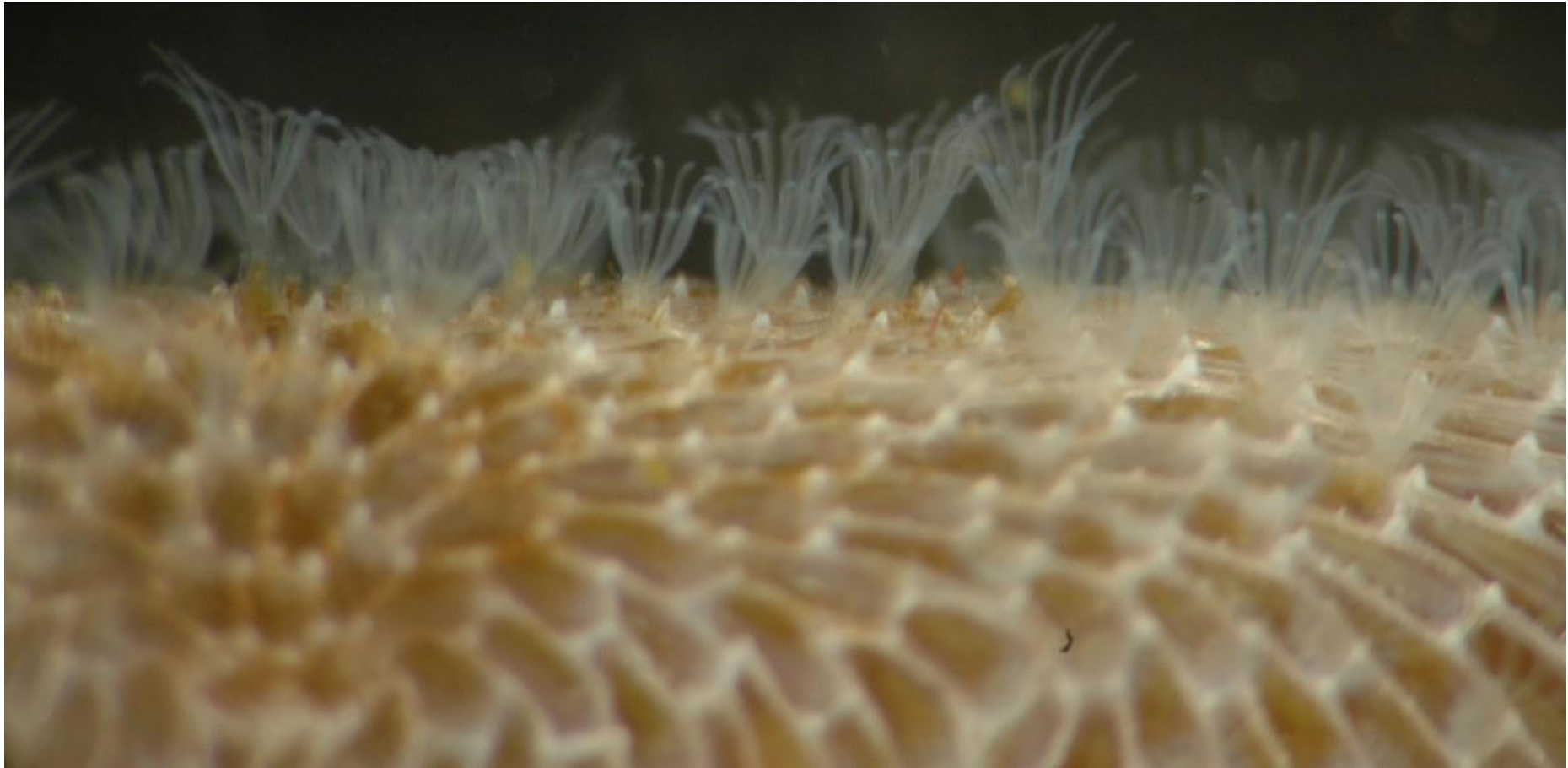
CLASE: GYMNOLOAEMATA



# PHYLUM BRYOZOA

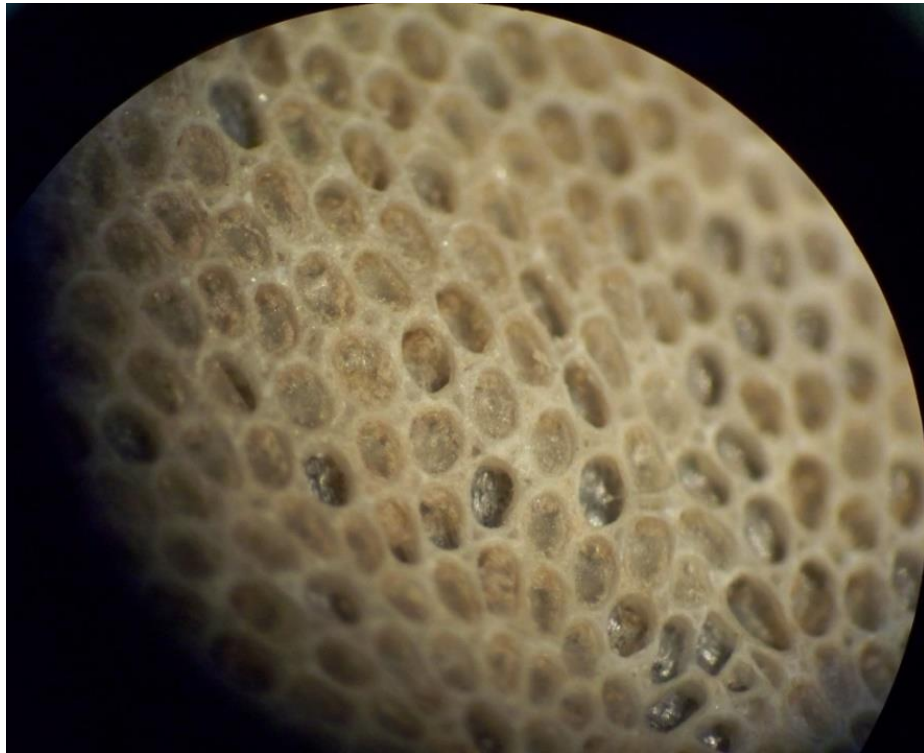
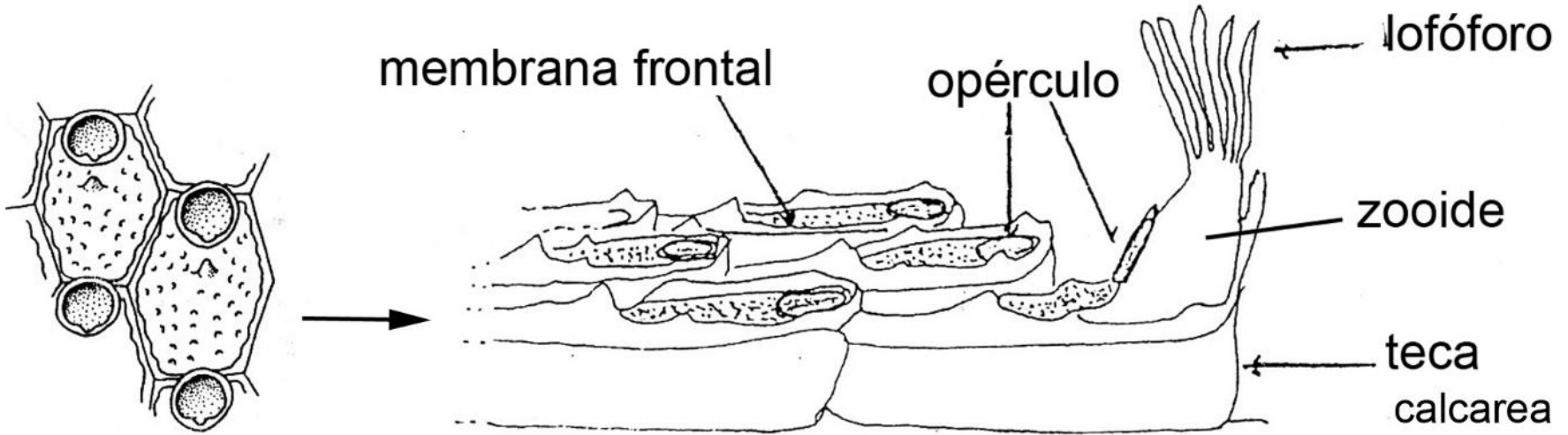
CLASE: GYMNOLAEMATA

*Membranipora* spp



# PHYLUM BRYOZOA

CLASE GYMNOLEAEMATA



CLASE GYMNOLAEMATA



LOFÓFORO (rosado)

OPÉRCULO (liso)

CLASE GYMNOLEAMATA



# LOPHOPHORATA

- PHYLUM PHORONIDA
- PHYLUM BRYOZOA (= Ectoprocta)
  - CLASE PHYLLACTOLAEMATA de agua dulce!
  - CLASE GYMNOLAEMATA
  - CLASE STENOLAEMATA (aprox. 500 géneros fósiles).
- **PHYLUM BRACHYOPODA**
  - CLASE ARTICULATA (7 órdenes)**
  - CLASE INARTICULATA (4 órdenes)**



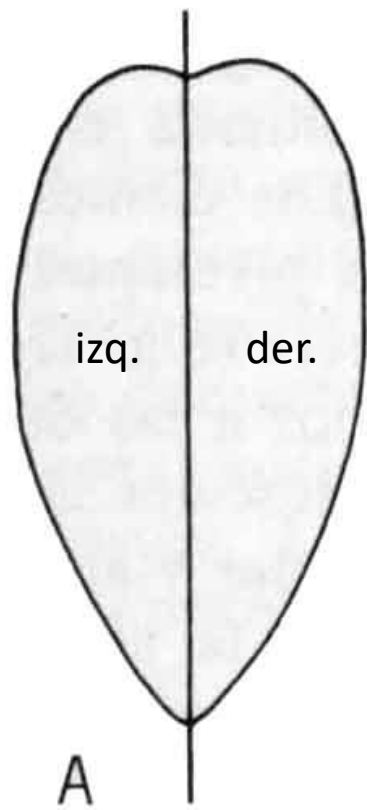
PHYLUM: BRACHIOPODA ( $\approx$  500 spp. actuales)

CLASE: ARTICULATA



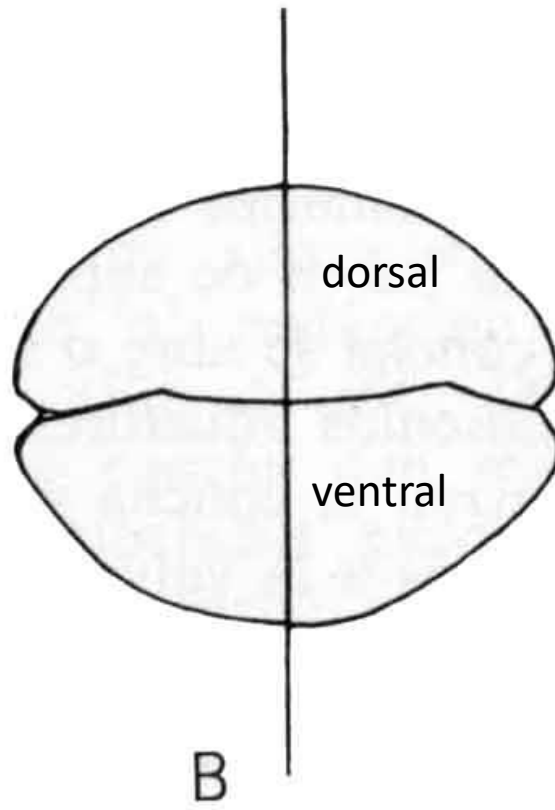
$\approx$  12000 especies fósiles que abundaban en el Paleozoico





A

Bivalvos

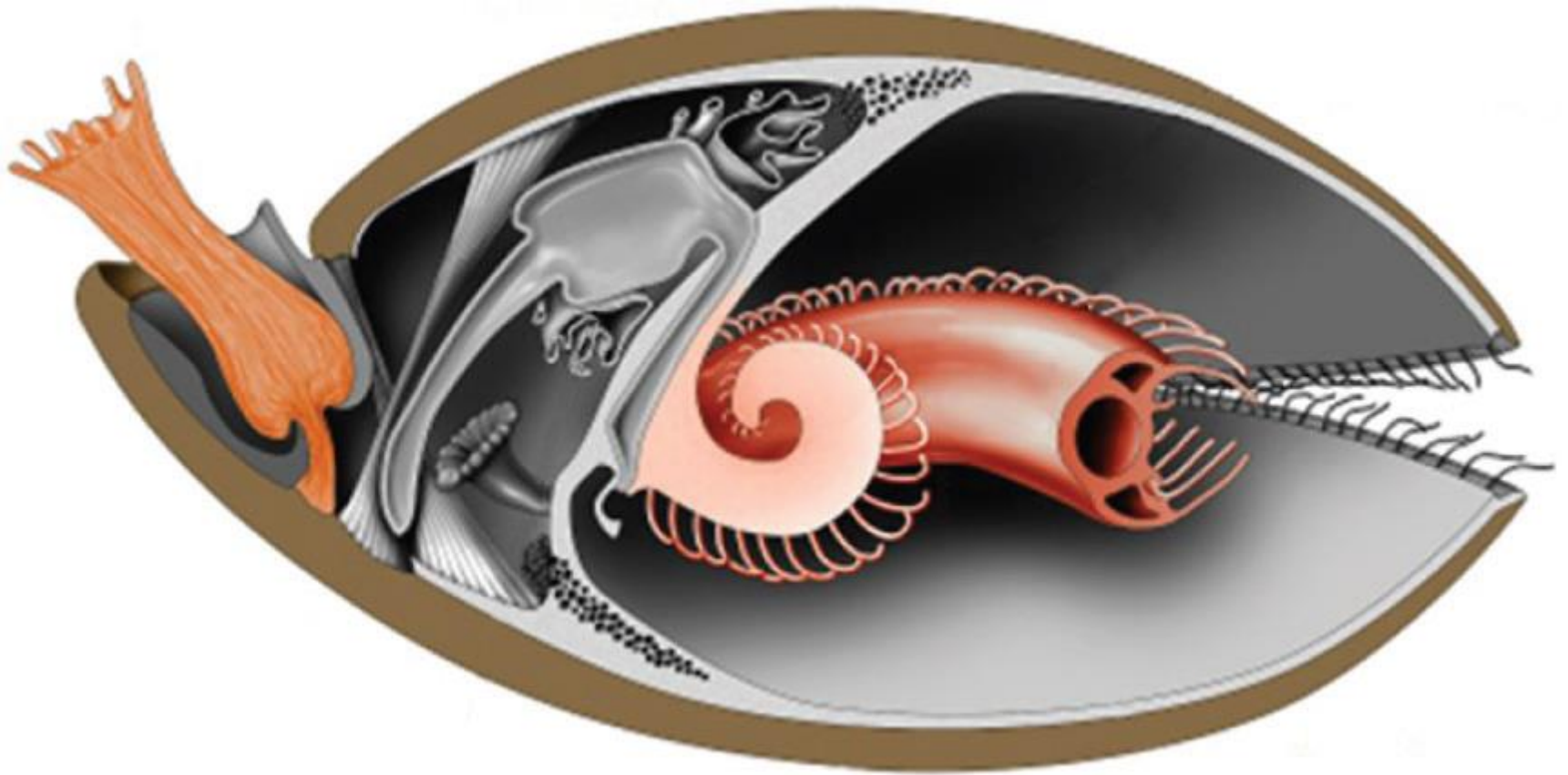


B

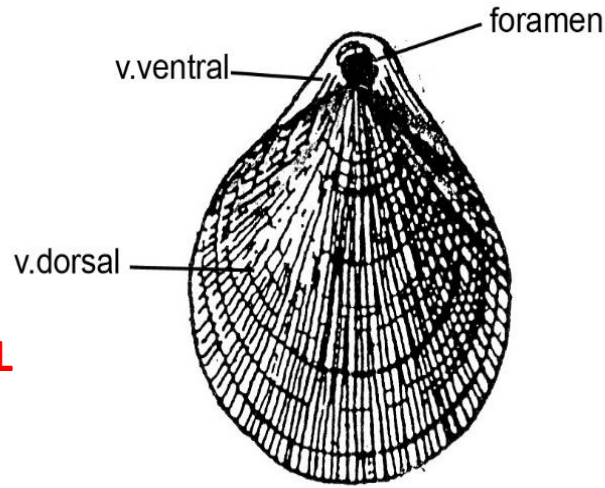
Braquiópodos



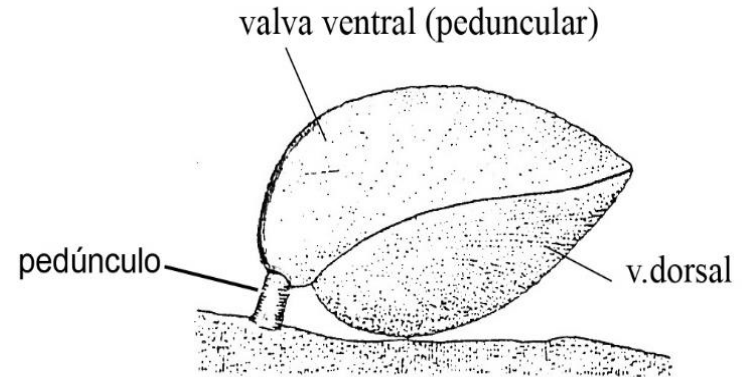
*Terebratulina unguicula*



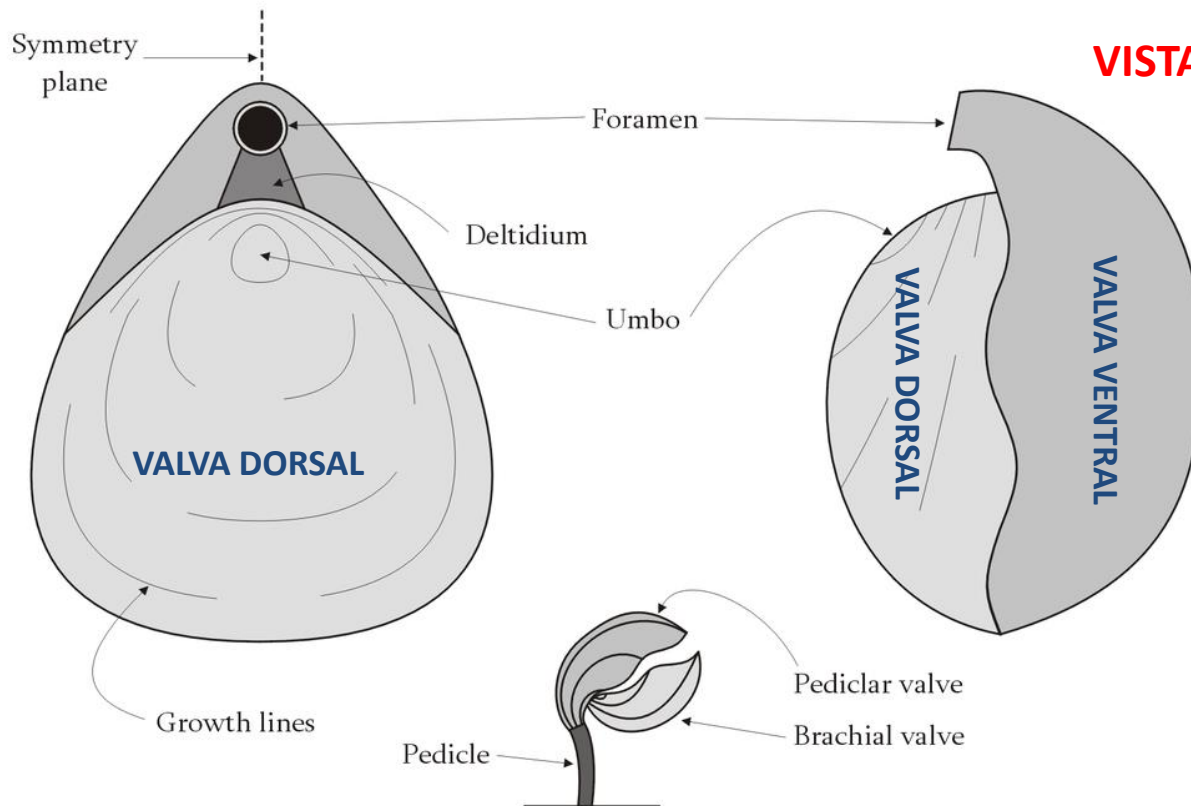
PHYLUM BRACHIOPODA  
CLASE ARTICULATA



**VISTA DORSAL**



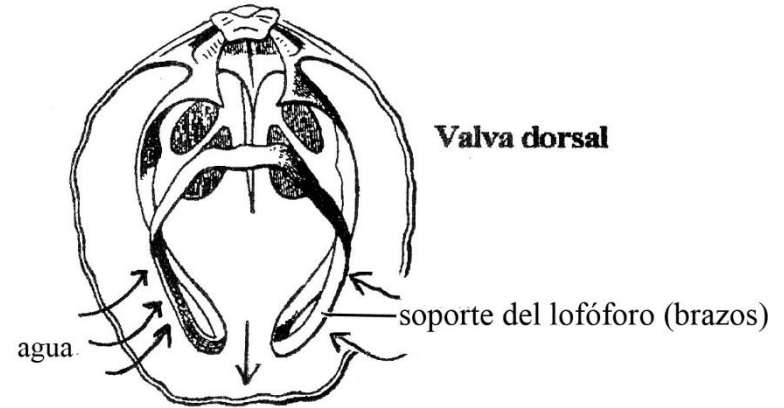
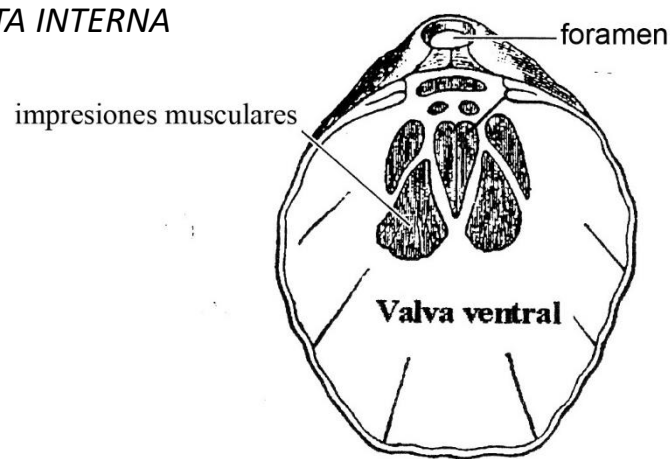
Posición al natural con la valva ventral hacia arriba y la valva dorsal hacia abajo.



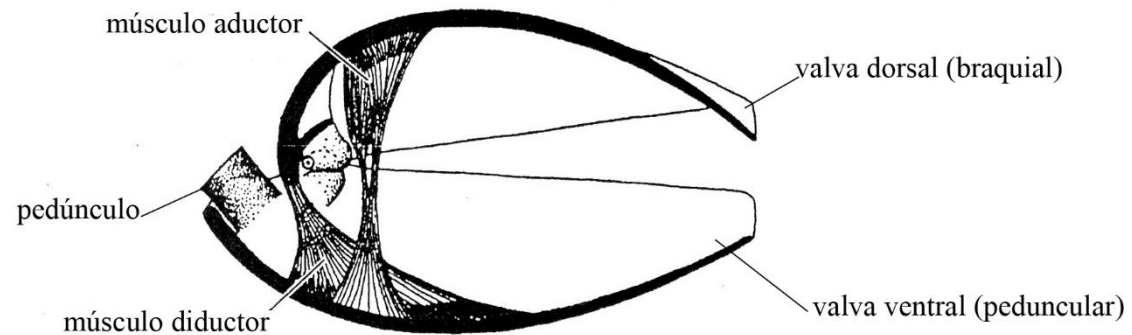
**VISTA LATERAL**

# BRACHIOPODA ARTICULATA

## VISTA INTERNA



## Vista lateral



- Músculo aductor: cierra
- Músc. diductor: abre

Valvas de carbonato de calcio + escleroproteínas

*Laqueus* sp.



23.15: © David Wrobel / Visuals Unlimited, Inc.

The lophophore of this **North Pacific** brachiopod can be seen between the valves of its shell. Although its shell resembles those of the bivalve mollusks, it evolved independently.

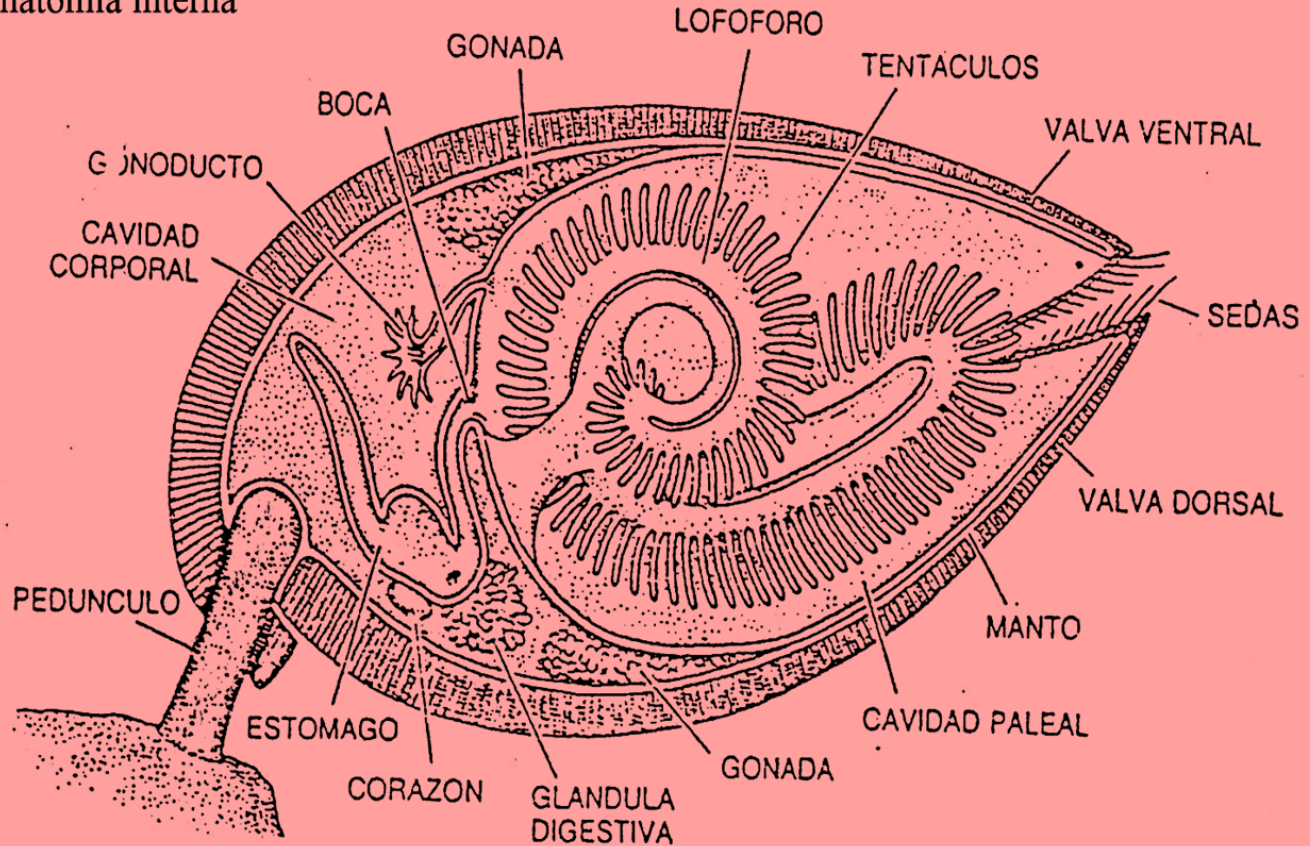


*Hemithiris psittacea* (White SeaRussia)

[© Alexander Semenov](#)

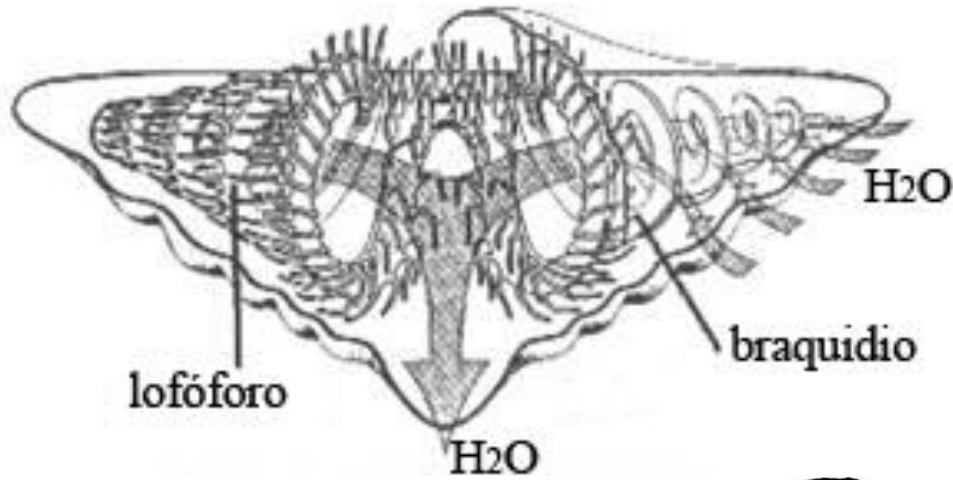
# BRACHIOPODA ARTICULATA

Esquema de la anatomía interna

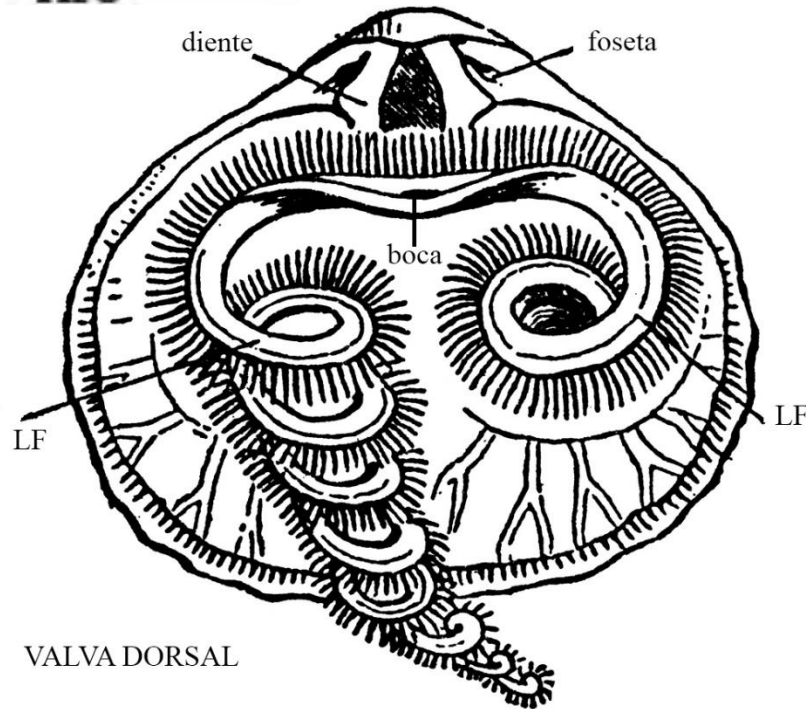
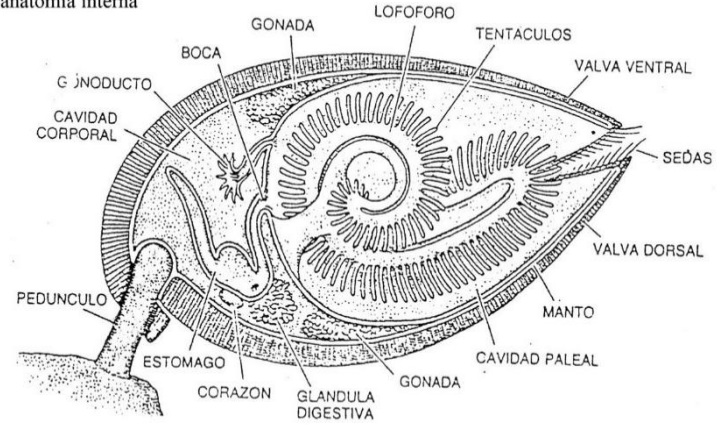




# BRACHIOPODA ARTICULATA



Esquema de la anatomía interna



***Novocrania anomala*** (no presenta pedúnculo de fijación)

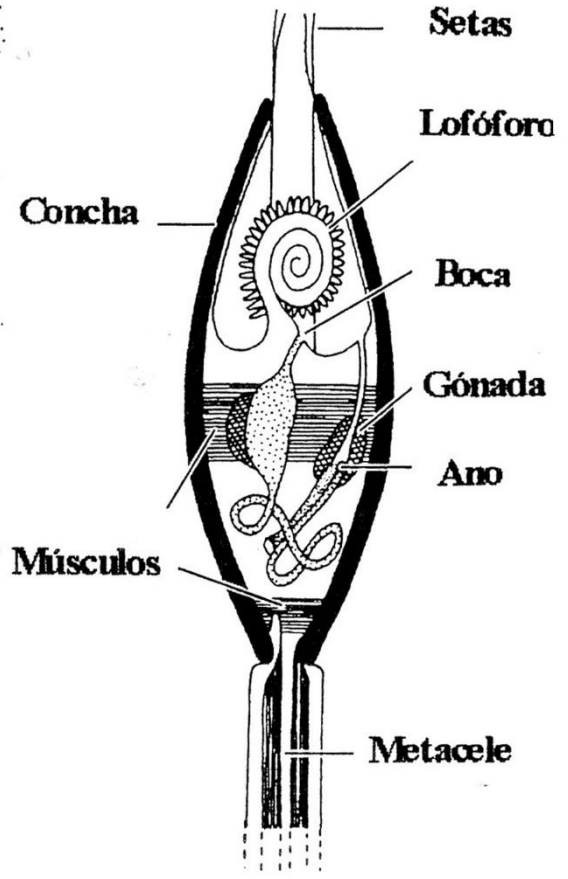
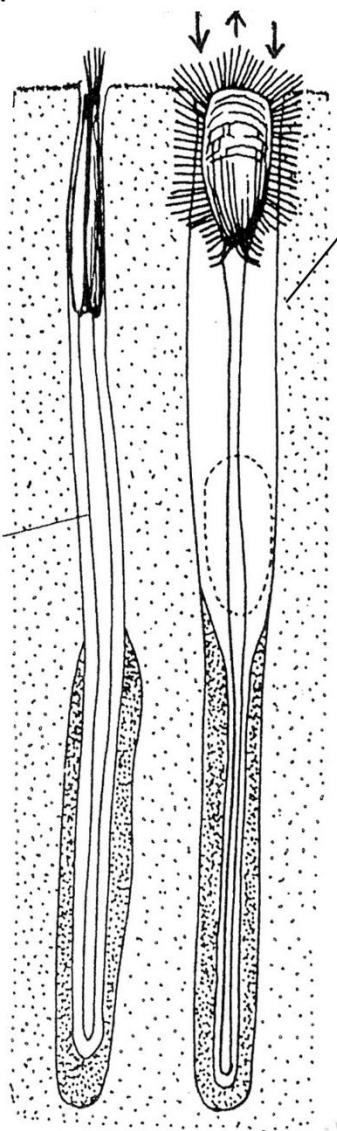


*A la izquierda valva ventral de un ejemplar muerto y en el centro, la dorsal de uno vivo.*

PHYLUM BRACHIOPODA  
CLASE INARTICULATA

individuo enterrado  
(vista lateral)

pedúnculo



BRACHIOPODA  
INARTICULATA



Valvas de fosfato de Ca, del mismo tamaño  
Sin soporte para el lofóforo



# FIN

