

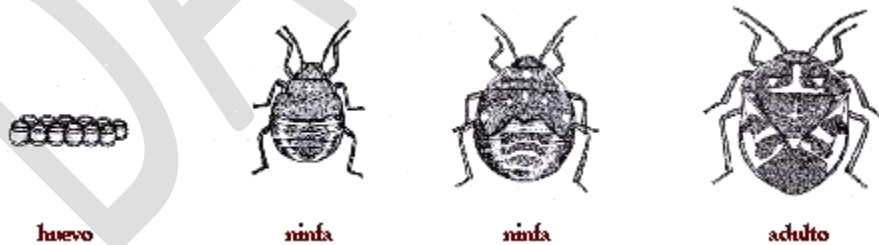
## LOS MANDIBULADOS

Los primeros insectos fósiles (especies primitivas ápteras) se remontan al periodo devónico, hace más de 360 millones de años. Entre los insectos fósiles del periodo carbonífero se incluyen tantas especies ápteras (sin alas) como especies aladas primitivas. Cucarachas, efímeras y cigarras son algunos de los insectos que han sobrevivido relativamente sin cambio desde el periodo carbonífero hasta la actualidad.

### INSECTO:

1. Animal hexápodo (de seis patas).
2. Articulado traqueado (con tubos traqueales para el intercambio de gases).
3. Tres partes bien diferenciadas: cabeza, tórax y abdomen.
4. Tres pares de patas emergen del tórax del adulto.
5. *Un par de antenas* se prolonga desde la cabeza.
6. Apéndices *unirrámicos*, nunca birrámicos como los crustáceos.
7. El aire entra en los tubos traqueales a través de poros llamados espiráculos.
8. Sexos separados.
9. Fecundación interna.
10. El saltamontes y la cucaracha presentan metamorfosis incompleta: del huevo emerge una ninfa parecida al adulto en varios sentidos pero que carece de alas y estructuras reproductivas funcionales.

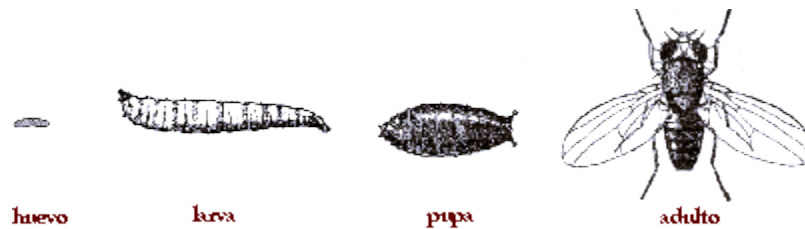
**METAMORFOSIS INCOMPLETA O SIMPLE** (hemimetábolos). En estos insectos, las ninfas más o menos se parecen a los adultos y no hay estadio de pupa. La ilustración que se encuentra debajo es de una chinche. Algunos otros insectos que tienen metamorfosis incompleta son: los grillos, cucarachas, chapulines y termitas.



11. La mayor parte de los insectos, como abejas, mariposas y pulgas, experimentan metamorfosis completa, con cuatro fases distintas en el ciclo vital: huevo, larva, pupa y adulto.

**METAMORFOSIS COMPLETA** (holometábolos): Las larvas y los adultos de estos insectos son muy diferentes y se forma una pupa distinta. Algunos insectos con

metamorfosis completa son: escarabajos, moscas, abejas, crisopas, mariposas, hormigas, y fríganos.



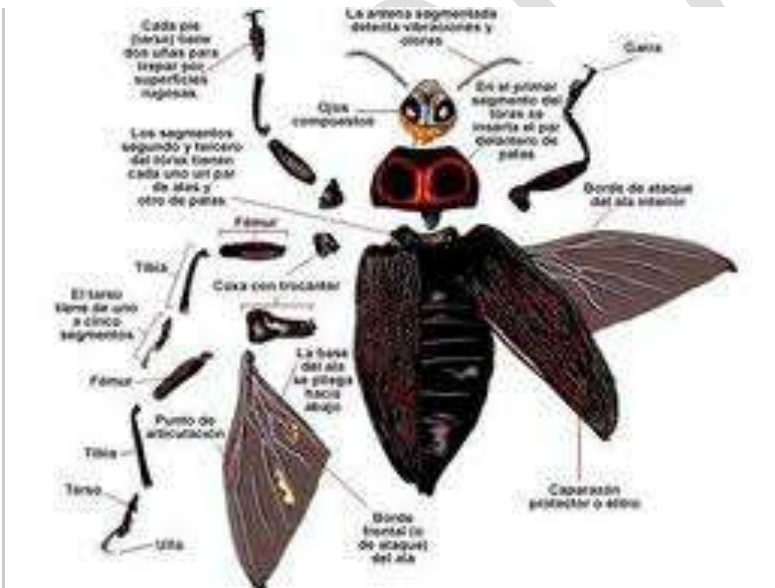
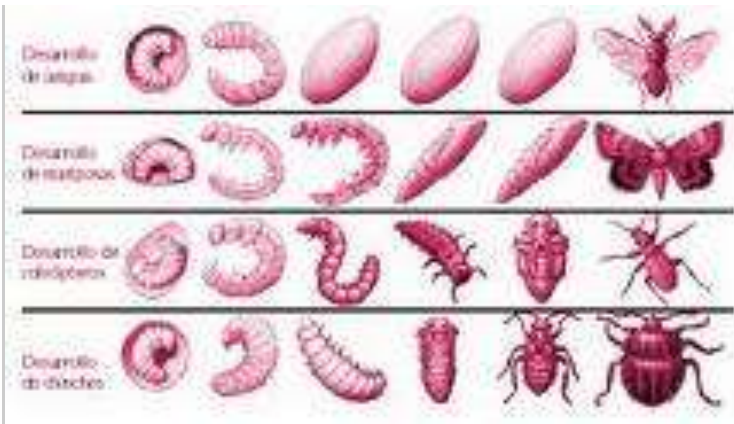
**INSECTOS AMETABOLOS:** Estos no tienen metamorfosis. En este caso el adulto se parece al inmaduro con la excepción de la presencia de genitales y gónadas. Los pececillos de plata son un ejemplo.

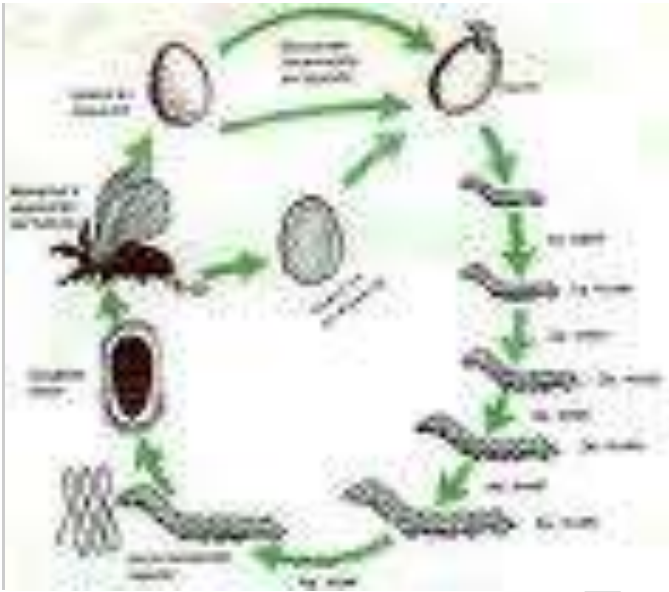
12. La larva vermiforme no se parece al adulto.
13. Otra razón del éxito de los insectos es su capacidad de volar.

Quilópodos	Diplópodos
Ciempíes	Milpiés
Cabeza y tronco alargado con muchos segmentos, todos con patas unirramias.	
Par de patas en cada segmento, excepto el primero después de la cabeza y los dos últimos del cuerpo.	Dos pares de patas en casi todos los segmentos del cuerpo.
Patatas largas que les permite correr con rapidez.	No son tan ágiles
Carnívoros	Herbívoros
Un par de antenas, un par de mandíbulas y uno o dos pares de maxilas.	En cada segmento del tronco presentan un par de espiráculos que se abren en cámaras aéreas, a partir de las cuales salen tubos traqueales. En el extremo anterior se encuentran dos aberturas genitales.

La mayoría de los zoólogos coincide en que los insectos y los miriápodos comparten un importante número de características, que probablemente derivan de un antecesor común. Posiblemente el antecesor tuvo una cabeza y un tronco con muchos metámeros semejantes, un carácter primitivo conservado por los miriápodos. La evolución de los insectos involucró la especialización de los tres primeros metámeros postcefálicos para dar lugar a los segmentos locomotores (tórax) y a la desaparición o reducción de apéndices en el resto del cuerpo (abdomen).

DABDUB





DABDUB