



OCW SZ 2009

OCW 2009  
Universidad de Murcia  
Dpto. Zoología y Antropología Física

Tema 13

# EQUINODERMOS



## CARACTERES GENERALES

- Gran filo de Invertebrados deuteróstomos
- Marinos
- Simetría pentarradial
- Esqueleto interno
- Sistema ambulacral
- Cara oral/ Cara aboral

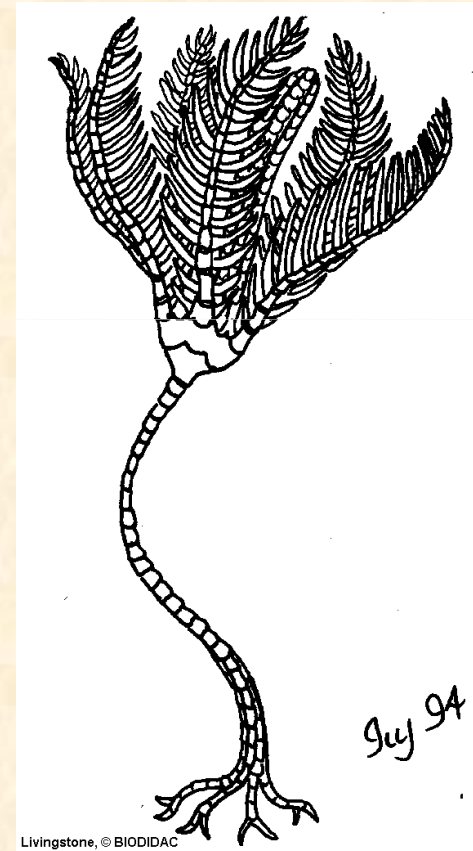




## CLASIFICACIÓN

# Filo Echinodermata

## Clase Crinoidea



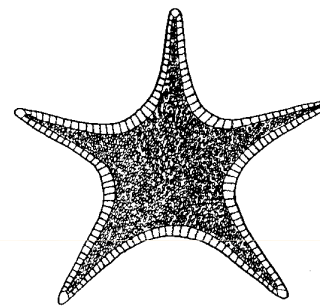




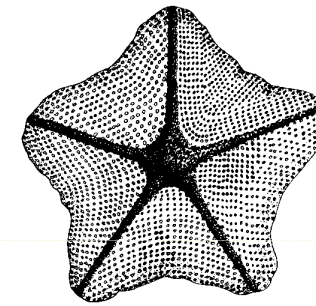
## CLASIFICACIÓN

# Filo Echinodermata

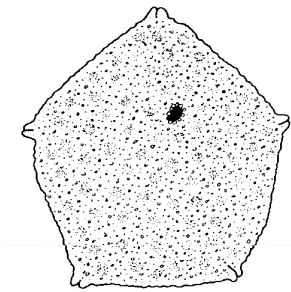
## Clase Asterozoa



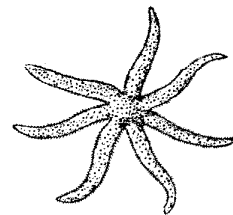
PAXILLOSIDA



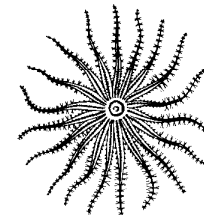
SPINULOSIDA



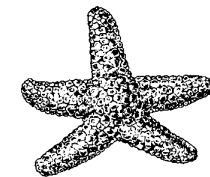
VALVATIDA



PLATYASTERIDA



EUCLASTERIDA



FORCIPULATIDA

Fuente: Ruppert *et al.* (2004)



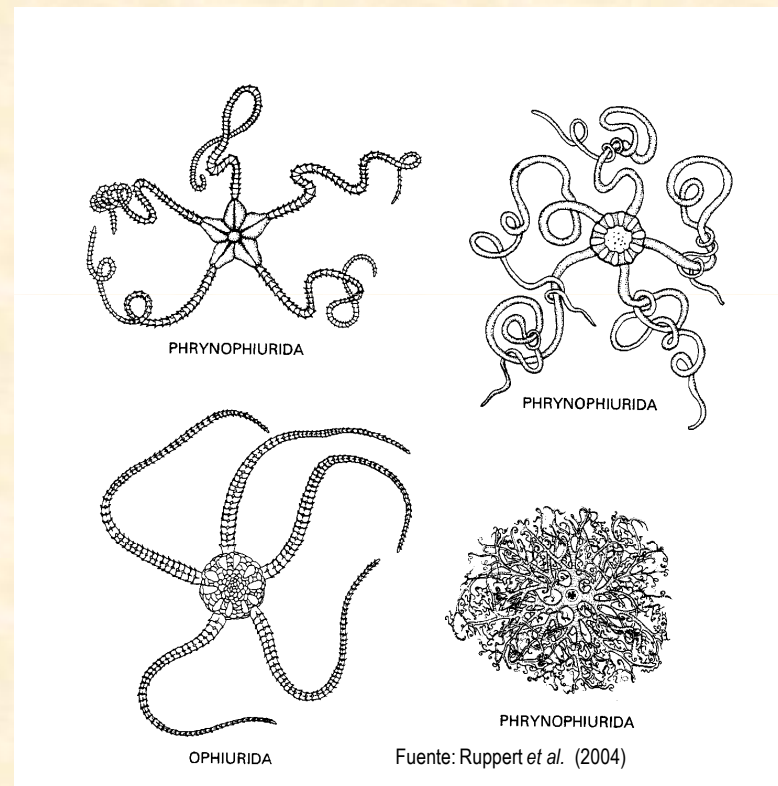
## CLASIFICACIÓN

# Filo Echinodermata

## Clase Ophiuroidea



BIODIDAC © J. Houseman, Univ. d'Ottawa



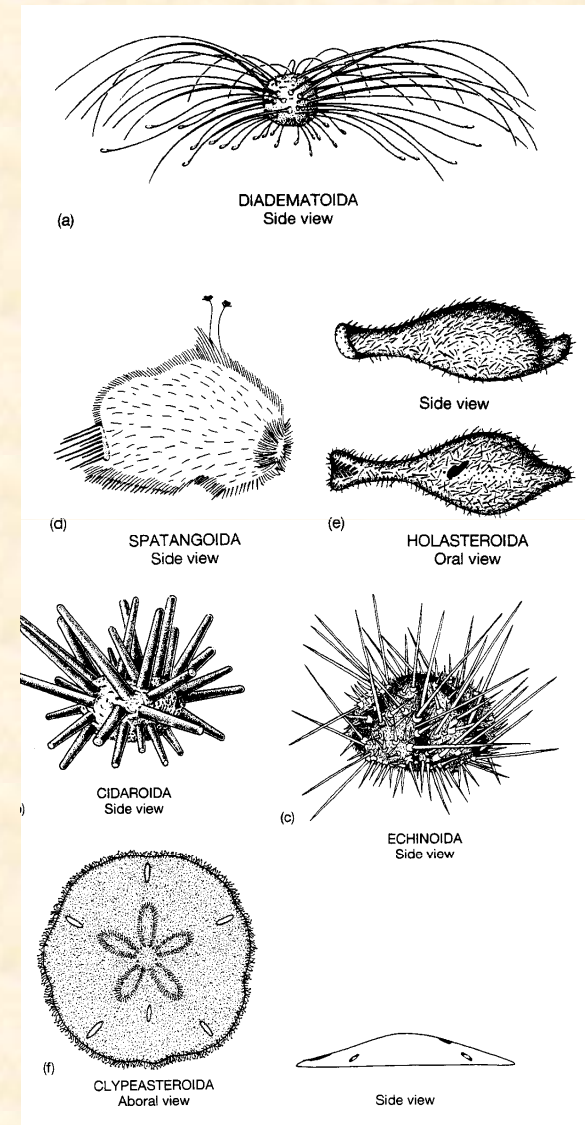




## CLASIFICACIÓN

# Filo Echinodermata

## Clase Echinoidea



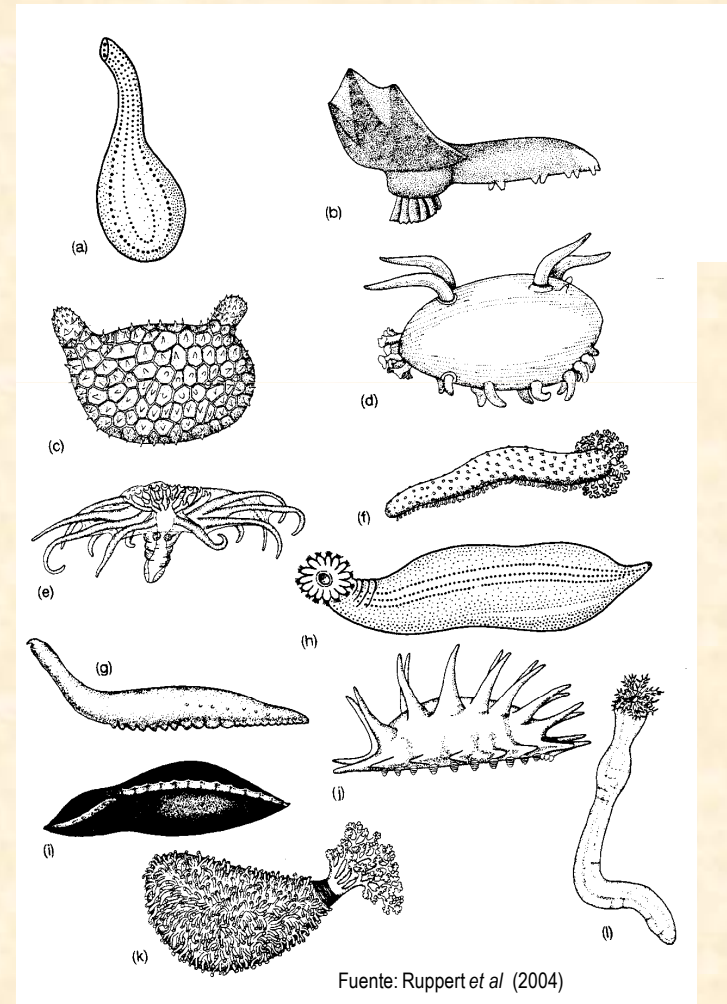
Fuente: Ruppert *et al.* (2004)



## CLASIFICACIÓN

# Filo Echinodermata

## Clase Holothuroidea



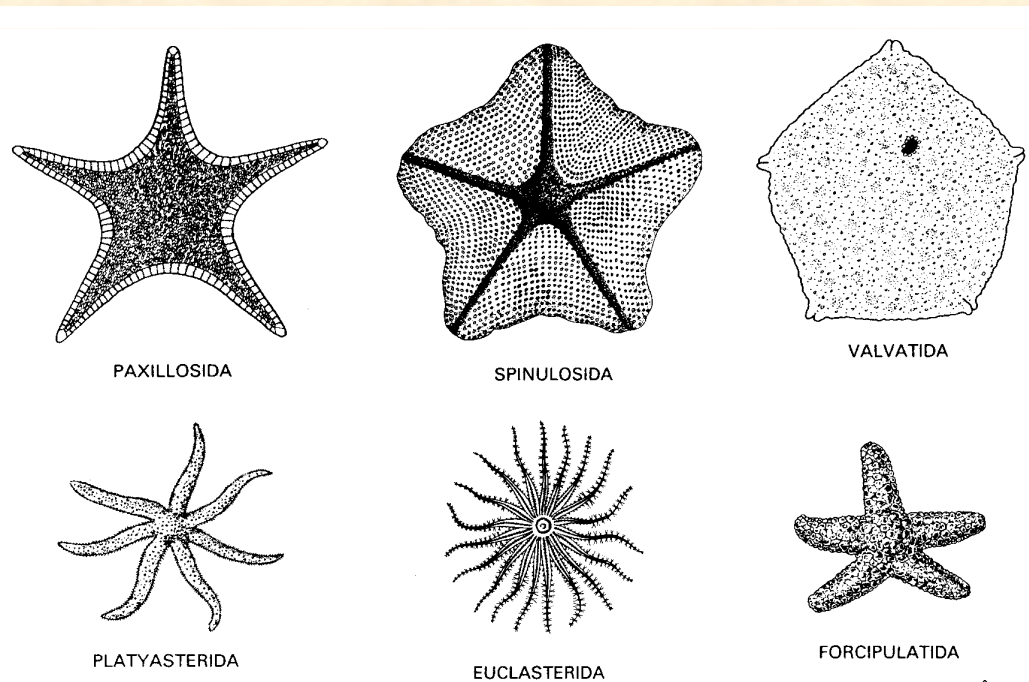


## CLASE ASTEROIDEA

- Estrellas de mar

### CARACTERES MORFOLÓGICOS DE VALOR SISTEMÁTICO EN ASTEROIDEOS

- Morfología general



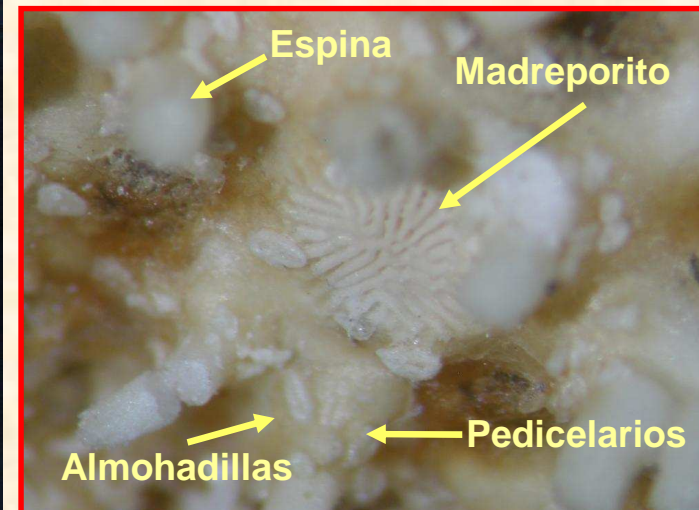
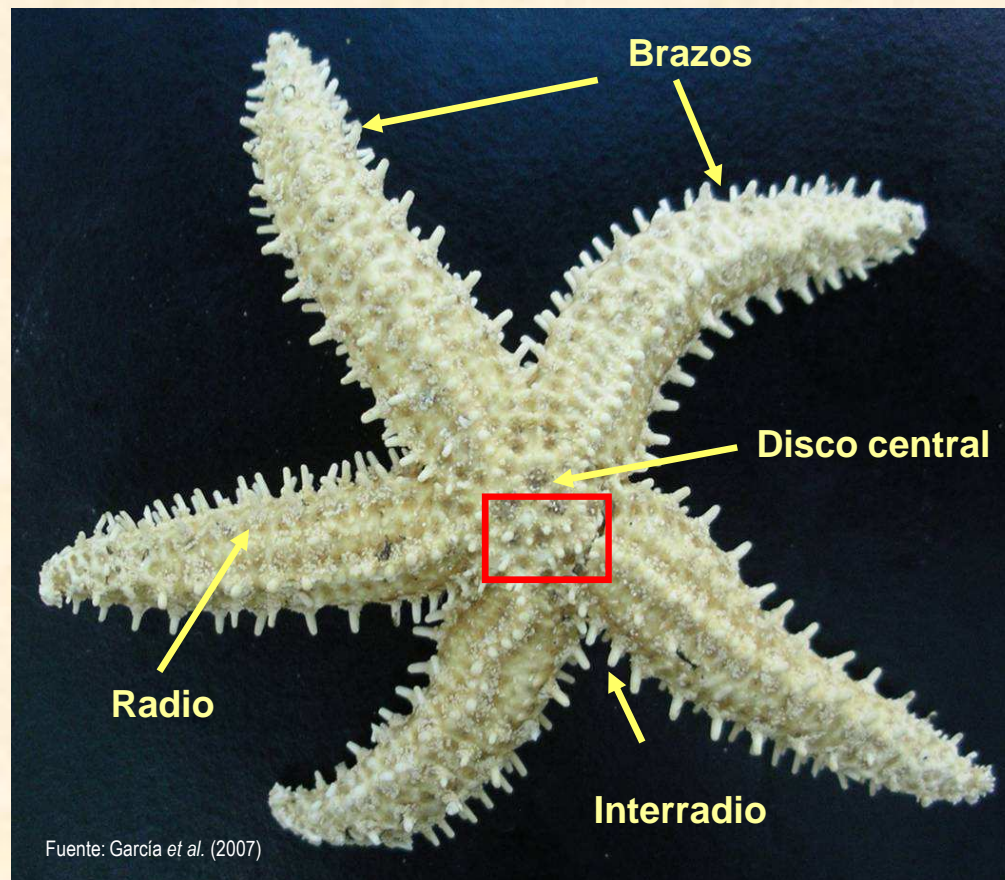
Fuente: Ruppert *et al.* (2004)





## CARACTERES MORFOLÓGICOS DE VALOR SISTEMÁTICO EN ASTEROIDEOS

- Cuerpo: disco central /brazos
- Radio/Interradio
- Madreporito

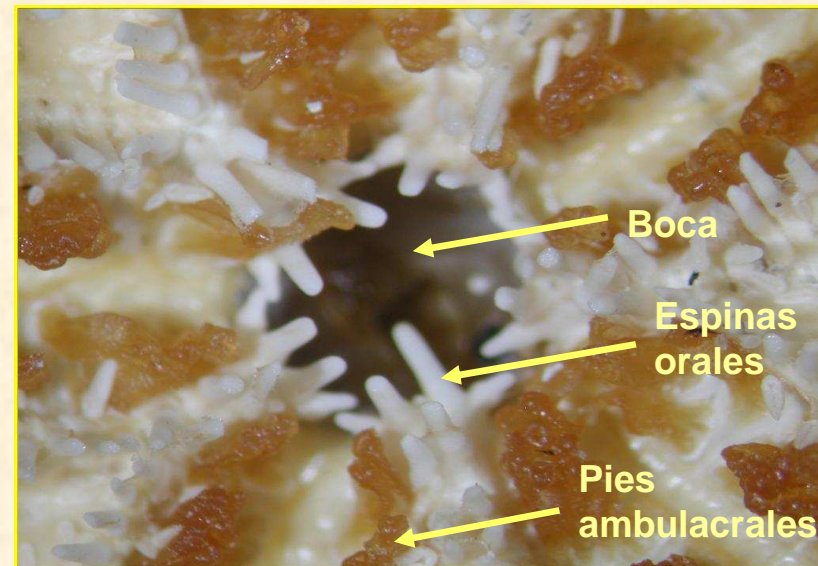
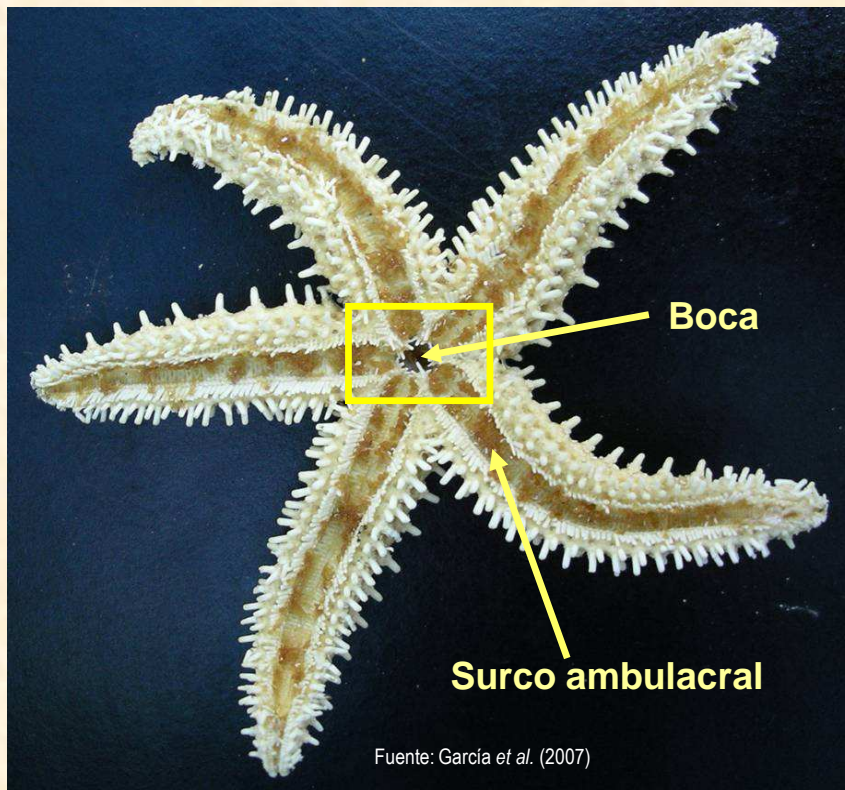


Fuente: García *et al.* (2007)



## CARACTERES MORFOLÓGICOS DE VALOR SISTEMÁTICO EN ASTEROIDEOS

- Boca: espinas orales
- Superficie oral
- Surco ambulacral

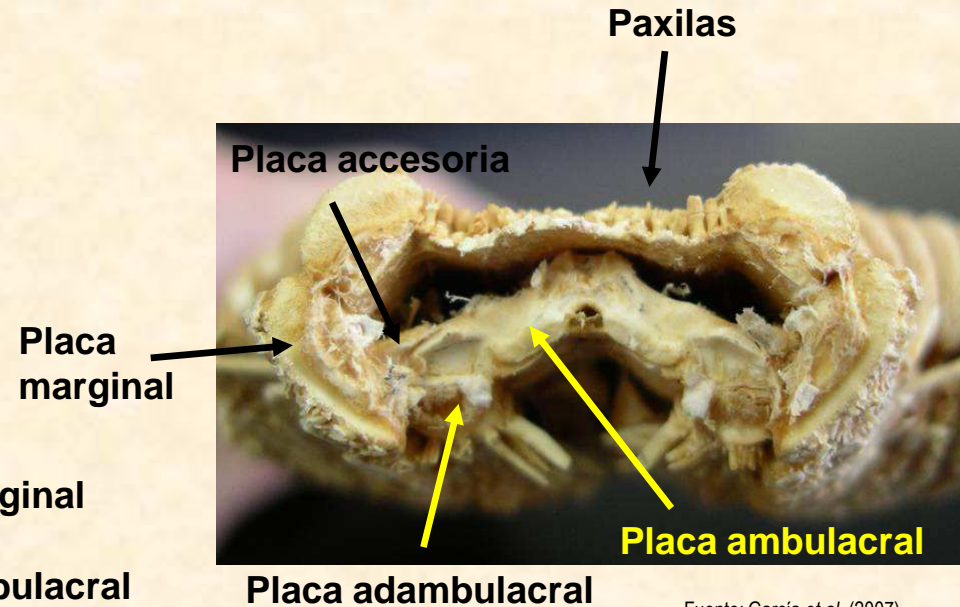
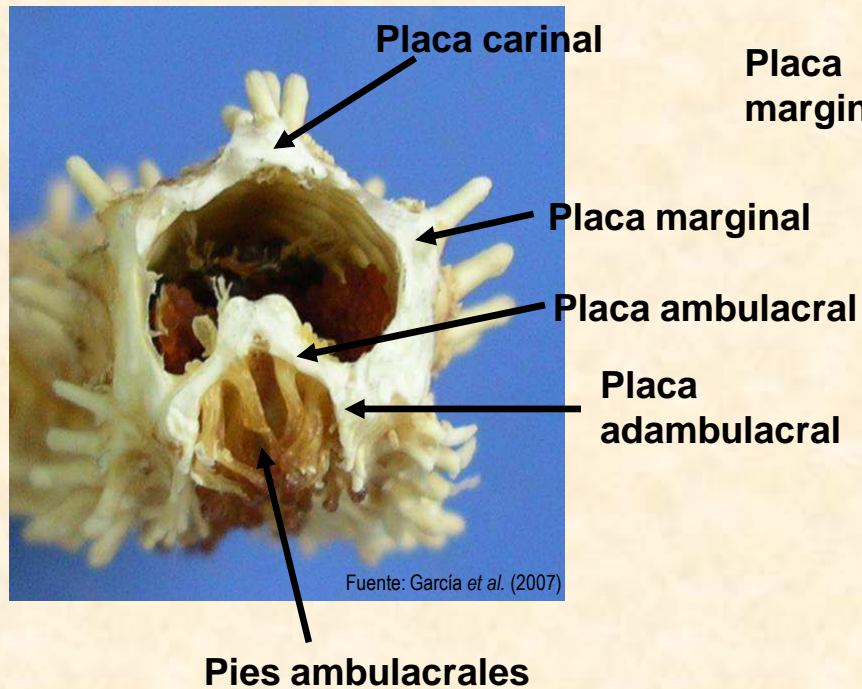






## CARACTERES MORFOLÓGICOS DE VALOR SISTEMÁTICO EN ASTEROIDEOS

- Placas esqueléticas brazo
- Espinas calcáreas
- Pedicelarios
- Pápulas





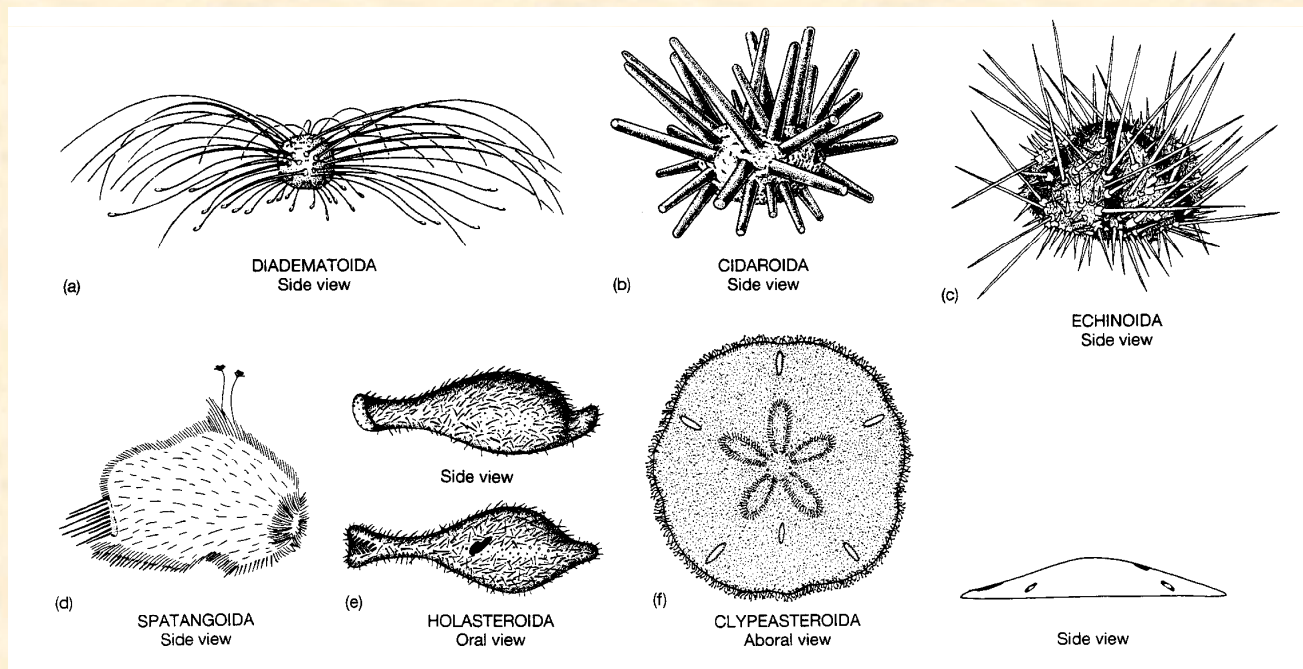


## CLASE ECHINOIDEA

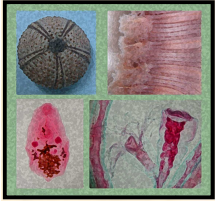
- Erizos
- Cuerpo globoso o esférico

### CARACTERES MORFOLÓGICOS DE VALOR SISTEMÁTICO EN EQUINOIDEOS

- Morfología general. Erizos regulares e irregulares



Fuente: Ruppert *et al.* (2004)



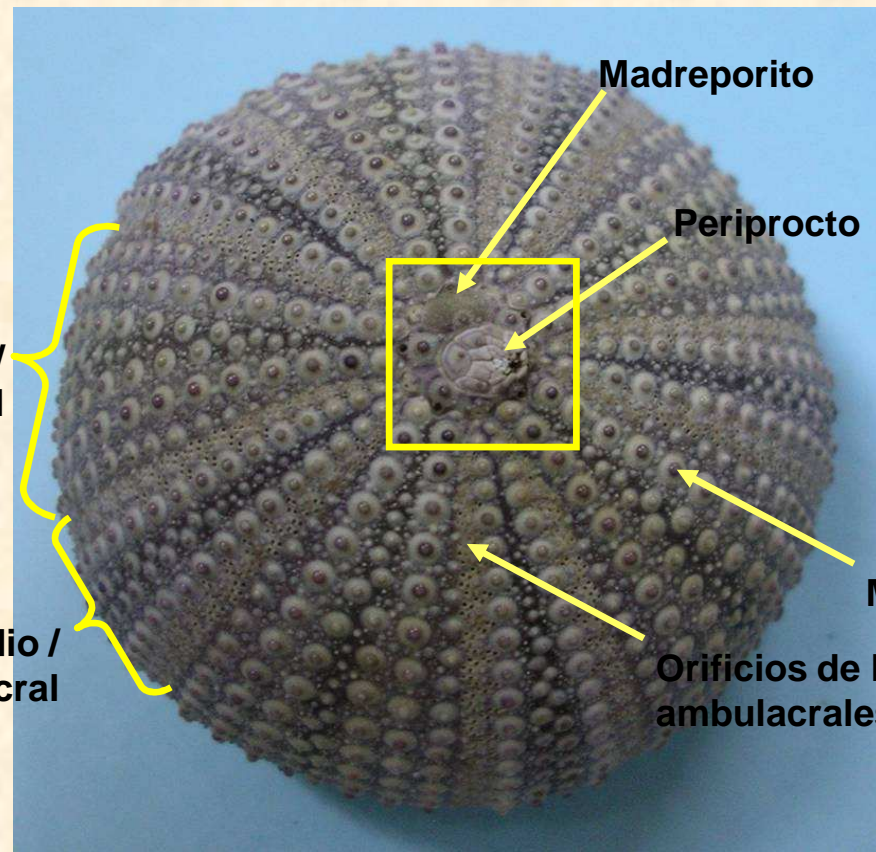
# CARACTERES MORFOLÓGICOS DE VALOR SISTEMÁTICO EN EQUINOIDEOS

## ERIZOS REGULARES

- Hemiesferio oral
- Hemisferio aboral
- Espinas
- Mamelón o tubérculo
- Placas ambulacrales
- Placa simple/compuesta
- Regiones

Interradio /  
Región interambulacral

Radio /  
Región ambulacral



Madreporito

Periprocto

Mamelón

Orificios de los pies  
ambulacrales



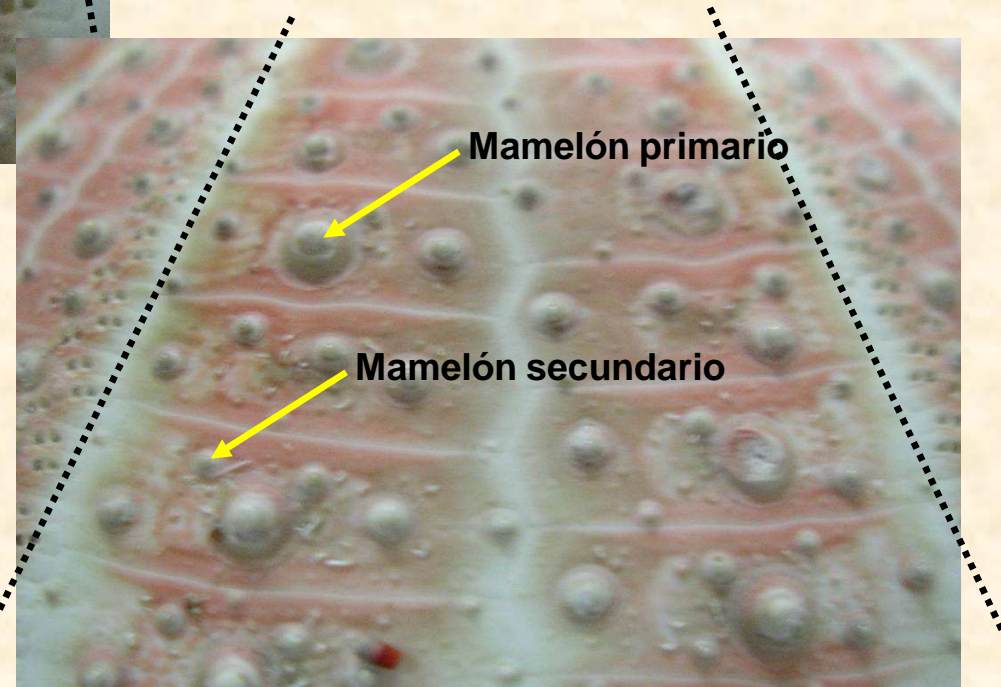


# CARACTERES MORFOLÓGICOS DE VALOR SISTEMÁTICO EN EQUINOIDEOS



Fuente: García *et al.* (2007)

Área ambulacral



Fuente: García *et al.* (2007)

Área interambulacral

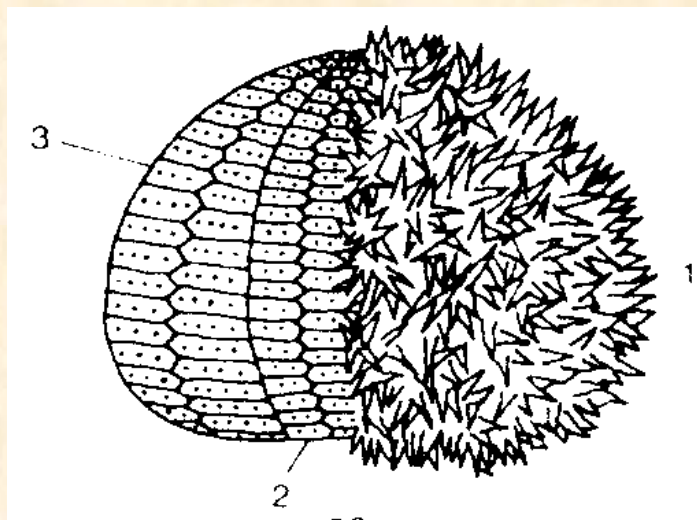
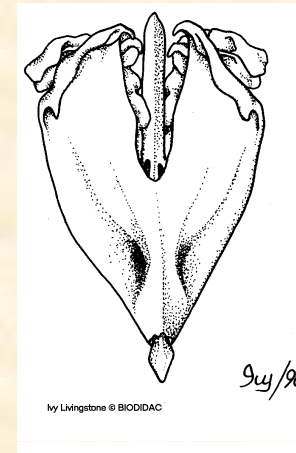




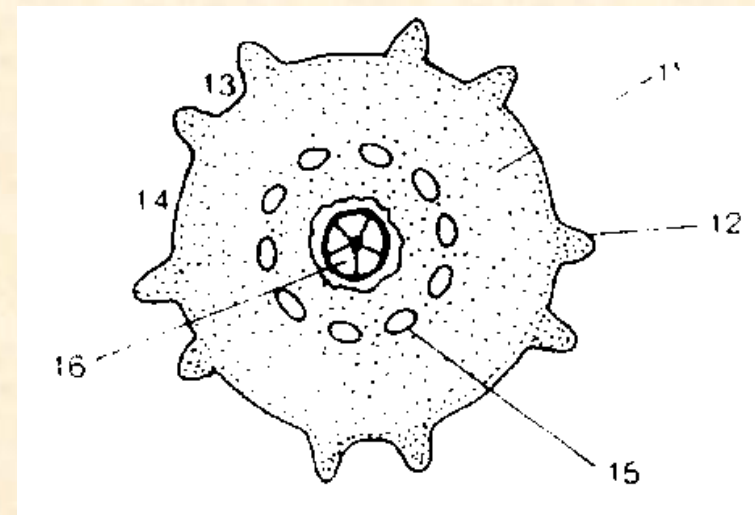
# CARACTERES MORFOLÓGICOS DE VALOR SISTEMÁTICO EN EQUINOIDEOS

## ERIZOS REGULARES

- Boca
- Membrana peristomial
- Pies ambulacrales bucales
- Incisiones peristomiales
- Linterna de Aristóteles



Fuente: Calvin Calvo (1995)



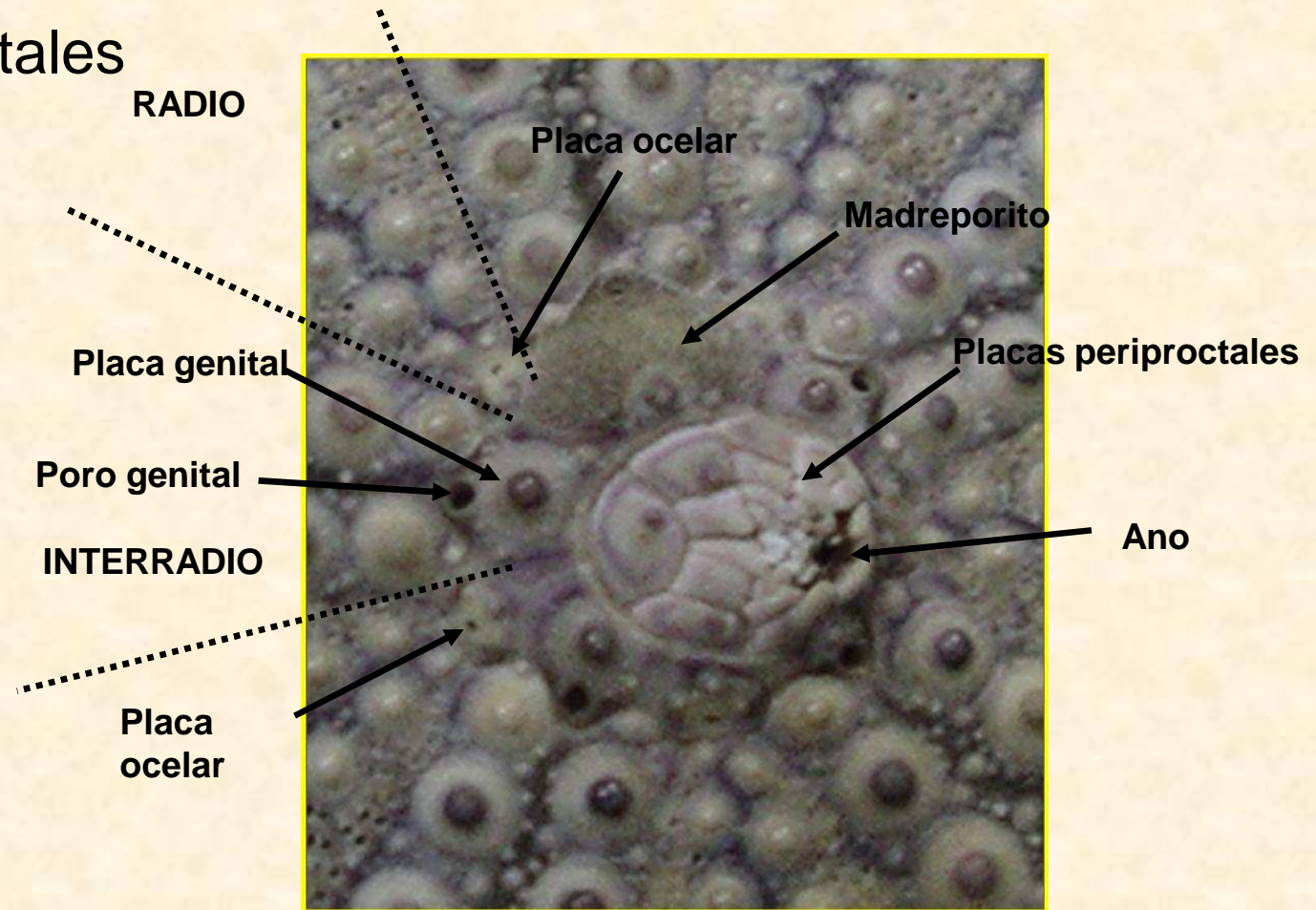
Fuente: Calvin Calvo (1995)



# CARACTERES MORFOLÓGICOS DE VALOR SISTEMÁTICO EN EQUINOIDEOS

## ERIZOS REGULARES

- Periprocto
- Placas periproctales
- Branquias



Fuente: García et al. (2007)



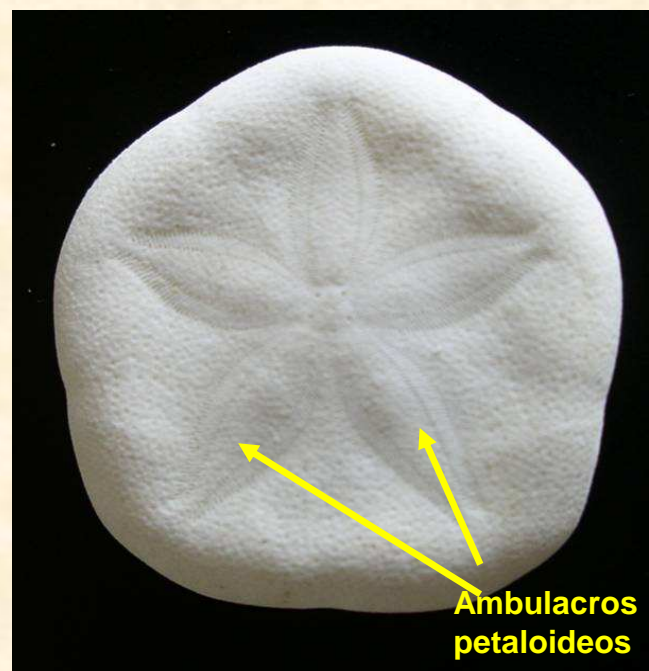
# CARACTERES MORFOLÓGICOS DE VALOR SISTEMÁTICO EN EQUINOIDEOS

## ERIZOS IRREGULARES

Cara aboral



Fuente: García *et al.* (2007)



Fuente: García *et al.* (2007)

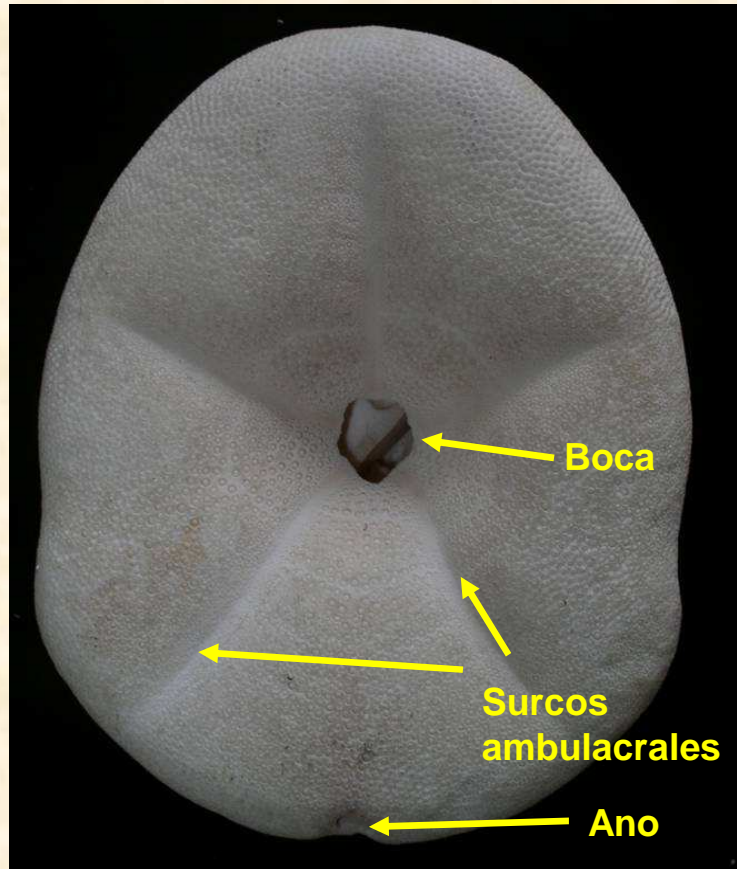




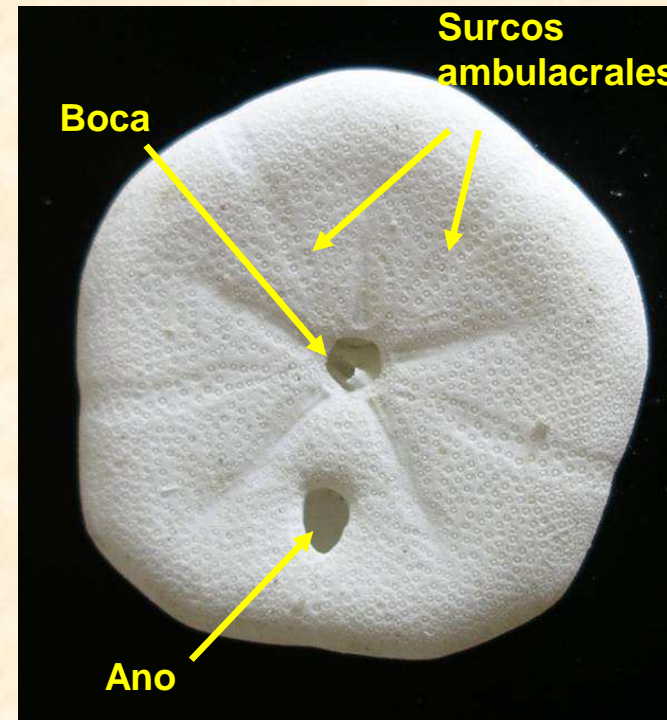
# CARACTERES MORFOLÓGICOS DE VALOR SISTEMÁTICO EN EQUINOIDEOS

## ERIZOS IRREGULARES

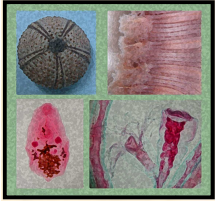
Cara oral



Fuente: García *et al.* (2007)



Fuente: García *et al.* (2007)



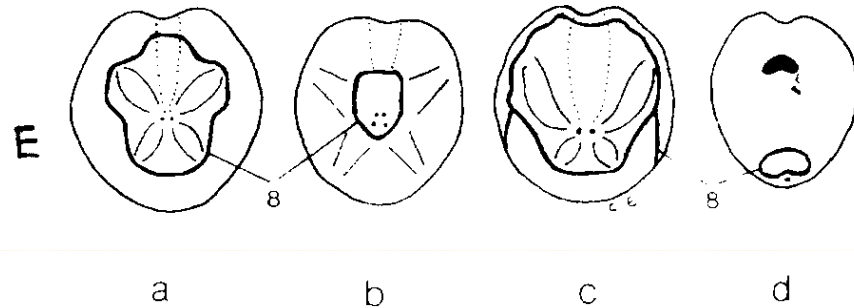
# CARACTERES MORFOLÓGICOS DE VALOR SISTEMÁTICO EN EQUINOIDEOS

## ERIZOS IRREGULARES

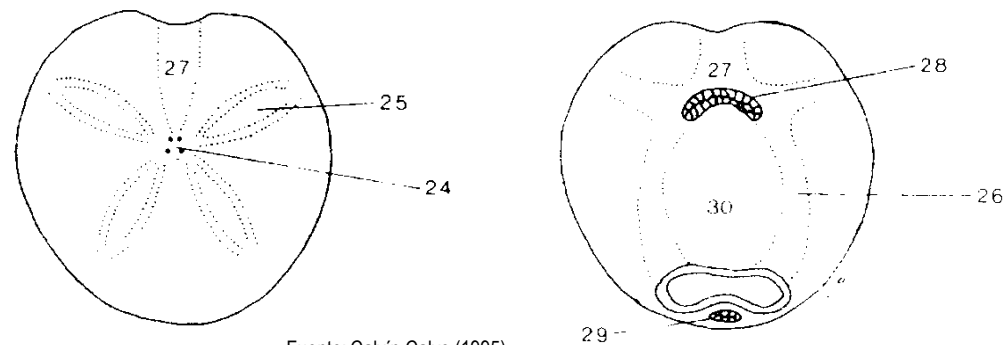
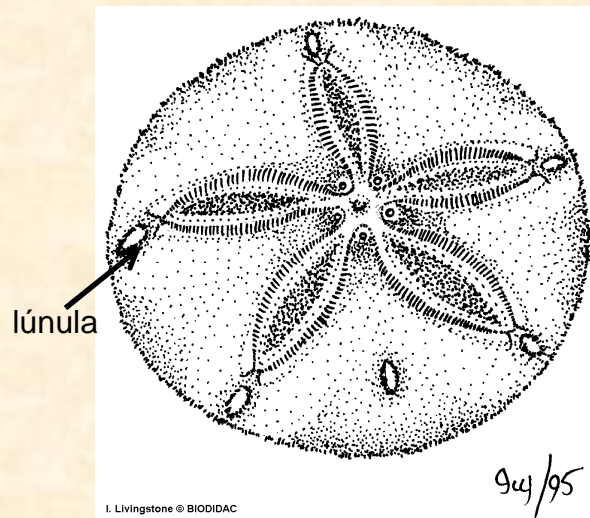
- Lúnula
- Filodios
- Fasciolas

diferentes tipos de fasciolas:

- a.- peripetálica
- b.- endopetálica
- c.- latero-anal
- d.- subanal



Fuente: Calvin Calvo (1995)



Fuente: Calvin Calvo (1995)



## Referencias Bibliográficas

---

- Calvín Calvo J.C. 1995. *El Ecosistema Marino Mediterráneo. Guía de su Flora y su Fauna*. Eurocolor, S.A.
- García MD, Arnaldos MI & Presa JJ. 2007. *Guía visual de las prácticas de Zoología*. Libro- CD. edit.um
- Ruppert E, Fox R & Barnes R. 2004. *Invertebrate Zoology. A functional evolutionary approach*. 7th edition. Thompson Brooks / Cole. USA.

- <http://biodidac.bio.uottawa.ca/>
- <http://bancoimagenes.isftic.mepsyd.es/>