

# UNIDAD 5



**Reino animal.  
Invertebrados**

# CLASIFICACIÓN

## 1.- PORÍFEROS

- Esponjas

## 2.- CNIDARIOS

- Medusas y pólipos

## 3.- PLATELMINTOS

- Planarias
- Tenias

## 4.- NEMATODOS

- Lombrices intestinales
- Triquina

## 5.- ANÉLIDOS

- Gusanos arenícolas y tubícolas
- Lombrices de tierra
- Sanguijuelas

## 6.- MOLUSCOS

- Gasterópodos
- Bivalvos
- Cefalópodos

## 7.- EQUINODERMOS

- Erizos de mar
- Estrellas de mar
- Ofiuras
- Holoturias y crinoideos

## 8.- ARTRÓPODOS

- Arácnidos
- Miriápodos
- Crustáceos
- Insectos

G  
U  
S  
A  
N  
O  
S



# 1. Los invertebrados más sencillos

## 1.1. Poríferos

# Esponjas

¿Tienen aparato digestivo?

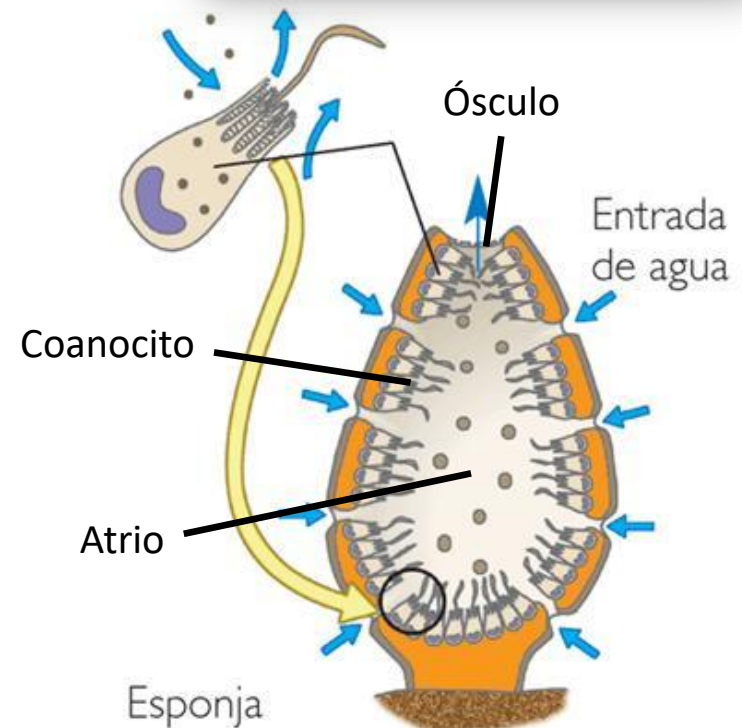
¿Por qué tienen poros las esponjas?



- ✓ Animales **acuáticos** que viven
- ✓ Su cuerpo está lleno de
- ✓
- ✓ Tienen unas células con flagelo

Explica cómo se alimentan las esponjas

Antiguamente, las esponjas se consideraban plantas.  
Explica por qué son animales



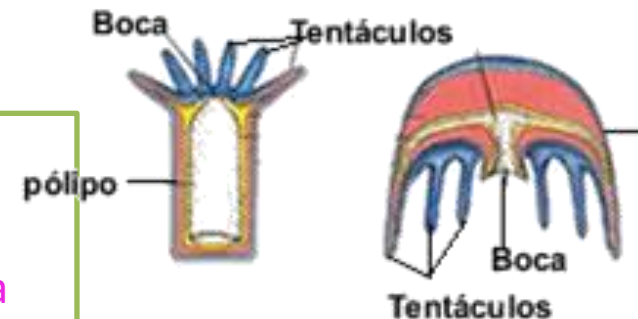
# 1. Los invertebrados más sencillos

## 1.2. Cnidarios

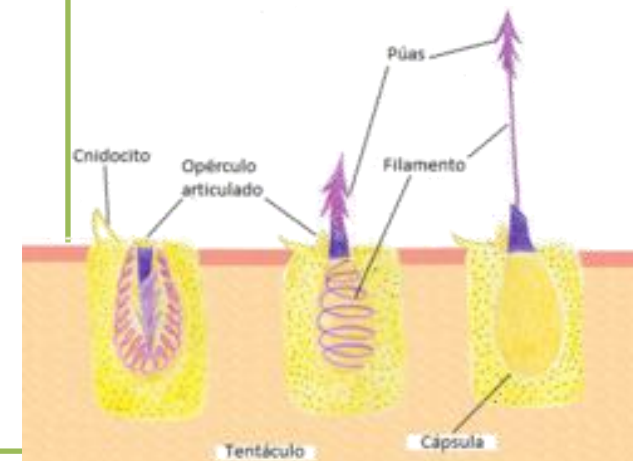
### Medusas y pólipos

Dibuja un pólipo y una medusa; Señala la boca, los tentáculos y la cavidad gastrovascular

- ✓ Son animales acuáticos con simetría
- ✓ Tienen una única abertura (actúa como ) rodeada de
- ✓ Pueden tener forma de saco ( ) o de sombrilla ( ;)
- ✓ Con (contienen un líquido irritante y un filamento enrollado): Al contacto con la presa, el filamento se estira e inyecta el líquido. Las presas quedan paralizadas y el celentéreo las engulle y digiere.



<https://www.youtube.com/watch?v=-Tp38DUjUnM>



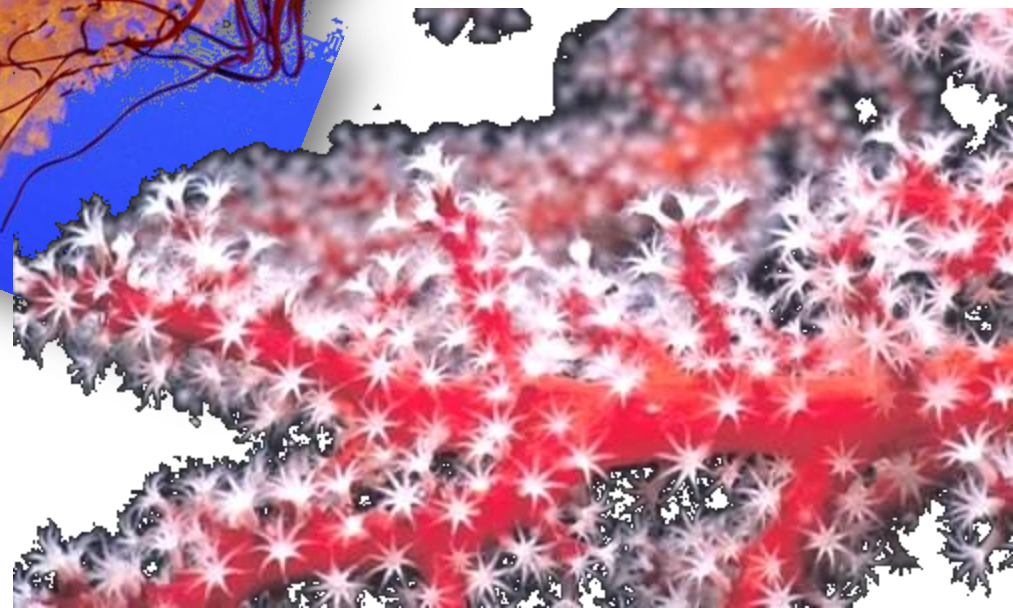
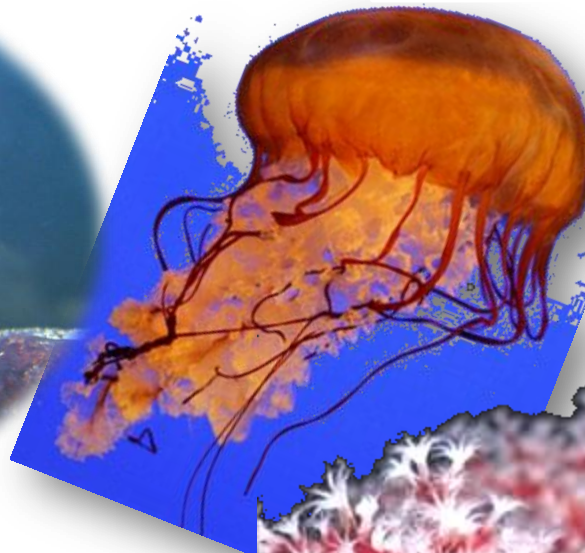
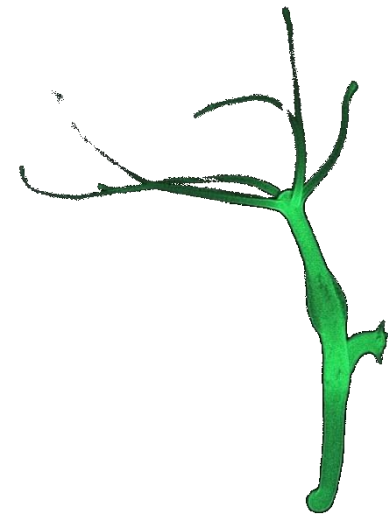
# 1. Los invertebrados más sencillos



## 1.2. cnidarios

*TIPOS*

¿Qué es la protuberancia que le sale a la hidra?



# 2. Gusanos

¿Para qué le sirven los ganchos y las ventosas del escólex?



## 2.1. Platelmintos (gusanos planos)

- ✓ Son los animales **más simples** con verdaderos órganos
- ✓ La mayoría son **hermafroditas** (causan enfermedades)

¿Por qué no tiene aparato digestivo?

## b) Tenias

Viven **en**

Su **aparato** es el más desarrollado

<https://www.youtube.com/watch?v=z25r49M4Ki8>

## a) Planarias



Son

Viven **en**

Pueden

*(si se cortan en varios trozos, cada uno forma un nuevo individuo)*

[https://www.youtube.com/watch?v=vXN\\_5SPBPtM](https://www.youtube.com/watch?v=vXN_5SPBPtM)



Dibuja una planaria y una tenia

# 2. Gusanos



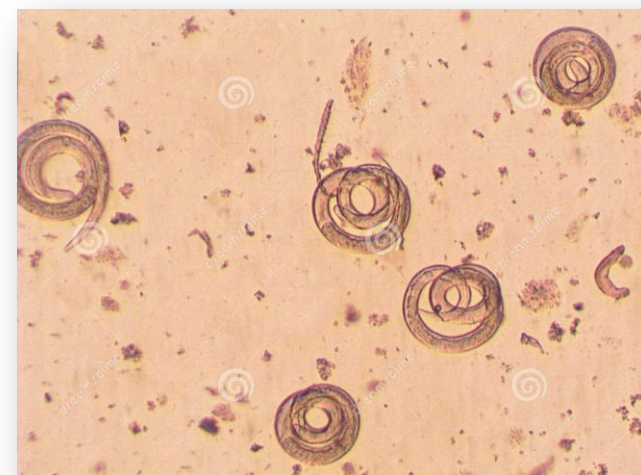
## 2.2. Nematodos (gusanos cilíndricos y delgados)

- ✓ Gran capacidad de reproducción
- ✓ Abundan en lugares húmedos
- ✓ Algunos son parásitos

### a) Lombrices intestinales



### b) Triquina



¿En qué zonas de los animales se encuentra la triquina?

<https://www.youtube.com/watch?v=CKBm3G4UB3w>

[http://elpais.com/diario/2009/01/27/salud/1233010803\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2009/01/27/salud/1233010803_850215.html)

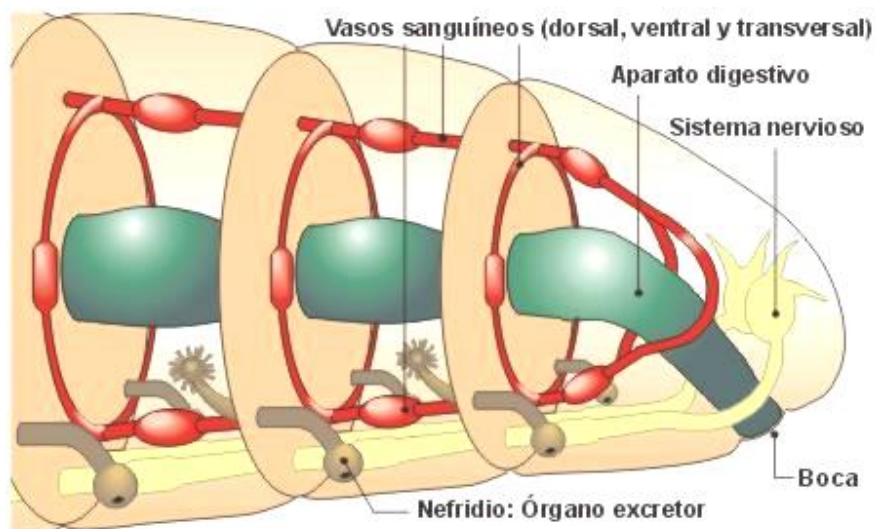
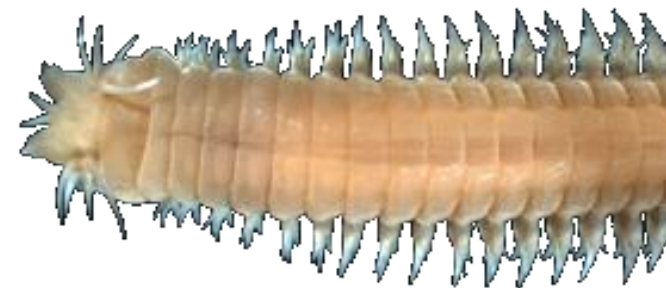
¿Por qué motivo los gusanos parásitos producen un número tan grande de huevos?

# 2. Gusanos



## 2.3. Anélidos (gusanos de cuerpo anillado)

- ✓ Cuerpo formado por **segmentos**, separados interiormente por **septos** que los mantienen húmedos
- ✓ Algunos tienen filamentos para moverse (**parapodios**)
- ✓ Formados por **metámeros** (en cada uno algunos órganos, como los excretores)





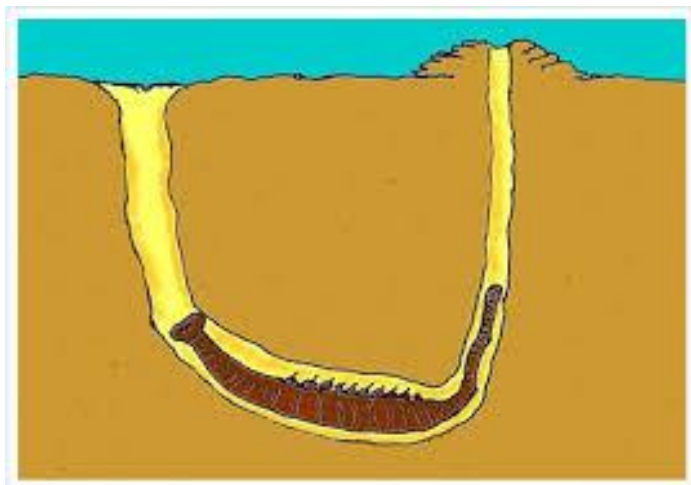
# 2. Gusanos



## 2.3. Anélidos (gusanos de cuerpo anillado)

### a) Gusanos arenícolas y tubícolas

- ✓ Tienen una **cabeza diferenciada** (con ojos)
- ✓ Tienen **muchas quetas**
- ✓ Son **marinos**
- ✓ Viven **en la arena o dentro de tubos** (construidos por ellos mismos)



<https://www.youtube.com/watch?v=YmFCkVWNUmY>

¿Qué son los penachos de los gusanos tubícolas y para qué les sirven?



<https://www.youtube.com/watch?v=kNF6FinBT0Q>

# 2. Gusanos

## 2.3. Anélidos (gusanos de cuerpo anillado)

### b) Lombrices de tierra

- ✓ No tienen la **cabeza desarrollada**
- ✓ Tienen **pocas**
- ✓ Excavan túneles en el suelo, pasan la tierra a través de su tubo digestivo y **se alimentan de**
- ✓ Esenciales para la
- ✓ Son
- ✓ Tienen **respiración**

¿Por qué las lombrices de tierra son muy importantes para mantener un suelo fértil?

¿Qué significa?

Señala los anillos, la boca, el ano y el clitelo en la imagen

Busca la función del clitelo de las lombrices



## 2. Gusanos

### 2.3. Anélidos (gusanos de cuerpo anillado)

#### c) Sanguijuelas

- ✓ Viven en
- ✓ No tienen
- ✓ Son **parásitos externos** que se alimentan de
- ✓ Tienen **una** para adherirse a su presa

¿Para qué utilizaban los médicos de los S. XVII y XVIII las sanguijuelas?

¿Por qué crees que los parásitos externos como las sanguijuelas no matan a sus víctimas?



[http://www.bbc.com/mundo/noticias/2013/08/130813\\_salud\\_sanguijuela\\_medicina\\_gales\\_gtg](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2013/08/130813_salud_sanguijuela_medicina_gales_gtg)



# 3. Moluscos



- Simetría
- Cuerpo
- Protegidos por una concha, generalmente
- Órganos protegidos por un pliegue del cuerpo (velo)
- Tienen un órgano muscularo (pie) para moverse, excavar o atrapar presas

Nombra algún ejemplo de molusco

<http://www.vix.com/es/btg/curiosidades/5497/animales-marinos-curiosos-los-nautilus>



# 3. Moluscos



## 3.1. Gasterópodos

¿Qué significa que los caracoles son hermafroditas?  
Explica cómo se reproducen

- Generalmente marinos, aunque también hay en aguas dulces y terrestres
- Cabeza con
- Con un
- Cubiertos por
- Ej:
- Terrestres con y marinos con



Señala las partes  
del caracol

¿Para qué le sirven  
los tentáculos al  
caracol?



Busca qué  
es la rádula  
y su función



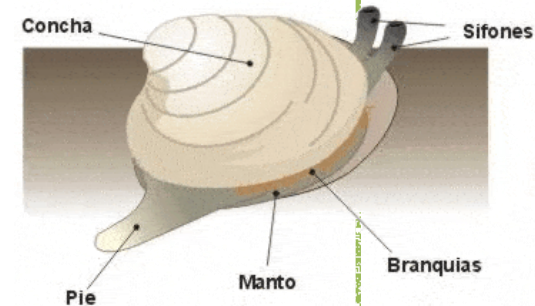
# 3. Moluscos



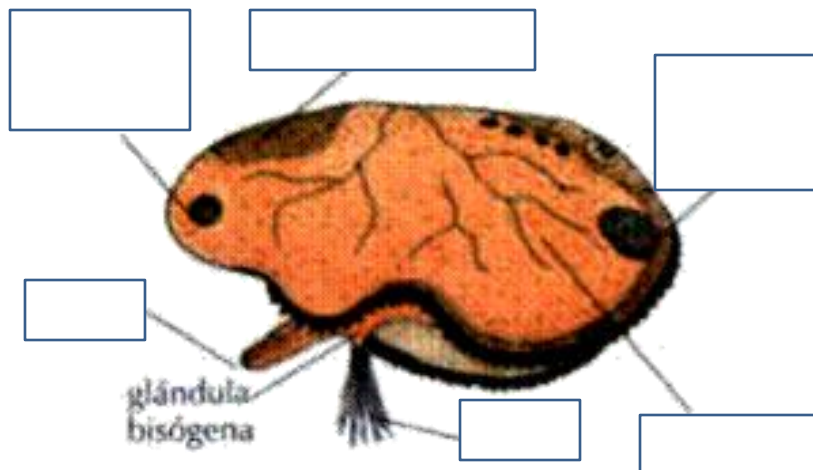
## 3.2. Bivalvos

Nombra más ejemplos de bivalvos

- Concha formada por \_\_\_\_\_ que se abren y cierran mediante músculos
- No tienen cabeza
- Pie para \_\_\_\_\_
- Filtran el agua para \_\_\_\_\_
- Son marinos y respiran con \_\_\_\_\_
- Algunos tienen unos filamentos (**biso**) para \_\_\_\_\_
- Ej: \_\_\_\_\_



Busca las funciones de los sifones en bivalvos



# 3. Moluscos

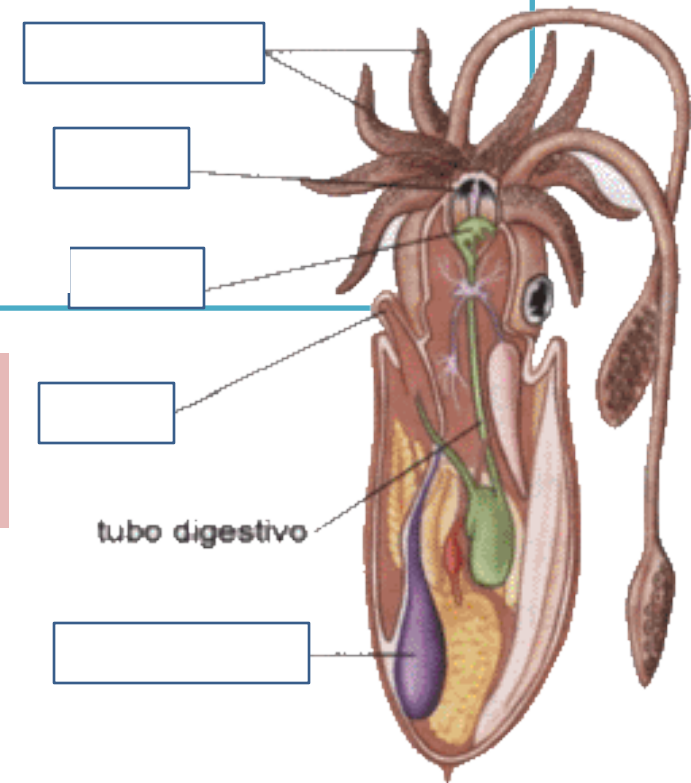


## 3.3. Cefalópodos

¿Qué utilidad tiene el pie en los moluscos?

- Son los moluscos **más complejos**
- Manto**
- Pie formado por**
  - muy desarrollados
- Nadan rápido y son depredadores**
- Acuáticos y respiran por
- Ej:**

<https://www.youtube.com/watch?v=CttP25UOqrM>



¿Cuál es la función del sifón en los cefalópodos?

<http://www.muyinteresante.es/ciencia/articulo/el-ancestro-de-los-pulpos-es-un-calamar-carnivoro>



# 4. Equinodermos

Nombra algún ejemplo de equinodermo

Son animales que viven en

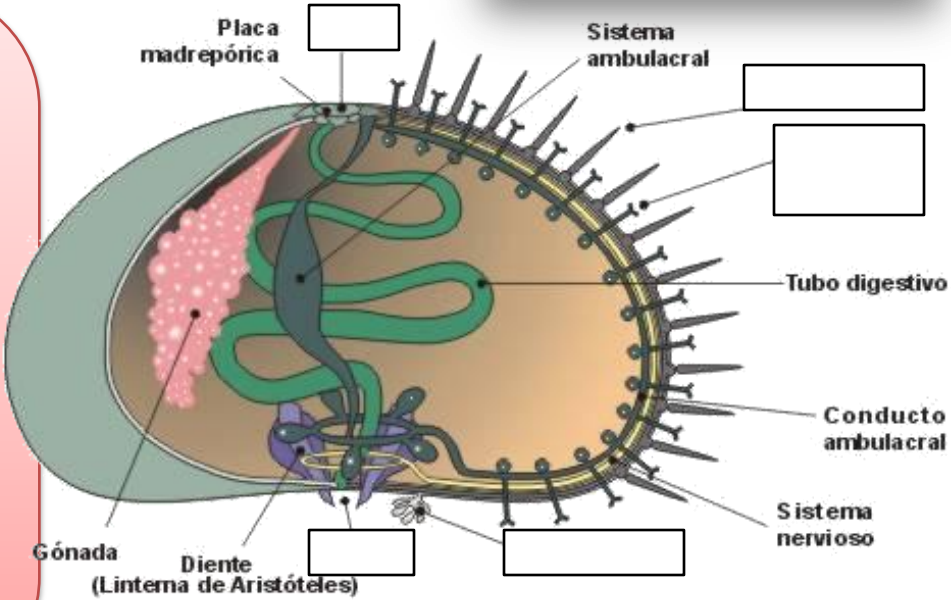
Tienen un  formado por **placas con**

**No** tienen una **cabeza diferenciada**

<http://www.vix.com/es/btg/curiosidades/6720/6-interesantes-datos-sobre-las-estrellas-de-mar-criaturas-estelares-que-te-sorprenderan>



Tienen **simetría**  (varias partes iguales dispuestas como radios de una bicicleta):  
*Estos radios están recorridos por un **sistema de tubos** que distribuyen agua a presión gracias a **movimientos musculares** y hacen que los  se pongan **turgentes** y eleven el cuerpo del animal*

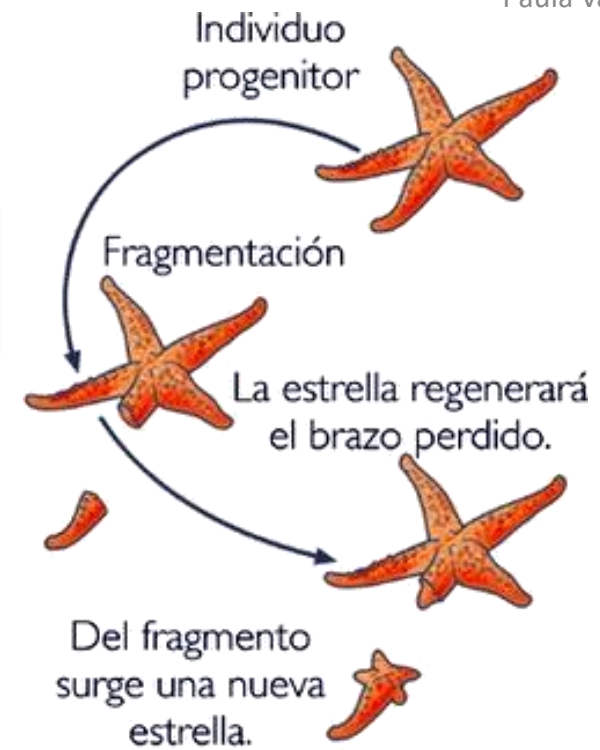
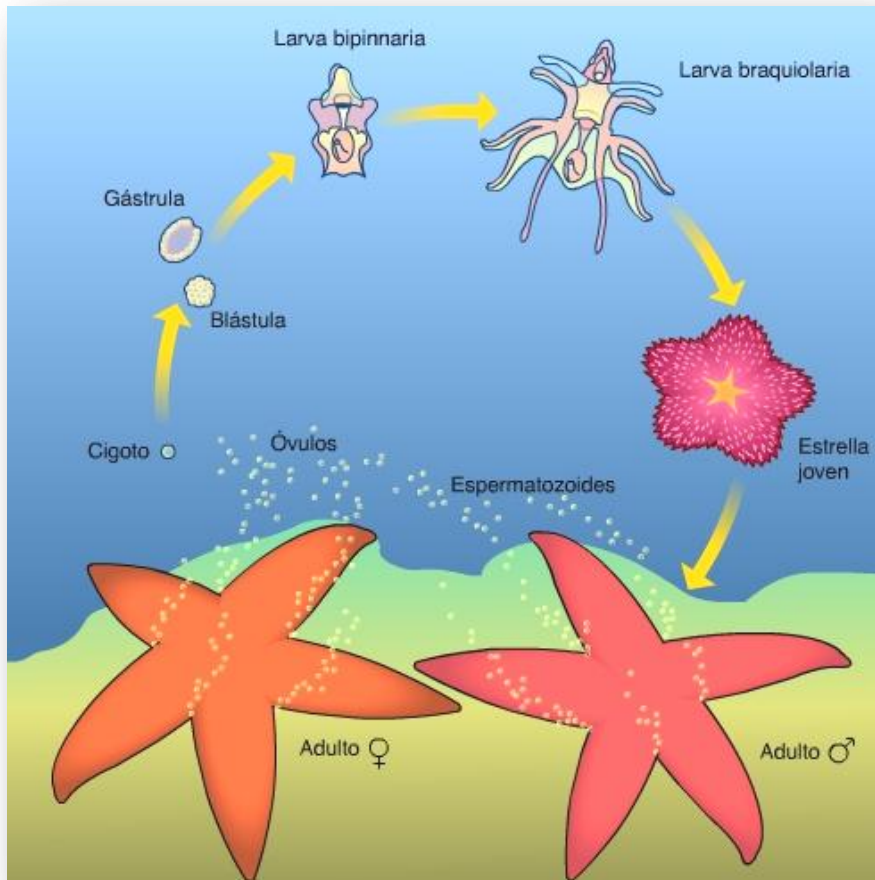


<https://www.youtube.com/watch?v=SV0vKh1H-Ig>



# 4. Equinodermos

Tienen **reproducción**  (aunque a veces se reproducen por )



¿Por qué las estrellas de mar son un peligro para criaderos de ostras y mejillones?

<https://www.youtube.com/watch?v=-74BZFZKjY>

¿Cómo podemos conocer la existencia de más de 20 000 especies extinguidas de equinodermos?

# 4. Equinodermos

Indica a qué tipo de equinodermo corresponde cada imagen



## TIPOS:

- a. Erizos de mar: Forma globosa y con muchas púas
- b. Estrellas de mar: se alimentan de moluscos y crustáceos
- c. Ofiuras: parecidas a las estrellas pero brazos muy delgados
- d. Pepinos de mar: forma alargada
- e. Lirios de mar: parecen plumas clavadas en el fondo del mar



# 5. Artrópodos: características



Se han adaptado a **muchos ambientes** diferentes

Acuáticos respiran por  ; y terrestres por

Cuerpo dividido en:

|        |         |             |
|--------|---------|-------------|
| Cabeza | Cabeza  | Cefalotórax |
| Tronco | Tórax   | Abdomen     |
|        | Abdomen |             |



Señala las partes del cuerpo de cada artrópodo

Con  especializados en distintas funciones (*patas, mandíbulas, antenas o pinzas*)

¿Para qué les sirve el exoesqueleto a los artrópodos?

¿Por qué los artrópodos deben perder el exoesqueleto para poder crecer?

Cuerpo cubierto de un  que lo renuevan varias veces en su vida para poder crecer ()

<https://www.youtube.com/watch?v=dBultcXk18w>

# 5. Artrópodos: características

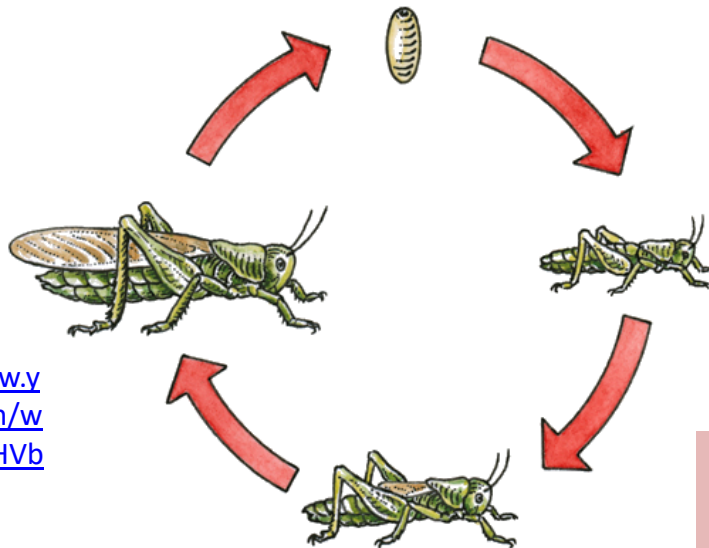


Algunos experimentan **metamorfosis**:

Son **ovíparos**

A.

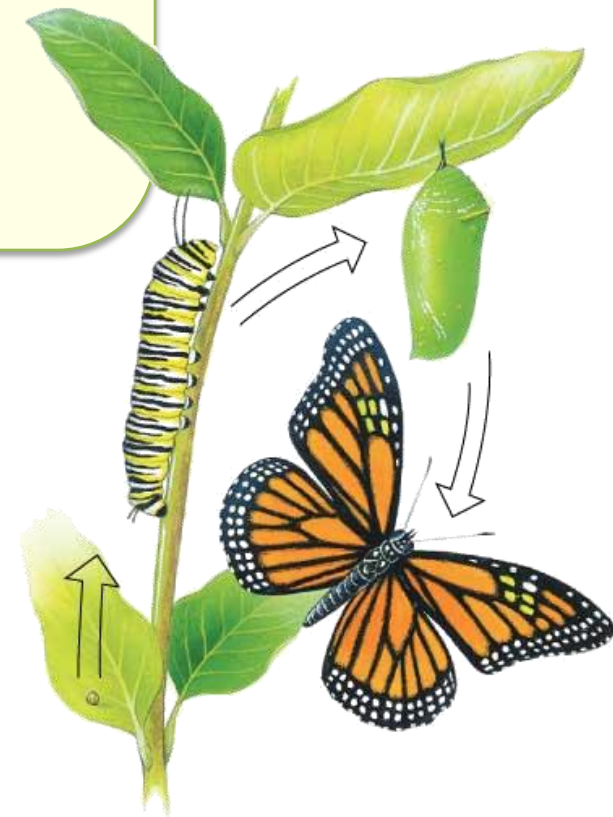
B.



<https://www.youtube.com/watch?v=njTHVb17kts>

<https://www.youtube.com/watch?v=zxEx821X8as>

Señala las fases del ciclo de vida de cada artrópodo



# 6. Arácnidos



Cuerpo dividido en

En abdomen de escorpiones hay un  para inyectar veneno y en el de arañas hay unas glándulas que segregan  para tejer

No tienen

Tienen ojos:

Tienen 6 pares de apéndices:

+ 4 *pares de*

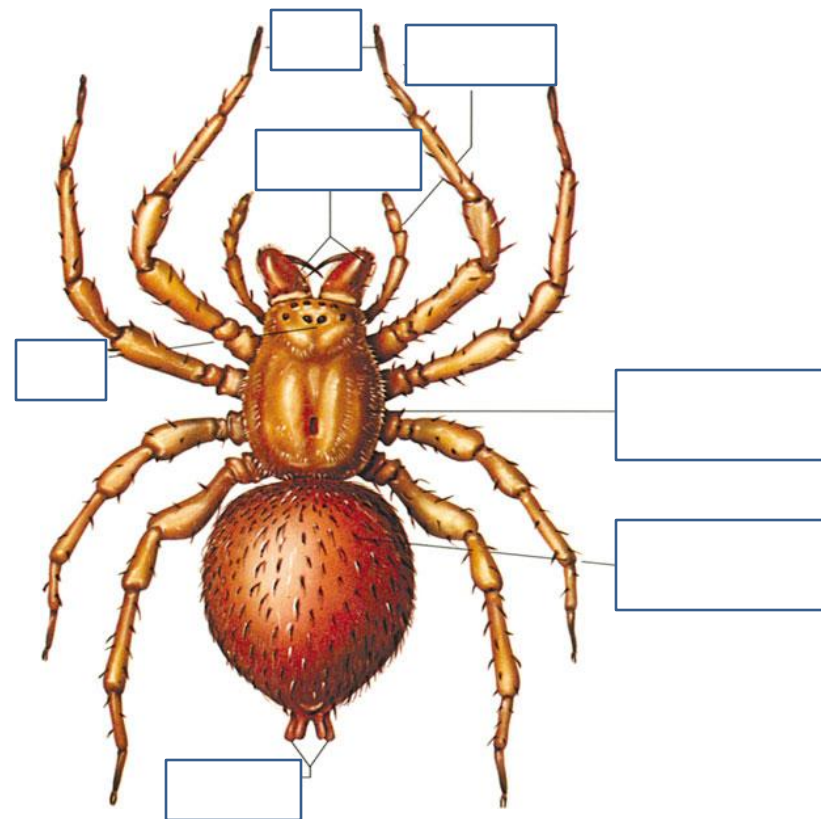
+ 1 *par de*

+ 1 *par de*

Tienen **digestión**

Ej:

Explica cómo se alimenta una araña mediante digestión externa



Busca la función de los pedipalpos y de los quelíceros

# 7. Crustáceos



## 7.1. Crustáceos inferiores

Cuerpo dividido en **cefalotórax** y **abdomen**

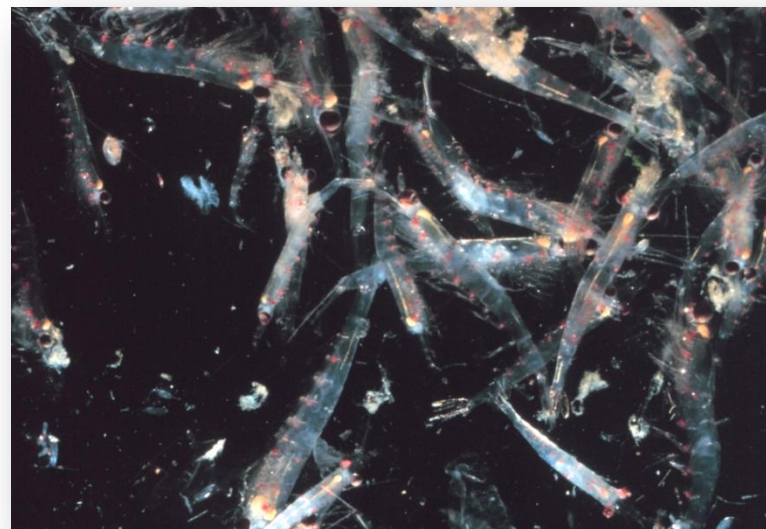
**Caparazón duro** formado por piezas articuladas y que contiene quitina y sales de calcio

[http://www.lasexta.com/noticias/ciencia-tecnologia/la-desaparicion-del-krill-por-el-calentamiento-de-las-aguas-en-la-antartida-podria-acabar-extinguendo-a-las-ballenas-y-pinguinos\\_2017022058aafe920cf2d2743e03f360.html](http://www.lasexta.com/noticias/ciencia-tecnologia/la-desaparicion-del-krill-por-el-calentamiento-de-las-aguas-en-la-antartida-podria-acabar-extinguendo-a-las-ballenas-y-pinguinos_2017022058aafe920cf2d2743e03f360.html)

También hay otros más grandes como los **percebes** y otros terrestres como las **cochinillas**



La mayor parte microscópicos, viven en el agua y forman parte del plancton (**zooplancton**)



<https://www.youtube.com/watch?v=jsG7nxWx8kc>

# 7. Crustáceos



## 7.2. Crustáceos superiores

¿En qué medio ambiente podemos encontrar a la mayoría de crustáceos?

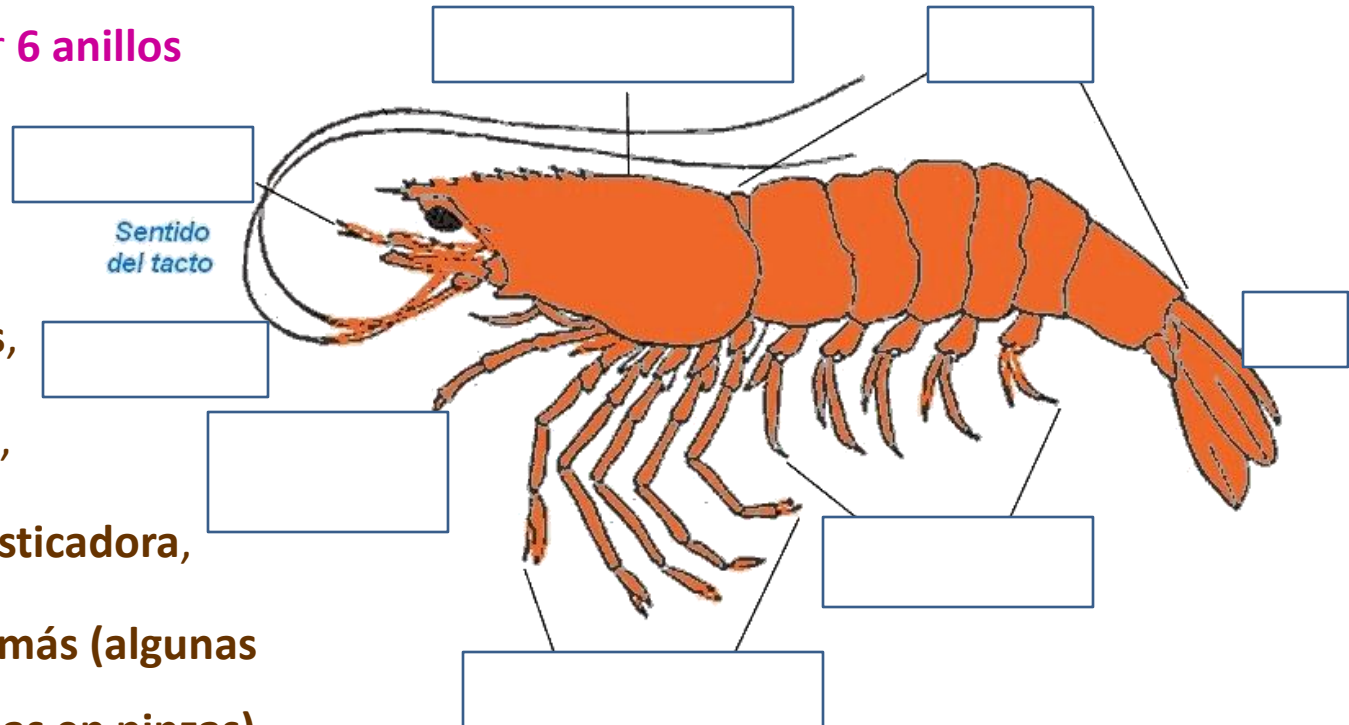
Dibuja un cangrejo de río e indica sus partes

Cefalotórax cubierto por un **caparazón rígido**

Abdomen protegido por **6 anillos articulados**

Tienen:

- ✓ 2 ojos compuestos,
- ✓ 2 pares de antenas,
- ✓ una mandíbula masticadora,
- ✓ 5 pares de patas o más (algunas pueden estar acabadas en pinzas)



Ej: **Gamba, cangrejo, nécora**

Busca más ejemplos de crustáceos superiores

<https://www.youtube.com/watch?v=hR9NiuoEhD4>

# 8. Miriápodos



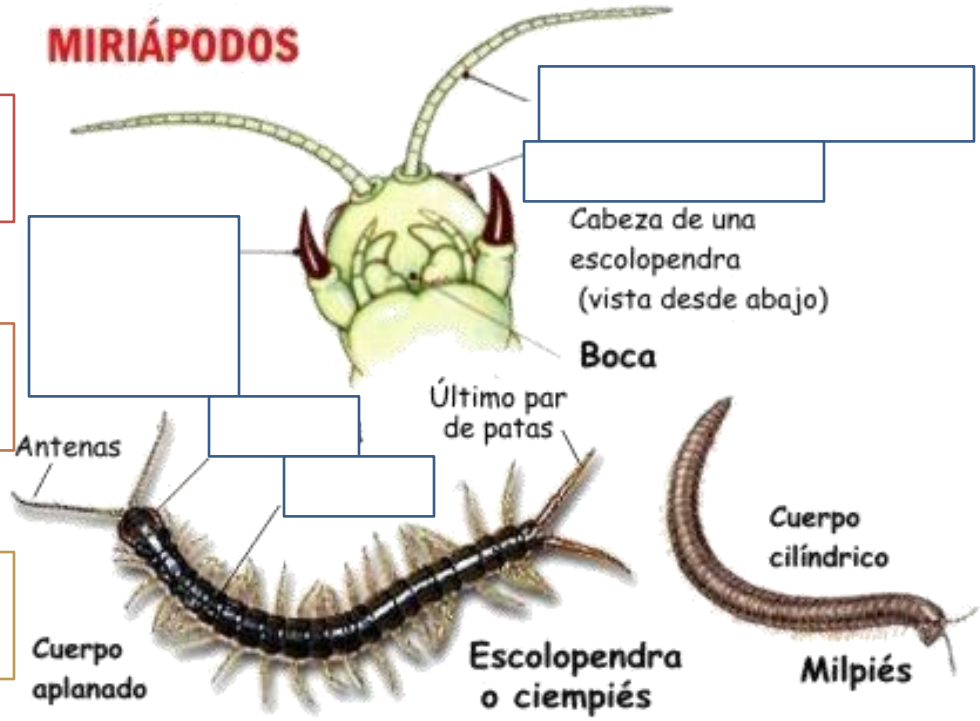
Cuerpo dividido en

Cabeza con

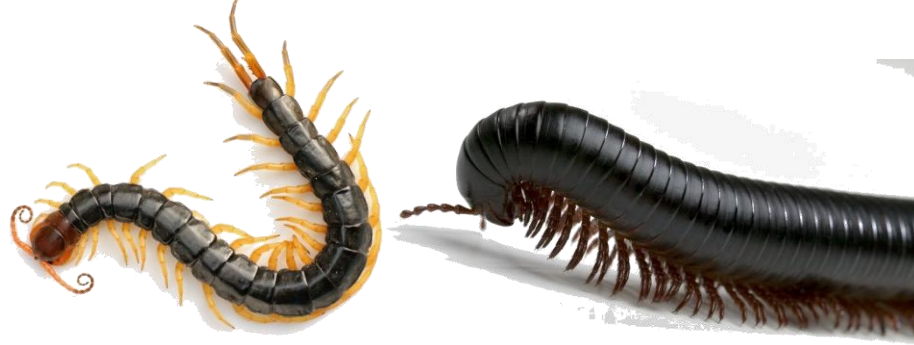
Tronco formado por muchos

1 par de patas por anillo en  y 2 pares de patas por anillo en

Ej: *Ciempíes* (como la ) y *milpiés* (como el )



Deduce si es un ciempiés o un milpiés





# 8. Insectos



Pon ejemplos de insectos

Cuerpo dividido en \_\_\_\_\_

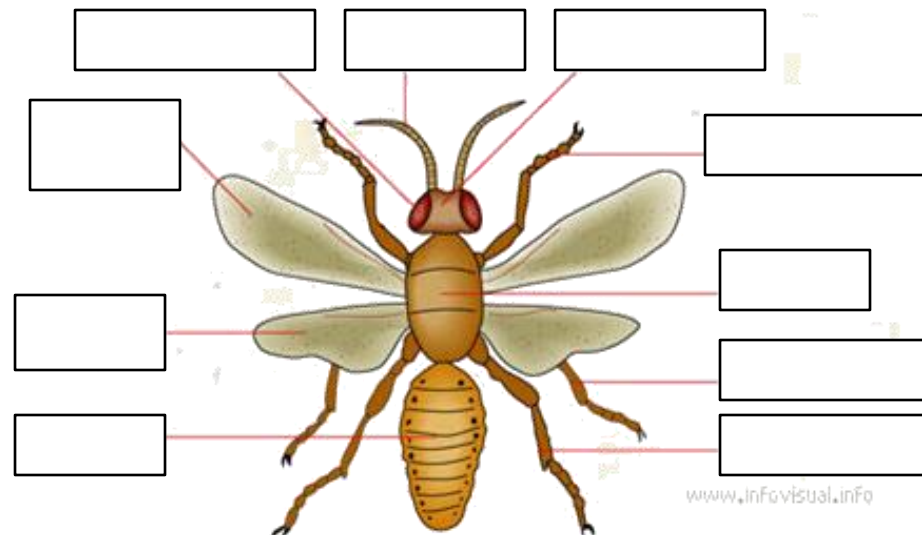
Tienen **un par de \_\_\_\_\_** y **piezas bucales adaptadas** a distintos tipos de alimentación (chupar, perforar, cortar, lamer)

Tienen **un par de \_\_\_\_\_** ; y un número variable de \_\_\_\_\_

Tórax con **3 pares de \_\_\_\_\_** (andadoras, nadadoras, saltadoras, excavadoras)

Tienen **2 pares de \_\_\_\_\_** (algunos como las hormigas se han adaptado a la vida terrestre y las han perdido)

<http://www.muyinteresante.es/naturaleza/articulo/sos-nos-quedamos-sin-saltamontes-361487583500>



# 9. Los invertebrados, el medio y el SH

## 9.1. El éxito biológico de los insectos

Gracias a su **exoesqueleto** pudieron abandonar los ambientes húmedos.

Se encuentran en ,  
excepto en los mares

Su **ciclo biológico** es corto y ponen muchos

Generalmente, las **larvas** tienen  **alimentación** que los adultos.

Así **no compiten** entre ellos y pueden vivir en el mismo lugar

Gracias a que , pueden:

- ❖ *Escapar de sus enemigos*
- ❖ *Encontrar pareja*
- ❖ *Dejar sus huevos en zonas con recursos*

## 9.2. Los invertebrados y las personas

Beneficiosos

Perjudiciales

*Agricultura*

***Plagas***

*Joyería*

*Industria textil*

***Enfermedades***

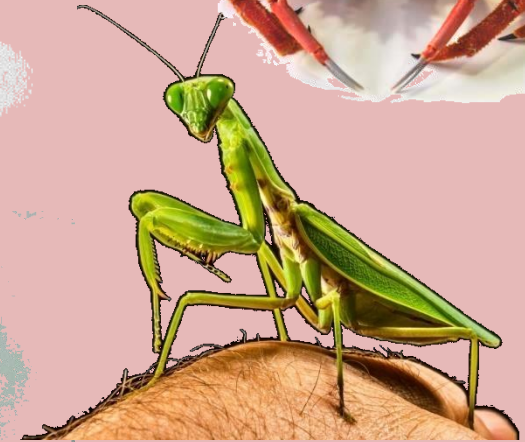
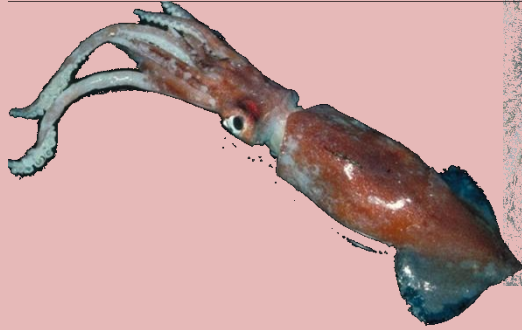
*Aseo*

***Picaduras***

*Alimentación*



Actividad: Clasifica los siguientes invertebrados:



**FIN**