

# METAZOOS

## III



# Artrópodos



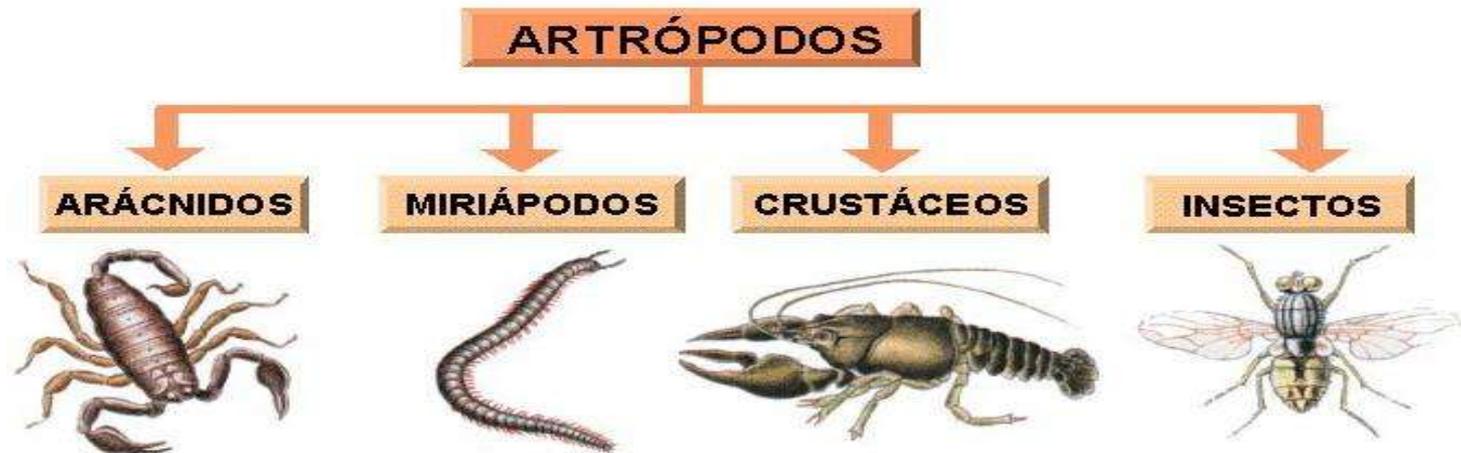
# ARTRÓPODOS

- Los animales con esqueleto interno son los VERTEBRADOS
- Los animales con esqueleto externo son los ARTRÓPODOS



- Hay animales que carecen de esqueleto
- Aunque tengan concha esta no se considera esqueleto porque no la utilizan para moverse

- En su cuerpo pueden distinguirse varias partes o segmentos
- Tienen patas y otros apéndices articulados
- Tienen esqueleto externo duro o **exoesqueleto**
- No crecen de forma continua sino mediante mudas



# EL ÉXITO DE LOS ARTRÓPODOS

El éxito evolutivo de los artrópodos se debe a su estructura y a una serie de mecanismos y comportamientos que les ha permitido solucionar problemas surgidos en su adaptación de los diferentes medios.

## Adaptaciones en los mecanismos de locomoción



# EL ÉXITO DE LOS ARTRÓPODOS

El éxito evolutivo de los artrópodos se debe a su estructura y a una serie de mecanismos y comportamientos que les ha permitido solucionar problemas surgidos en su adaptación de los diferentes medios.

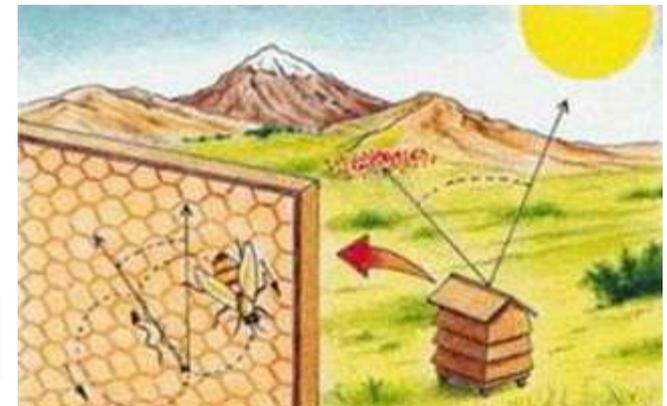


Adaptaciones en la defensa frente a los depredadores



Adaptaciones en la protección de las crías

Adaptaciones en los comportamientos sociales



# CLASES DE ARTRÓPODOS

## Arácnidos



Con cefalotórax y abdomen, con quelíceros y pedipalpos. Tienen 8 patas y respiración traqueal. Ej.: *arañas, escorpiones...*

## Miriápodos



Con cabeza, y tronco con numerosos metámeros y un par de patas en cada uno. Tienen antenas y mandíbulas. Respiración traqueal. Ej.: *ciempiés, escolopendra...*

## Crustáceos



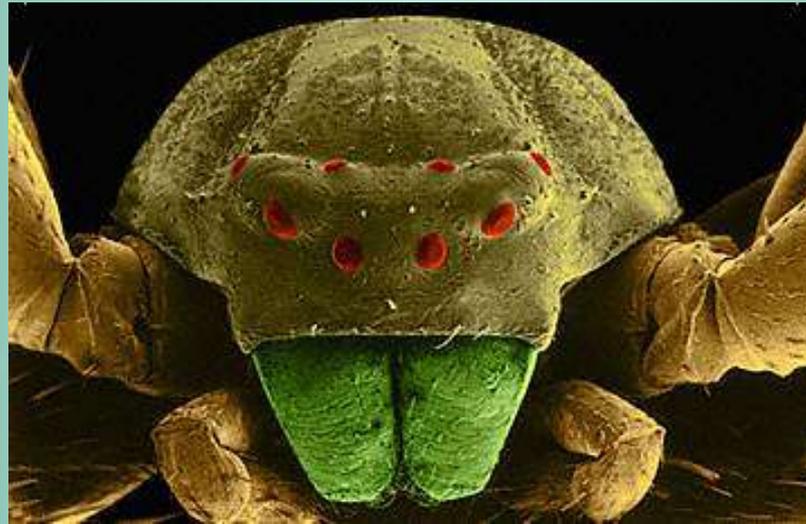
Con cefalotórax y abdomen. Tienen dos pares de antenas, mandíbulas y demás apéndices bucales, y 10 patas. Respiración branquial. Ej.: *cangrejo, gamba...*

## Insectos



Con cabeza, tórax y abdomen. Tienen antenas, mandíbulas y demás apéndices bucales, 6 patas y dos pares de alas. Respiración traqueal. Ej.: *mosca...*

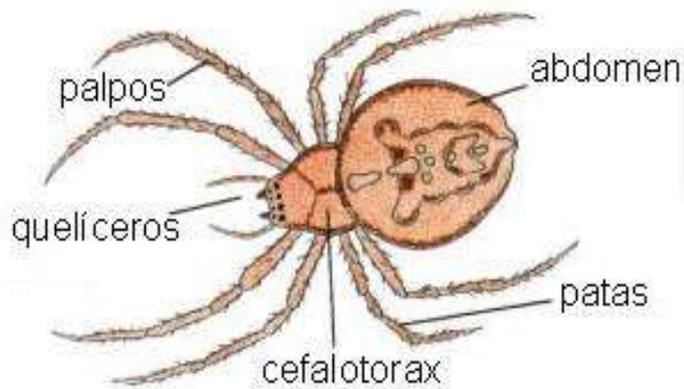
# Arácnidos



# ARTRÓPODOS ARÁCNIDOS

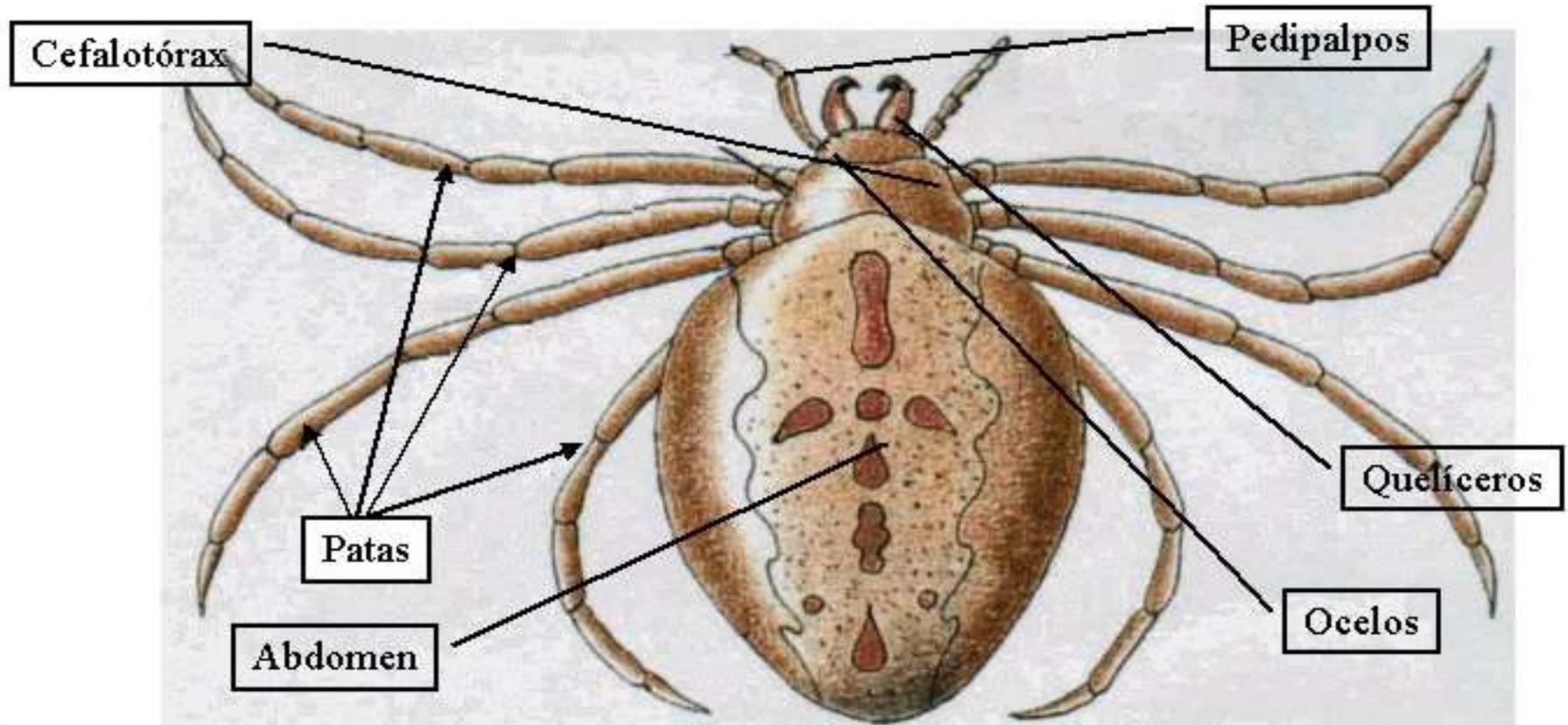
## ARÁCNIDOS

- Cuerpo dividido en cefalotorax y abdomen
- Tienen ocho patas
- La mayoría terrestres
- Arañas, escorpiones, pseudoescorpiones y ácaros, pertenecen a este grupo



# ARTRÓPODOS ARÁCNIDOS

Incluye arañas, escorpiones, ácaros, garrapatas, etc. Tienen el cuerpo dividido en cefalotórax y abdomen



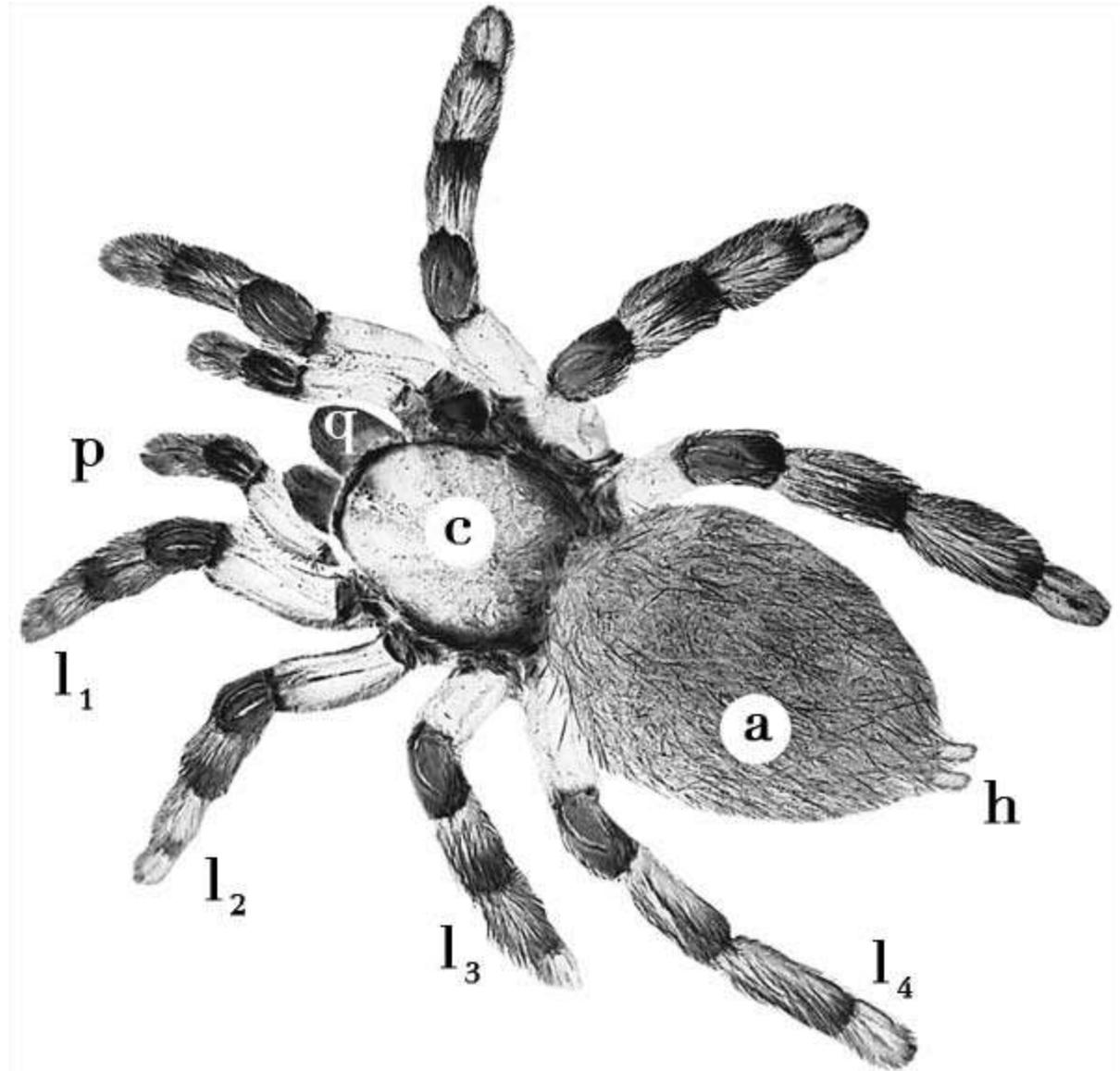
Morfología de una araña de jardín

# ARTRÓPODOS ARÁCNIDOS



## Anatomía externa de una araña:

- c:** cefalotórax (prosoma)
- a:** abdomen (opistosoma)
- q:** quelícero
- p:** pedipalpo.
- l<sub>1</sub> a l<sub>4</sub>:** patas locomotoras
- h:** hileras



# ARTRÓPODOS ARÁCNIDOS

Araña lobo africana



# Miriápodos



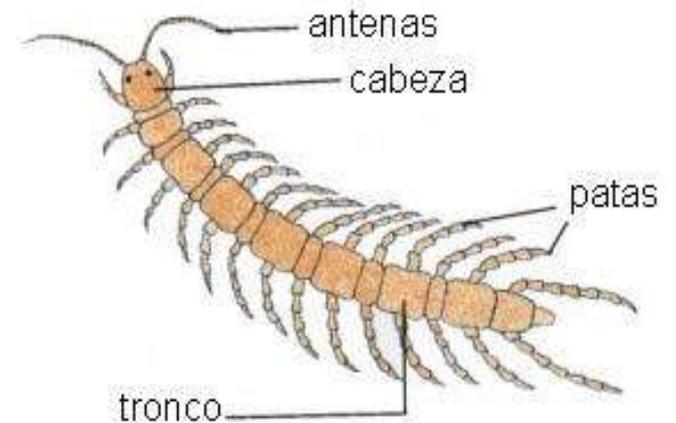
# ARTRÓPODOS MIRIÁPODOS



*Scolopendra cingulata*

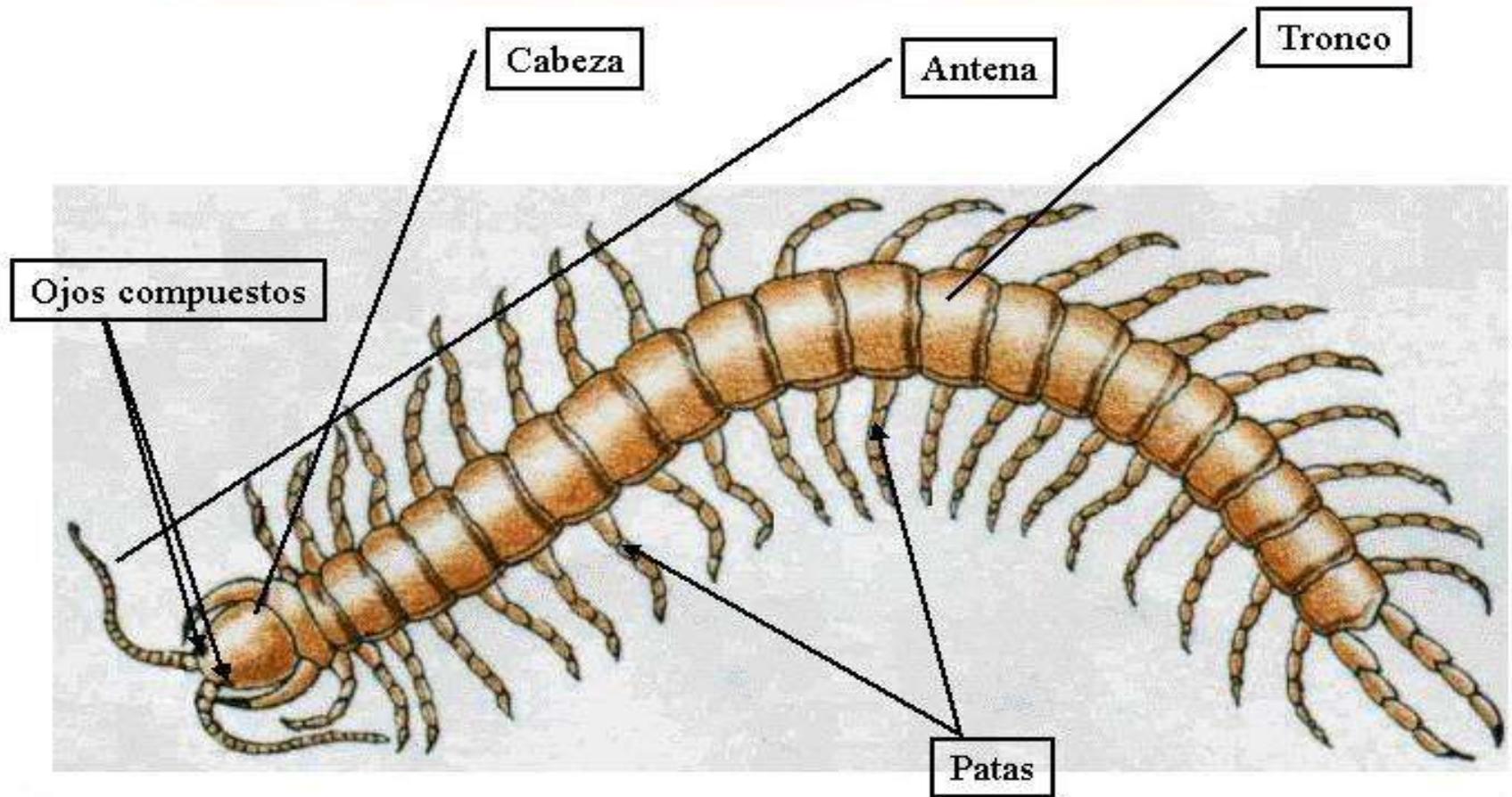
## MIRIÁPODOS

- Cuerpo dividido en numerosos segmentos o anillos
- Uno o dos pares de patas en cada segmento
- Frecuentes en sitios húmedos
- Ciempiés y milpiés pertenecen a este grupo



# ARTRÓPODOS MIRIÁPODOS

Incluyen ciempiés y milpiés. Tienen el cuerpo dividido en cabeza y tronco



Morfología de una escolopendra

# ARTRÓPODOS MIRIÁPODOS



*Scolopendra cingulata*

# ARTRÓPODOS MIRIÁPODOS



*Scolopendra cingulata*



Krill



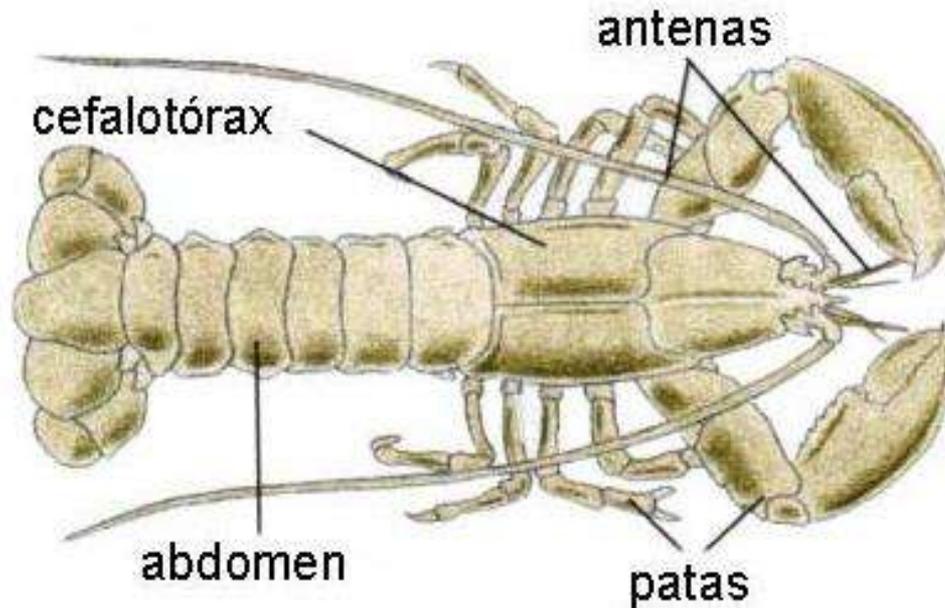
# Crustáceos



# ARTRÓPODOS CRUSTÁCEOS

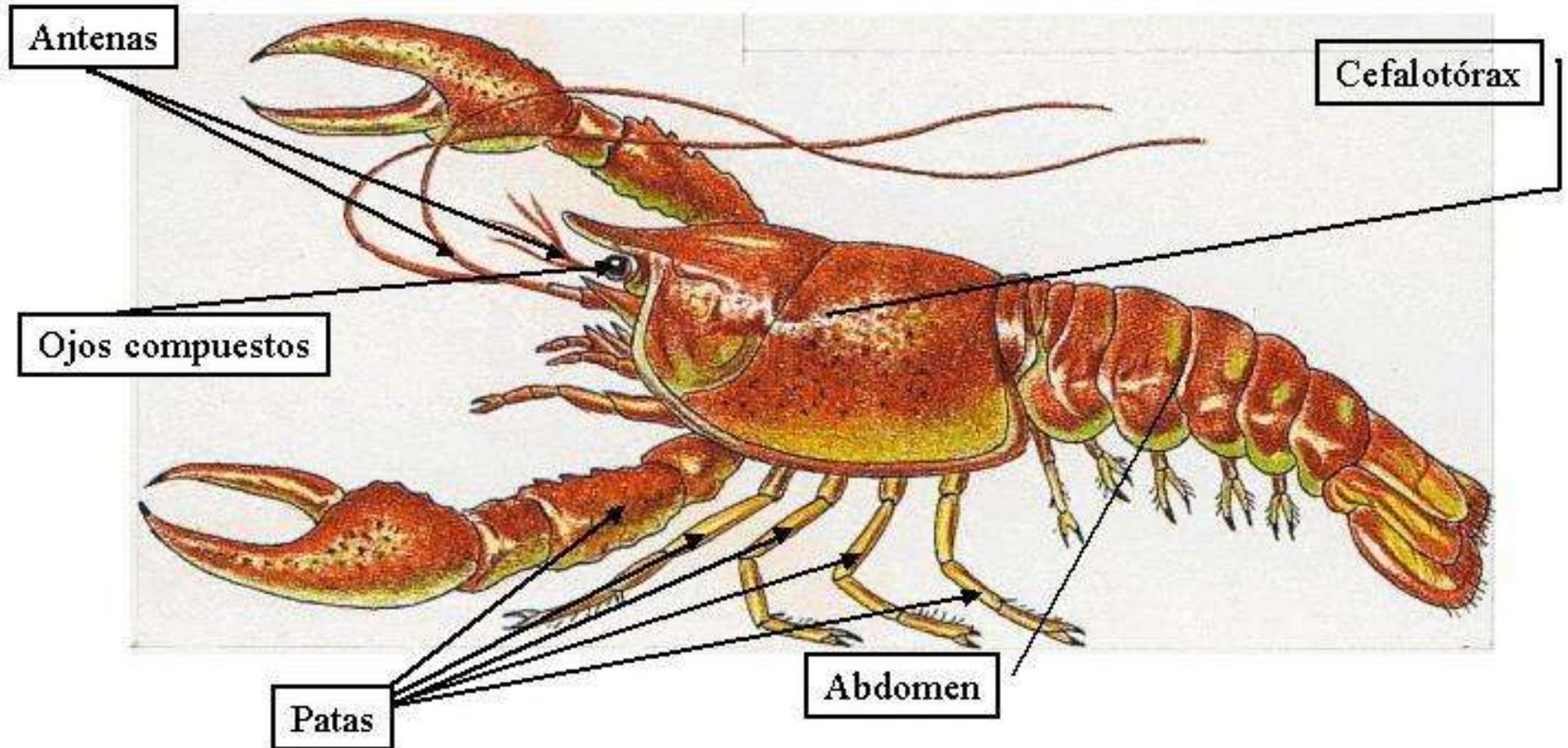


- Cuerpo dividido en cefalotorax y abdomen
- Tienen dos pares de antenas y la mayoría diez patas
- Básicamente acuáticos, son muy abundantes tanto en el mar como en ríos y lagos
- Muchos, cuando nacen, son larvas que no se parecen al adulto
- Forman parte de nuestra alimentación



# ARTRÓPODOS CRUSTÁCEOS

Incluyen cangrejos, cigalas, langostinos, etc. Casi todos son marinos



Morfología de un cangrejo

# ARTRÓPODOS CRUSTÁCEOS



# ARTRÓPODOS CRUSTÁCEOS



Cochinilla de la humedad (*Porcellio scaber*)

# ARTRÓPODOS CRUSTÁCEOS



Cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*)

Sekano.Net

# ARTRÓPODOS CRUSTÁCEOS



Cangrejo rojo americano

# ARTRÓPODOS CRUSTÁCEOS



Cangrejo violinista

# ARTRÓPODOS CRUSTÁCEOS

Cangrejo de herradura = cacerola de las Molucas



Merostomas (pariente lejano de los Arácnidos)

# ARTRÓPODOS CRUSTÁCEOS



© BORJA GÓMEZ PUADO

Nécora

# ARTRÓPODOS CRUSTÁCEOS



Percebe (*crustáceo cirrípedo*)

# ARTRÓPODOS CRUSTÁCEOS



# ARTRÓPODOS CRUSTÁCEOS



Daphnia

# CANGREJOS GIGANTES



# CANGREJOS GIGANTES



# CANGREJOS GIGANTES



# CANGREJOS GIGANTES



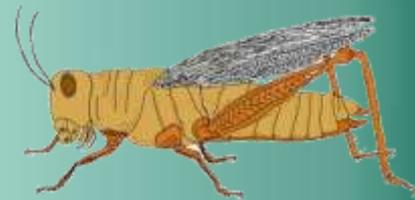
Cangrejo gigante de Japón (*Macrocheira\_kaempferi*)

# CANGREJOS GIGANTES



Cangrejo gigante de Japón (*Macrocheira\_kaempferi*)

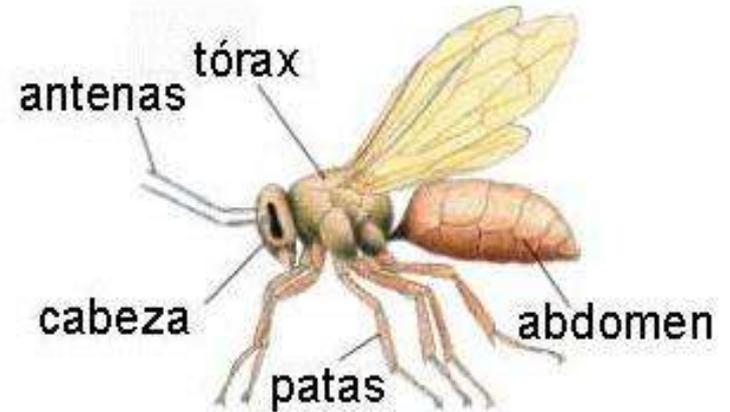
# INSECTOS



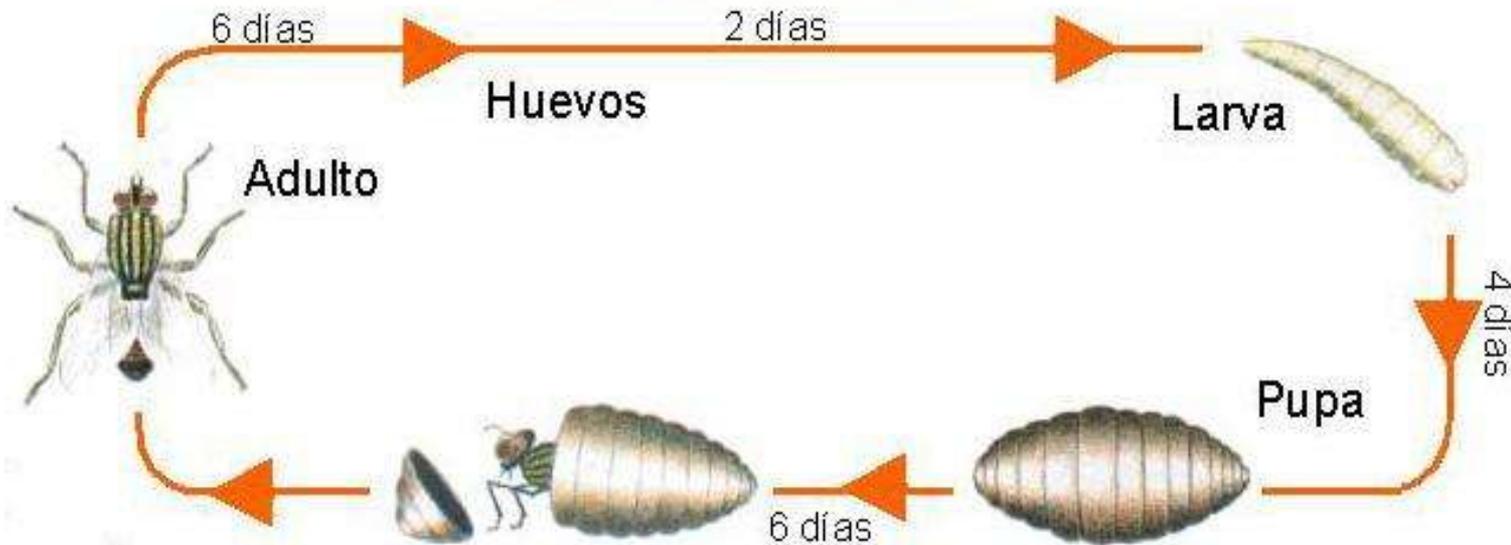
# ARTRÓPODOS INSECTOS



- Cuerpo dividido en cabeza, torax y abdomen
- Tienen seis patas y un par de antenas
- Muchos tienen uno o dos pares de alas
- Muchos nacen en forma larvaria y experimentan una metamorfosis con varias fases que los transforman en adultos

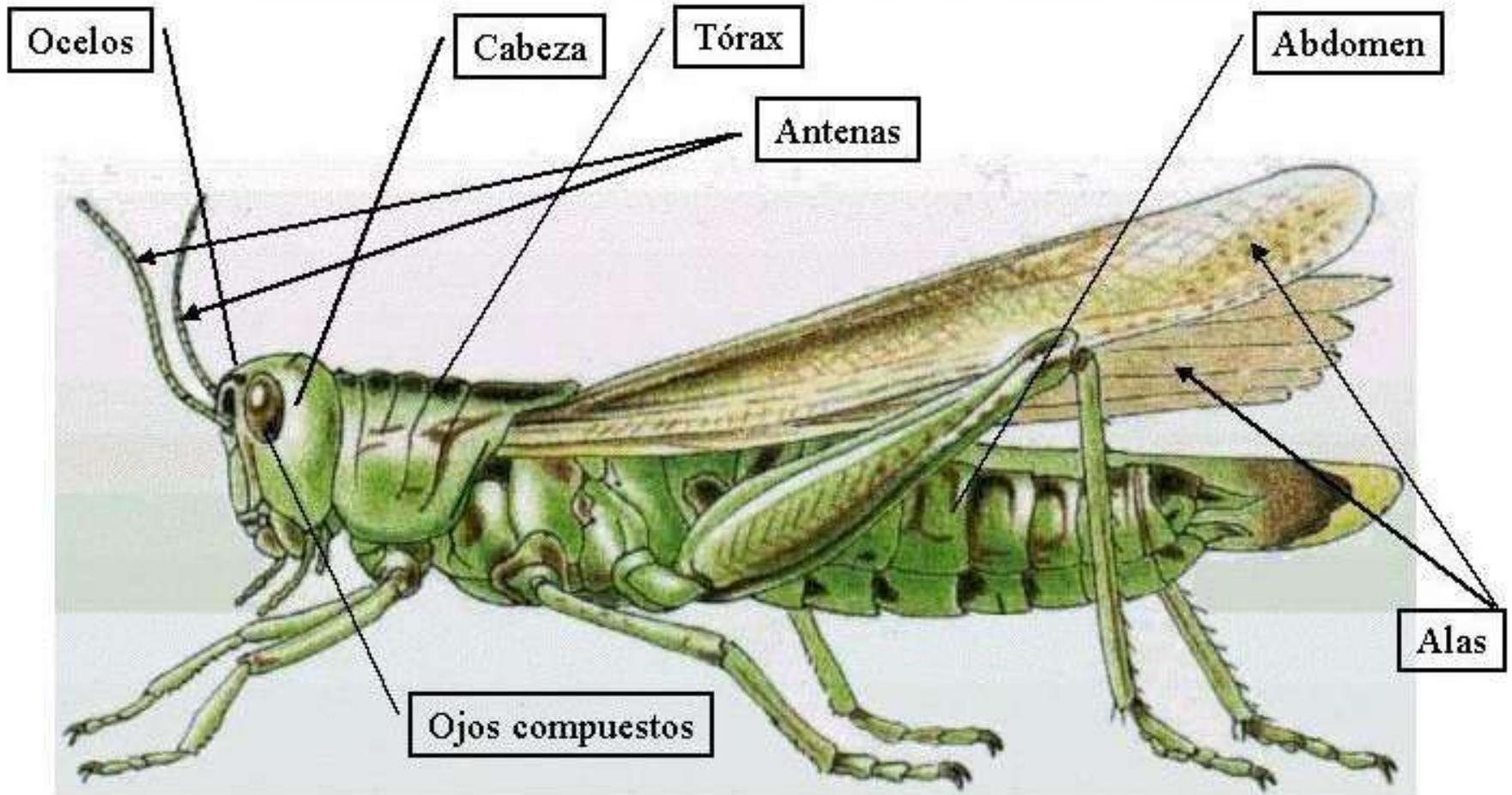


## METAMORFOSIS



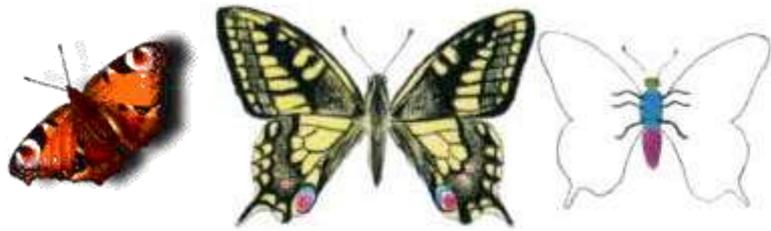
# ARTRÓPODOS INSECTOS

Incluyen hormigas, moscas, mariposas, abejas, etc. Tienen el cuerpo dividido en cabeza, tórax y abdomen



# ARTRÓPODOS INSECTOS

## Diversas clases de insectos (1)



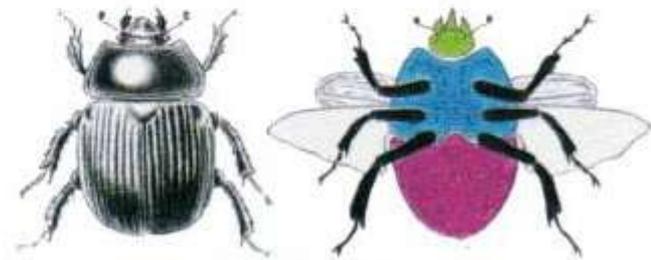
**lepidópteros**  
mariposas y polillas



**himenópteros**  
abejas, hormigas y avispas



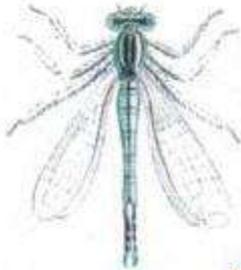
**dípteros**  
moscas y mosquitos



**coleópteros**  
escarabajos

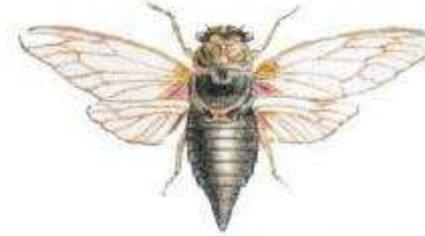
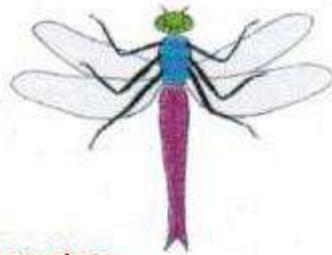
# ARTRÓPODOS INSECTOS

## Diversas clases de insectos (2)



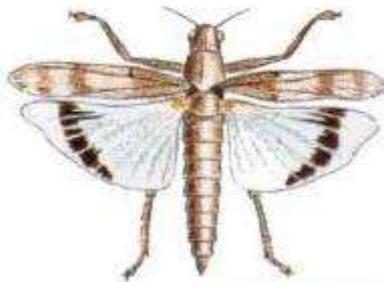
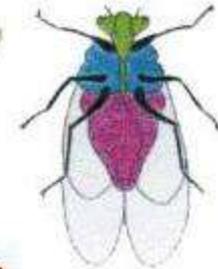
odonatos

libélulas y caballitos del diablo



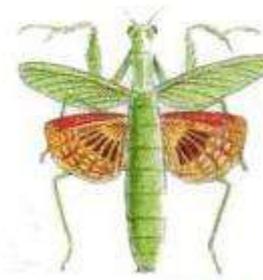
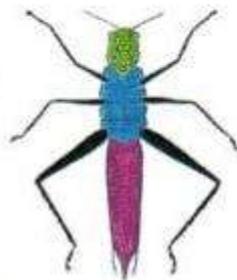
hemípteros

chinches y cigarras



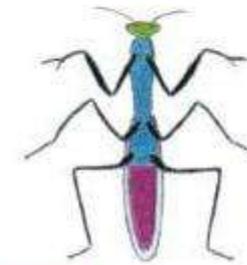
ortópteros

grillos y saltamontes



dictiópteros

cucarachas, mantis y tijeretas





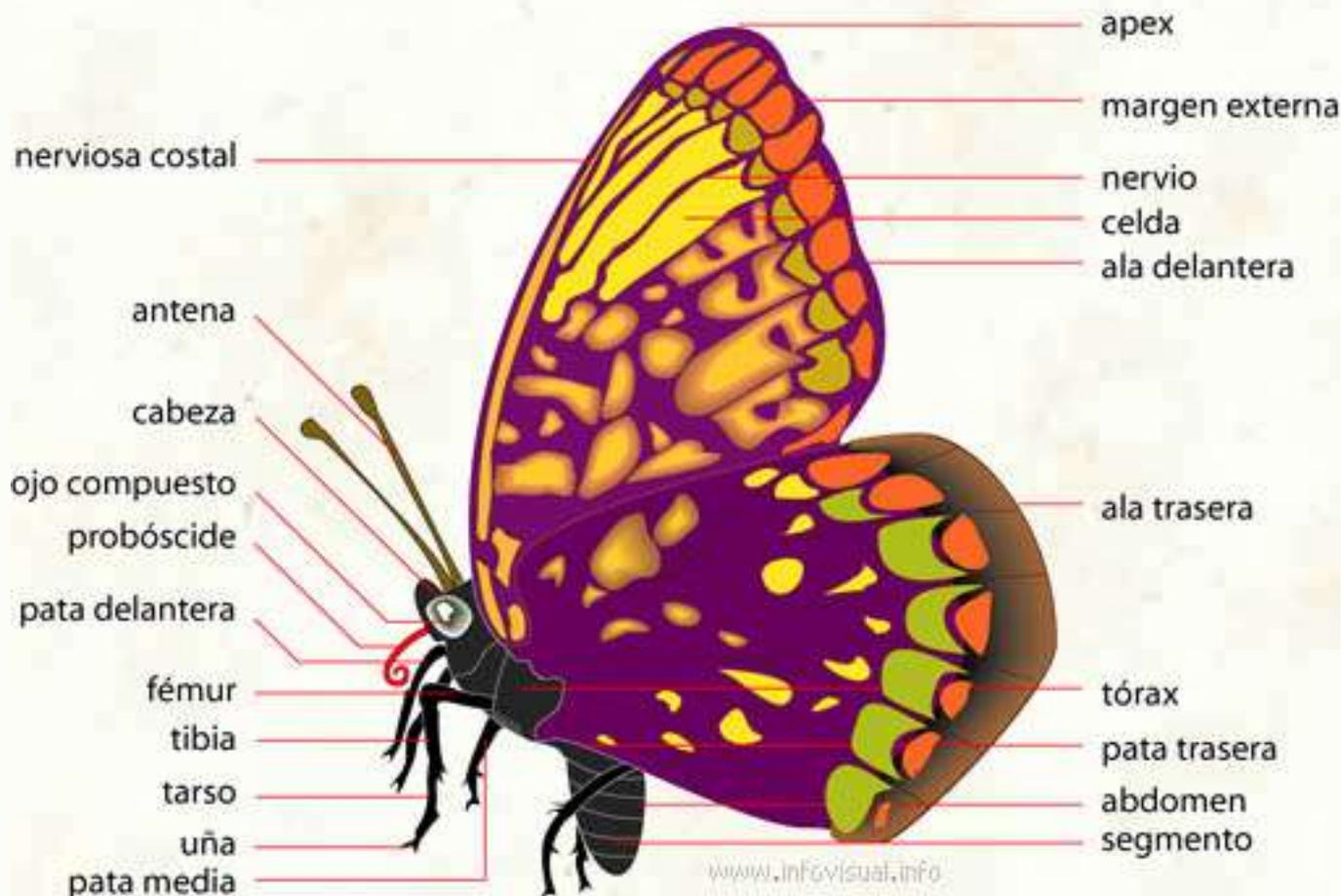
# Lepidópteros



# ARTRÓPODOS. INSECTOS LEPIDÓPTEROS

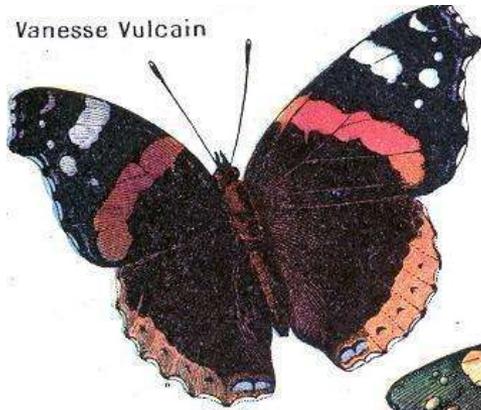


## MORFOLOGIA DE UNA MARIPOSA

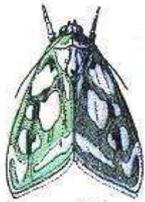


# POLLILLAS

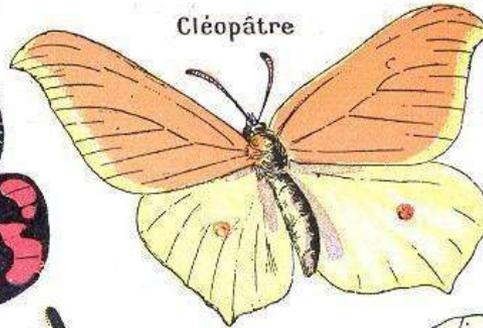
Vanesse Vulcain



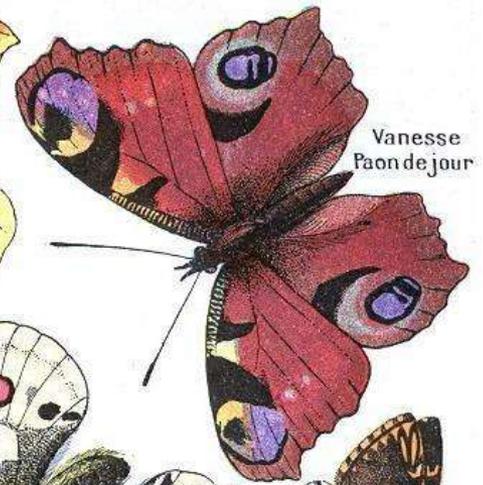
Cucullie



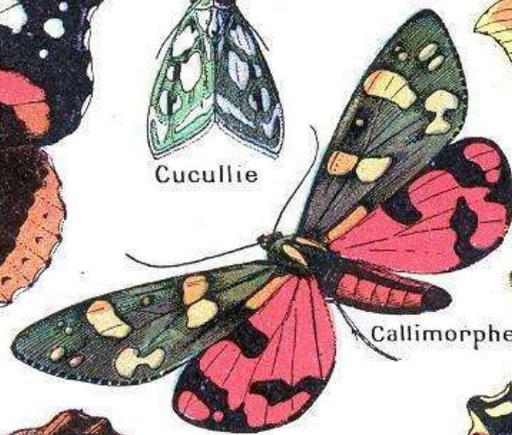
Cléopâtre



Vanesse Paon de jour



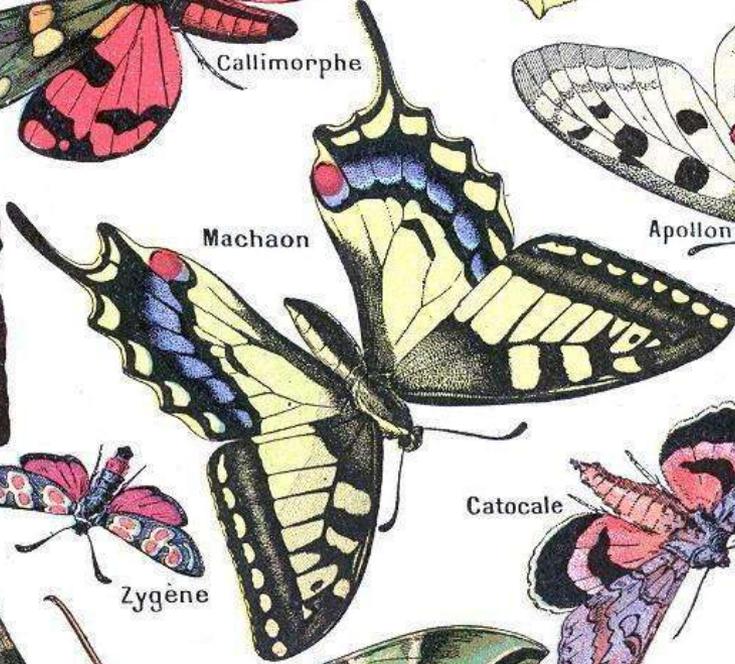
Callimorphe



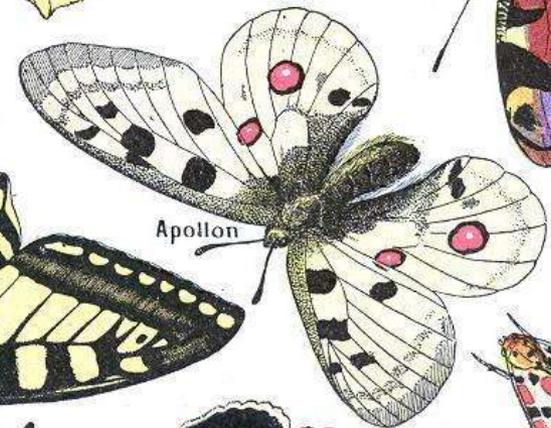
Mars



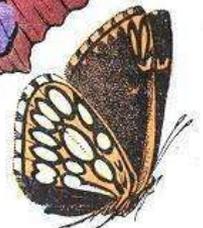
Machaon



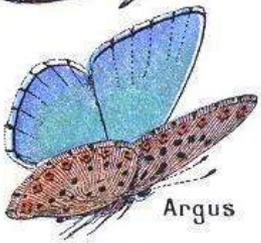
Apollon



Hespérie



Argus



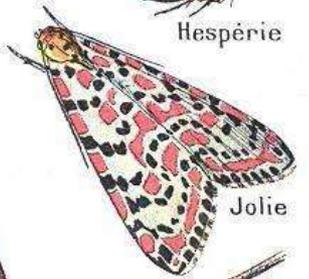
Zygène



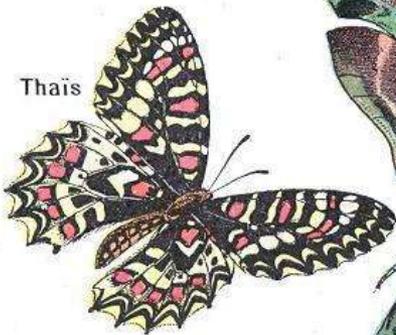
Catocale



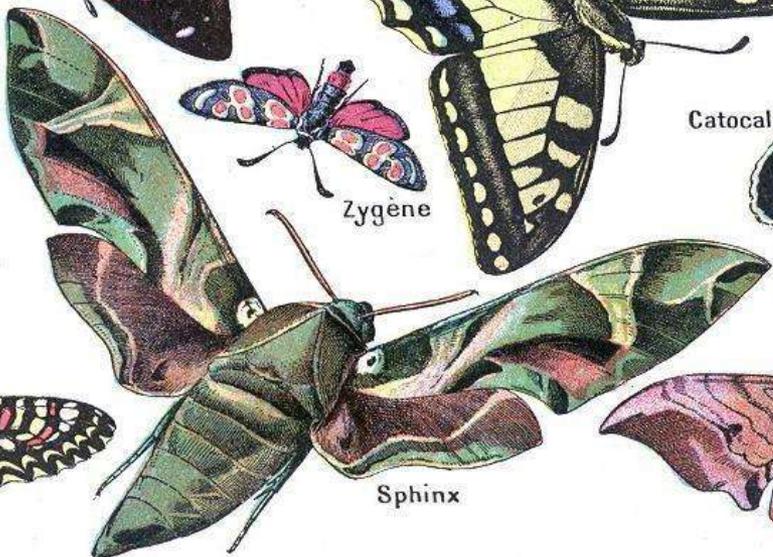
Jolie



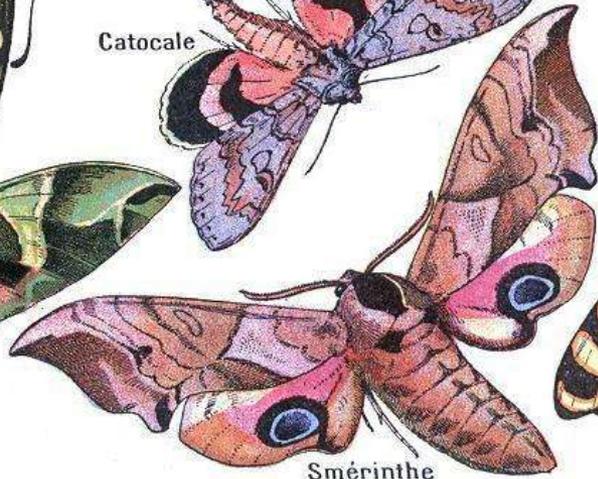
Thaïs



Sphinx



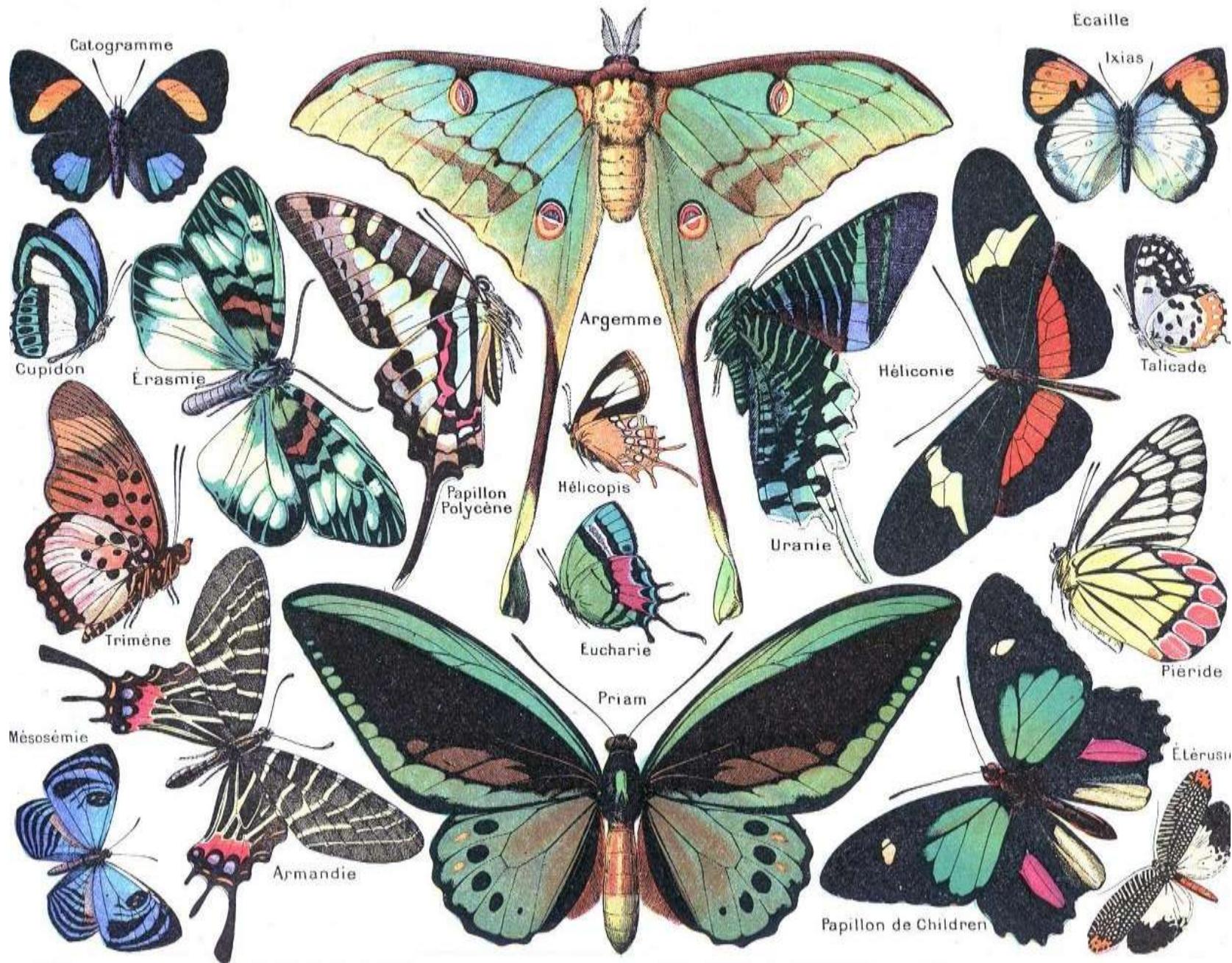
Smérinthe



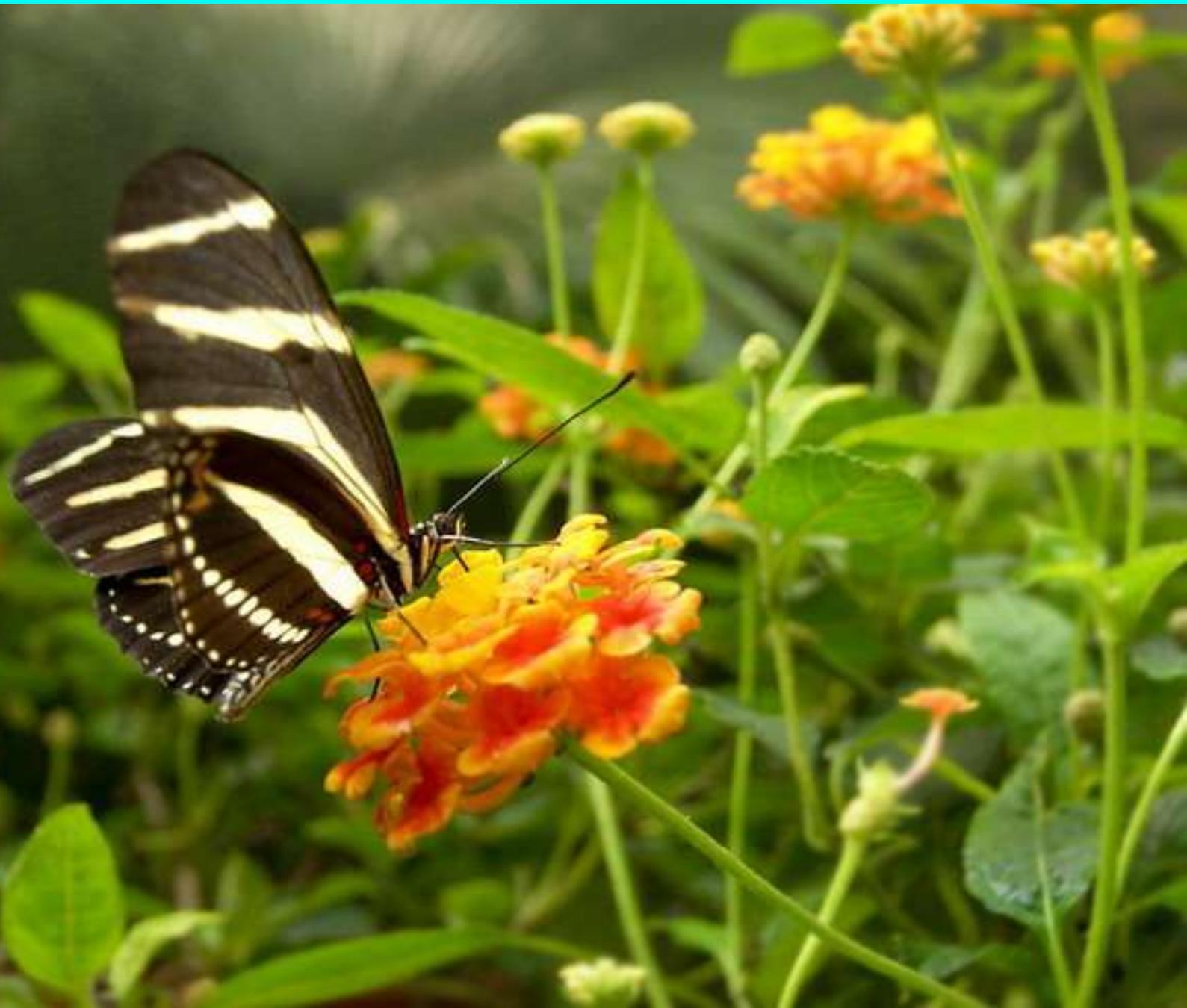
Écaille



# POLLILLAS



# ARTRÓPODOS. INSECTOS LEPIDÓPTEROS



Mariposa

# ARTRÓPODOS. INSECTOS LEPIDÓPTEROS



Polilla



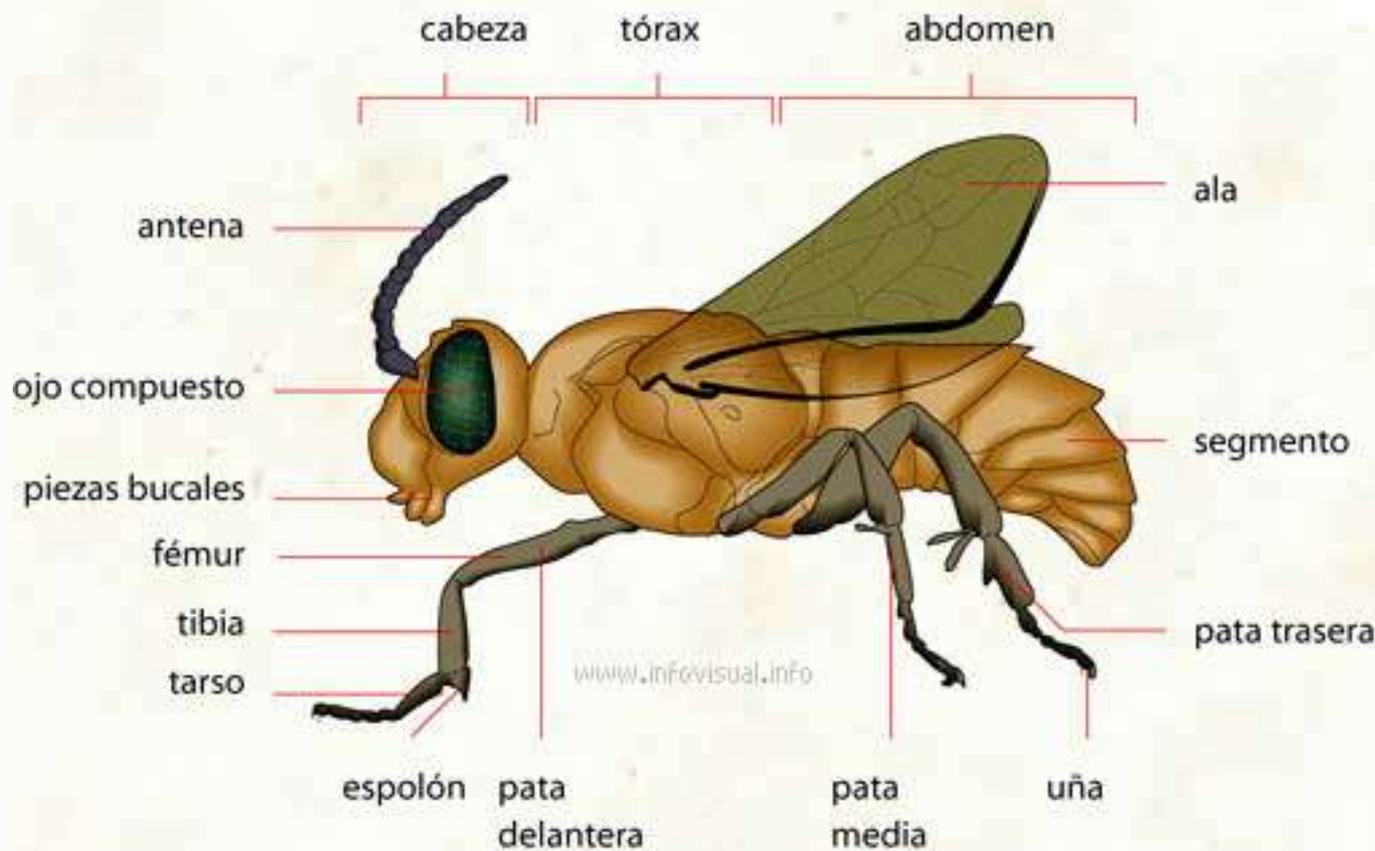
# Himenópteros



# ARTRÓPODOS. INSECTOS HIMENÓPTEROS



## MORFOLOGIA DE UNA ABEJA



# ARTRÓPODOS. INSECTOS HIMENÓPTEROS



Abeja

# ARTRÓPODOS. INSECTOS HIMENÓPTEROS



Avispa



# ARTRÓPODOS. INSECTOS HIMENÓPTEROS

Avispa



# ARTRÓPODOS. INSECTOS HIMENÓPTEROS



Hormiga



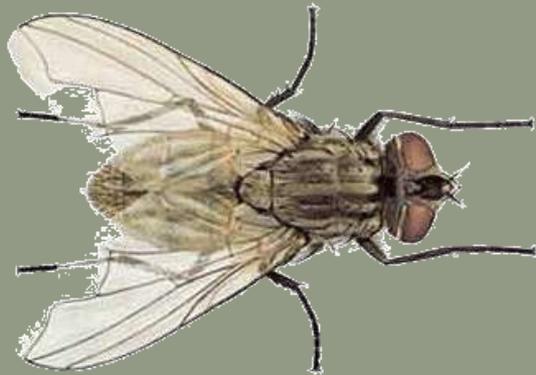
# Heterópteros

# ARTRÓPODOS. INSECTOS HETERÓPTEROS

Chinche

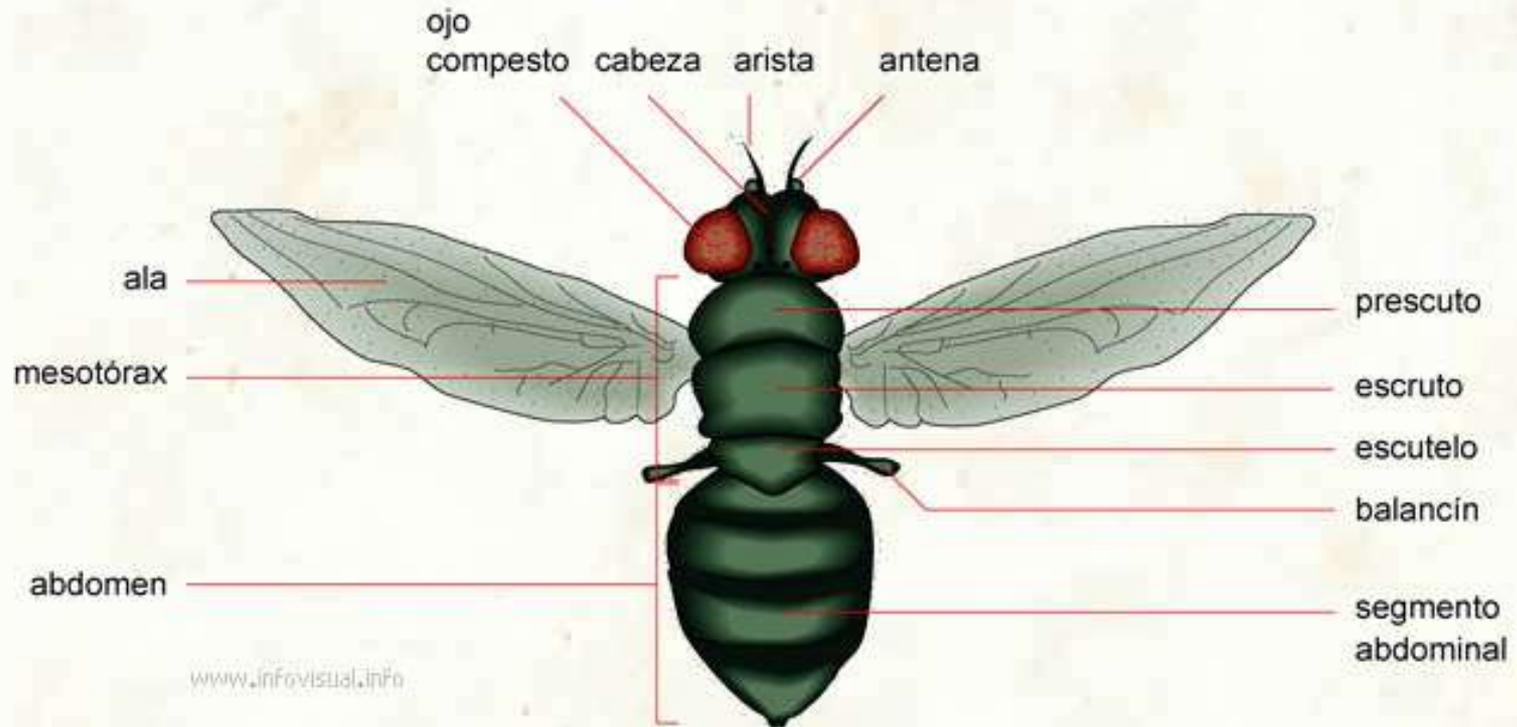


# Dípteros



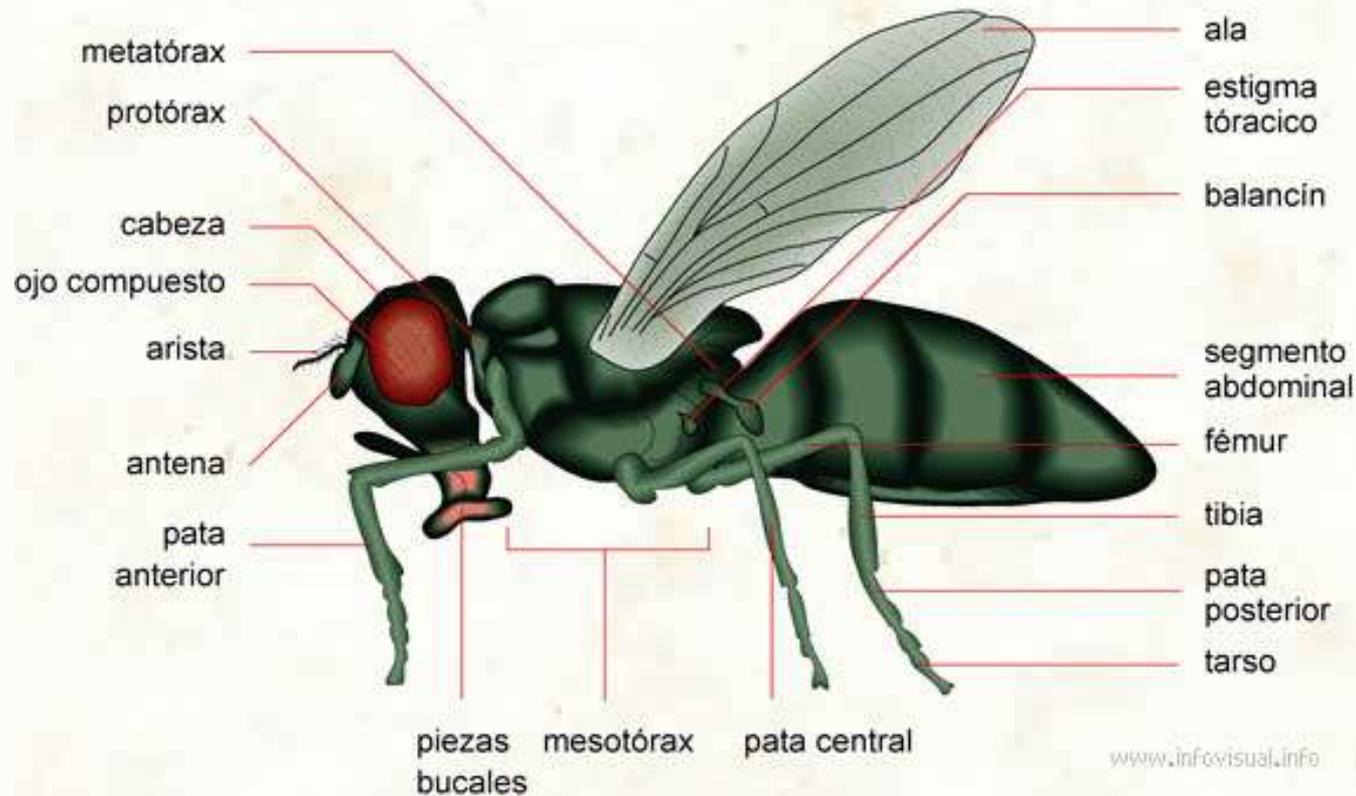
# ARTRÓPODOS. INSECTOS DÍPTEROS

## MORFOLOGIA DE UNA MOSCA (vista dorsal)



# ARTRÓPODOS. INSECTOS DÍPTEROS

## MORFOLOGIA DE UNA MOSCA (vista lateral)



# ARTRÓPODOS. INSECTOS DÍPTEROS



Mosca de la fruta

# ARTRÓPODOS. INSECTOS DíPTEROS



Tábano

# ARTRÓPODOS. INSECTOS DíPTEROS

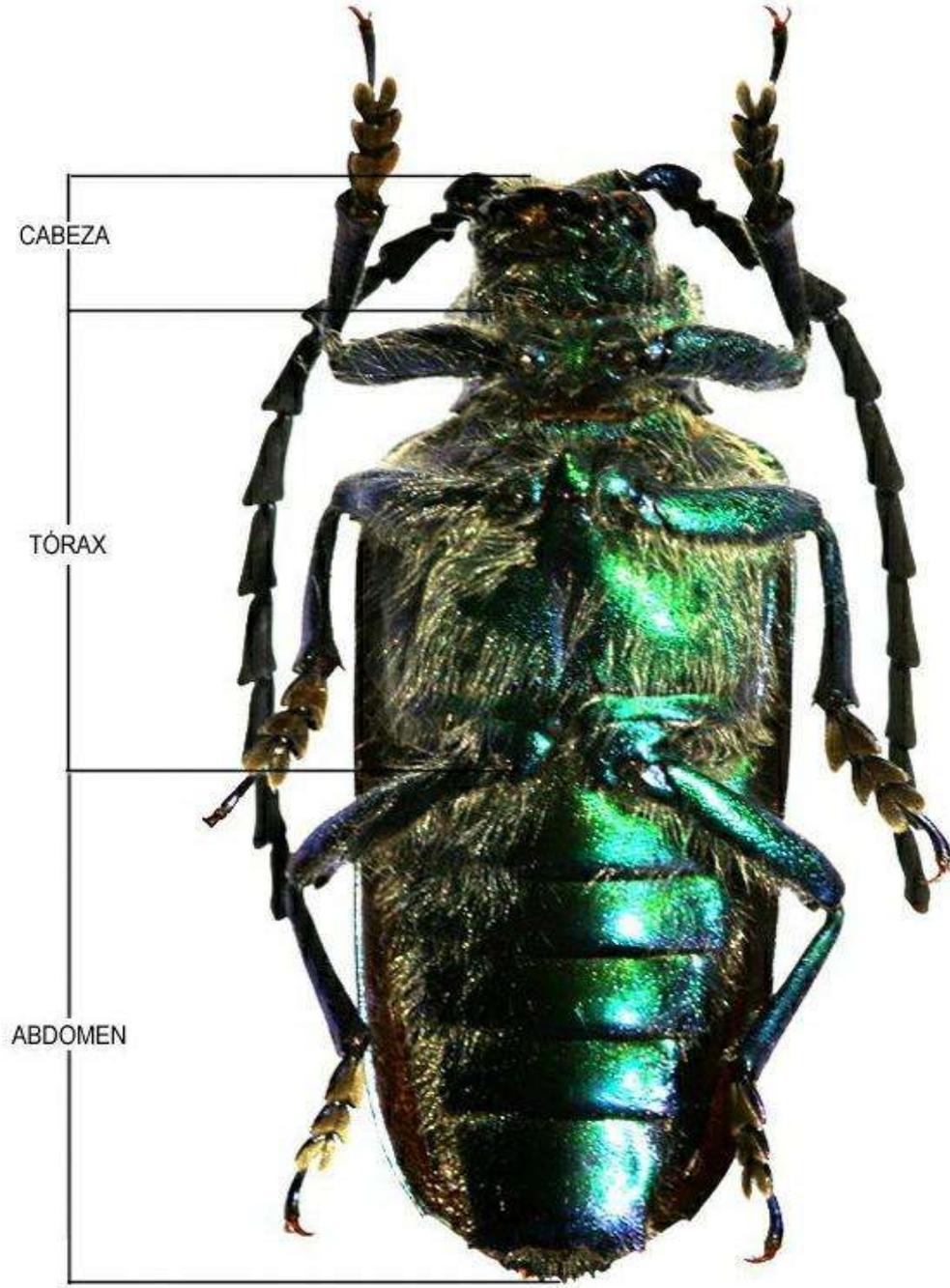
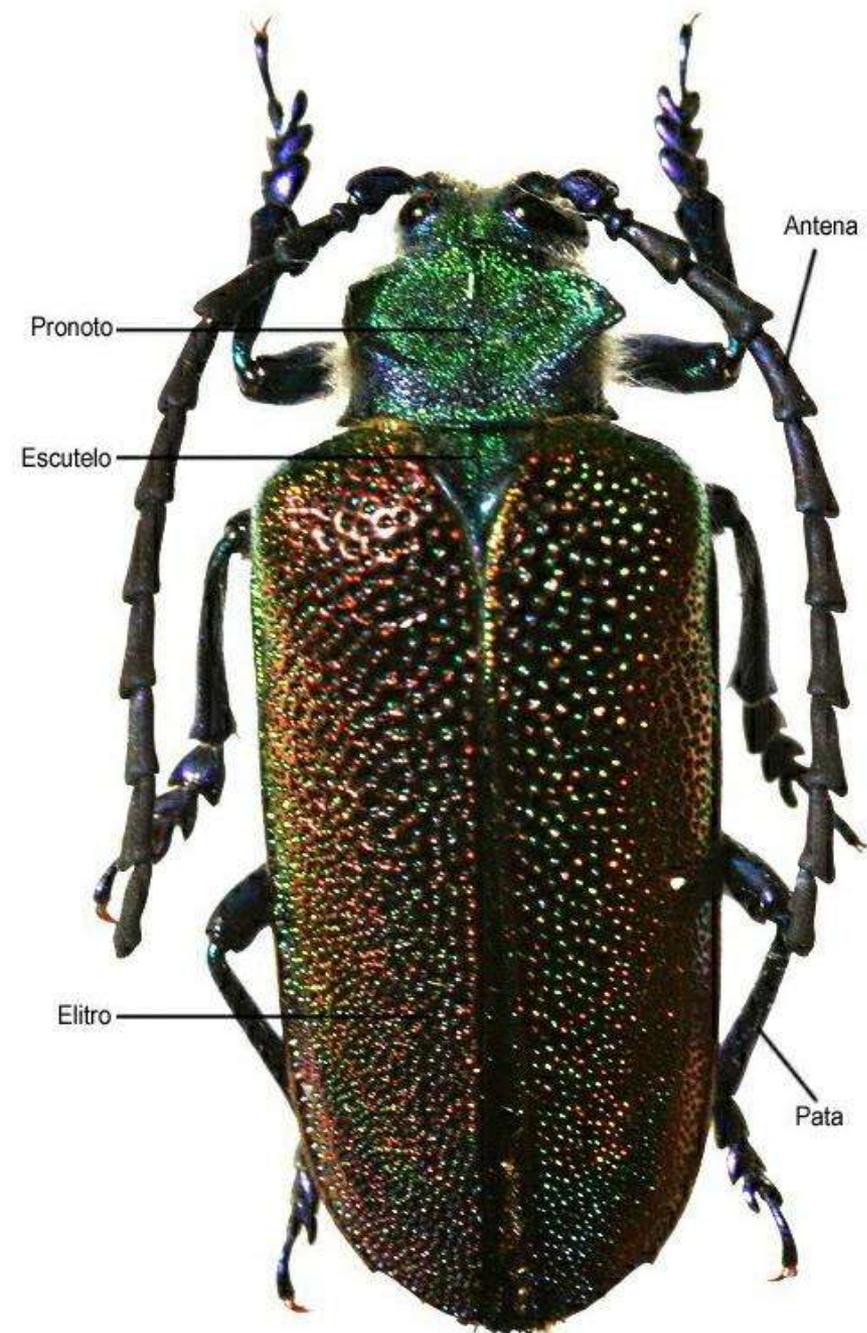
Mosquito



# Coleópteros



# ARTRÓPODOS. INSECTOS COLEÓPTEROS



# ARTRÓPODOS. INSECTOS COLEÓPTEROS

© Juan Muñoz

Escarabajo pelotero



# ARTRÓPODOS. INSECTOS COLEÓPTEROS

Marquita



# ARTRÓPODOS. INSECTOS COLEÓPTEROS

Ciervo volador



# ARTRÓPODOS. INSECTOS COLEÓPTEROS

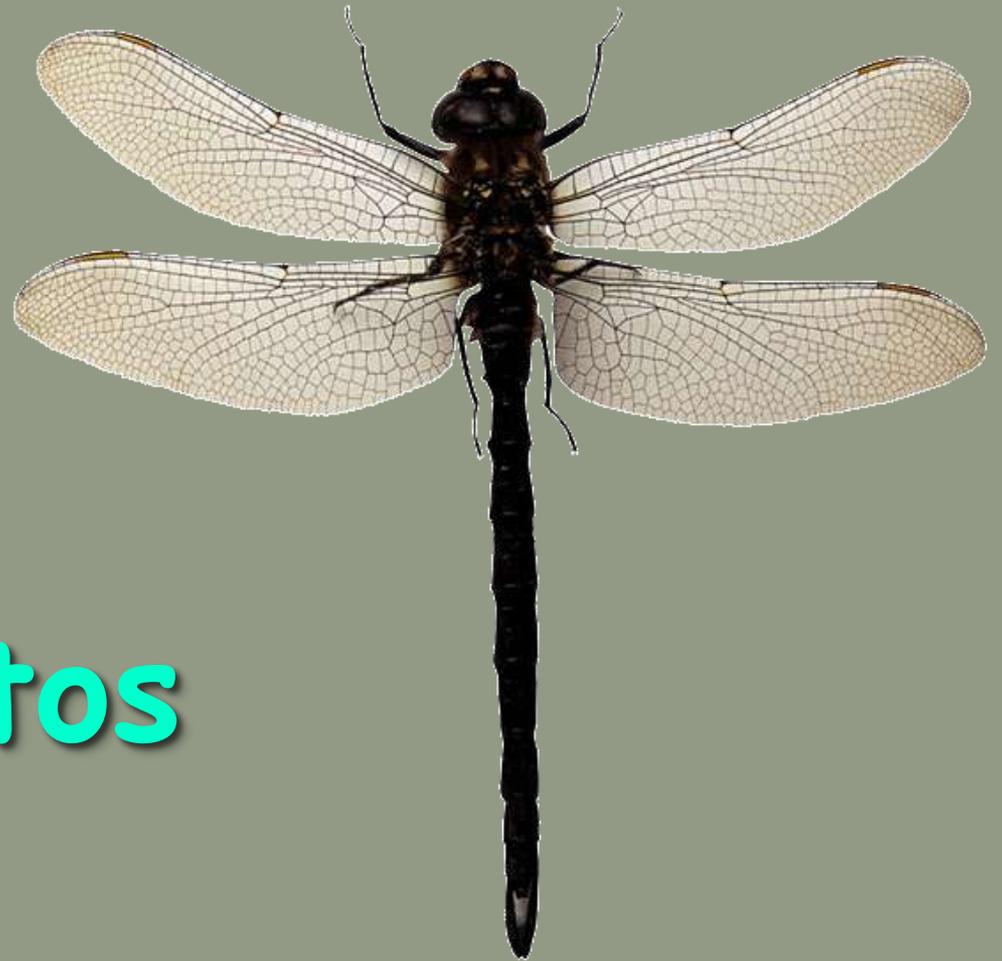


Escarabajo rinoceronte

# ARTRÓPODOS. INSECTOS COLEÓPTEROS



Escarabajo rinoceronte



Odonatos

# ARTRÓPODOS. INSECTOS ODONATOS



# ARTRÓPODOS. INSECTOS ODONATOS



# ARTRÓPODOS. INSECTOS ODONATOS

Caballito del diablo



# Hemípteros



# ARTRÓPODOS. INSECTOS HEMÍPTEROS

Chinche



# ARTRÓPODOS. INSECTOS HEMÍPTEROS



Chinche pontepedrina

# ARTRÓPODOS. INSECTOS HEMÍPTEROS

Cigarras





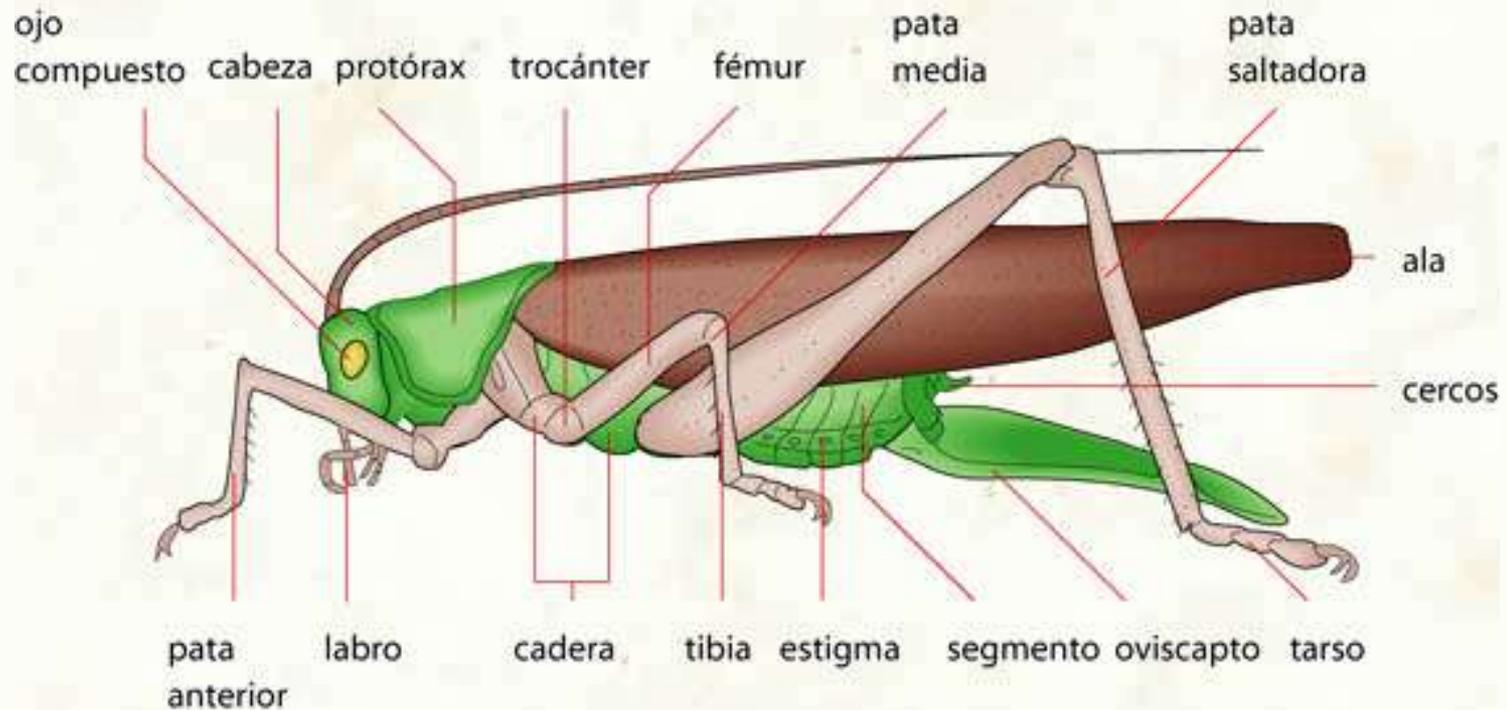
# Ortópteros



# ARTRÓPODOS. INSECTOS ORTÓPTEROS



## MORFOLOGIA DE UN ORTÓPTERO



# ARTRÓPODOS. INSECTOS ORTÓPTEROS



Grillo campestre o común

# ARTRÓPODOS. INSECTOS ORTÓPTEROS



# Dictiópteros



# ARTRÓPODOS. INSECTOS DICTIÓPTEROS

Cucaracha



# ARTRÓPODOS. INSECTOS DICTIÓPTEROS



Cucaracha

# ARTRÓPODOS. INSECTOS DICTIÓPTEROS

Mantis religiosa



# ARTRÓPODOS. INSECTOS DICTIÓPTEROS





# Fásmidos o fasmotoideos

# ARTRÓPODOS. INSECTOS FÁSMIDOS

Insecto palo



# ARTRÓPODOS. INSECTOS FÁSMIDOS

Insecto palo



# Artrópodos hexápodos



# ARTRÓPODOS HEXÁPODOS

*Cryptopygus antacticus* (Colémbolo)  
(clase cercana a los insectos)



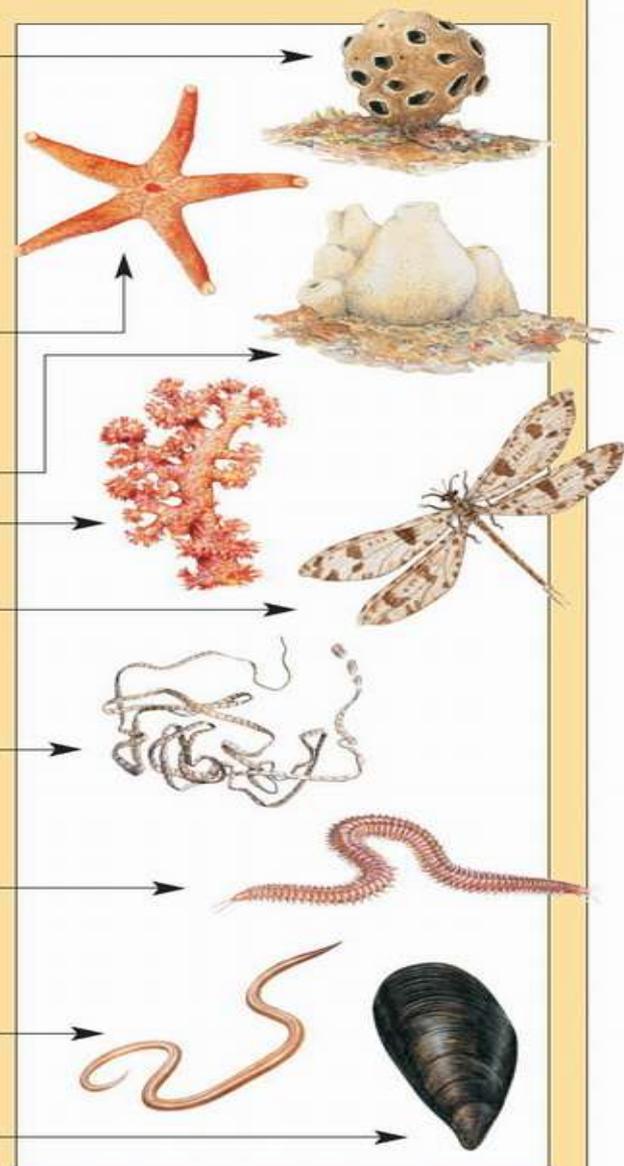
# CLAVE DICOTÓMICA PARA CLASIFICAR INVERTEBRADOS

## 1. ¿Cómo reconocerlos?

Para reconocer el filo al que pertenece un animal determinado, te bastará con utilizar la siguiente clave dicotómica y disponer de unas buenas cualidades observadoras.

tómica y disponer de unas buenas cualidades observadoras.

1A	Animal sin simetría . . . . .	Filo PORÍFEROS
1B	Animal con simetría . . . . .	2
2A	Animal con simetría radial . . . . .	3
2B	Animal con simetría bilateral . . . . .	5
3A	Cuerpo cubierto con placas calcáreas . . . . .	Filo EQUINODERMOS
3B	Cuerpo sin placas calcáreas . . . . .	4
4A	Animal sin tentáculos . . . . .	Filo PORÍFEROS
4B	Animal con tentáculos . . . . .	Filo CNIDARIOS
5A	Cuerpo con exoesqueleto de quitina . . . . .	Filo ARTRÓPODOS
5B	Cuerpo sin exoesqueleto de quitina . . . . .	6
6A	Cuerpo blando y plano . . . . .	Filo PLATELMINTOS
6B	Cuerpo blando con otra forma . . . . .	7
7A	Cuerpo anillado . . . . .	Filo ANÉLIDOS
7B	Cuerpo sin segmentar . . . . .	8
8A	Cuerpo cilíndrico . . . . .	Filo NEMATODOS
8B	Cuerpo dividido en tres regiones (cabeza, masa visceral y pie). Generalmente con concha . . . . .	Filo MOLUSCOS





*FIN*