

0517

GIMNASIO UNIVERSITARIO DEL VALLE PROGRAMA
ESPECIAL DE ENTOMOLOGIA

GULA PARA LA TAXONOMIA DE HEXAPODA (SOLO
TAXONOMIA EXTERNA).

ESTA PEQUEÑA GUIA, HA SIDO ELABORADA EN ES-
PECIAL PARA AQUELLOS ALUMNOS NUEVOS QUE NO
RECIBIERON EL CURSO DE TAXONOMIA DEL AÑO
PASADO; EL FIN PRINCIPAL ES EL DE IGUALAR
LOS NIVELES DENTRO DEL ALUMNADO.

Humberto Salazar S.
Profesor de Entomología
Cali, octubre de 1969

INTRODUCCION

Como ésta es una guía muy simplificada, es conveniente que usted atienda sugerencias que se hacen para mejor comprensión de la que a primera vista es la complicada taxonomía de la clase insecta o hexápoda.

En primer lugar, es aconsejable y muy necesario que revise un cuadro de la clasificación general del reino animalia, para que vea cómo y/o donde está localizada esta clase.

El cuerpo de todo insecto o hexápodo, está dividido en tres segmentos bastante diferenciados, que corresponden a la 1ª, 2ª y 3ª partes respectivamente, en esta guía.

PRINCIPALES CARACTERES DE LOS HEXAPODOS O INSECTOS:

1. tres pares de patas, de donde viene el nombre de la clase (hexos = seis; podus = patas).
2. Cuerpo trisegmentado (cabeza, tórax y abdomen)
3. antenas presentes en número de dos, excepto en uno de sus órdenes que no posee (protura).
4. alas: pueden tener cuatro o dos, (insectos alados) o ninguna (insectos ápteros).
5. ojos: pueden tener dos compuestos, y/o tres simples u ocelos, rara vez no poseen ojos.
6. pueden sufrir cambios de forma o metamorfosis (metábolos) o sólo sufrir cambios tan insignificantes que se consideran como nulos (ametábolos).
7. Toda la parte externa del insecto, que unas veces es bastante dura, es una especie de cascarn, que se llama esqueleto externo, dermatoesqueleto o exoesqueleto. Es mejor llamarlo dermatoesqueleto pues atendiendo al origen de la palabra vemos que es más lógico (dermis = piel; esqueleto = esqueleto; esqueleto formado por la piel).

I. PARTE: LA CABEZA

Los principales órganos que vemos en la cabeza, son los ojos, las antenas y el aparato bucal.

Interiormente están: parte de los sistemas nervioso, muscular, digestivo y respiratorio.

A. LAS ANTENAS

Cada uno de los tipos de antenas (como en los demás órganos) obedece a las funciones especiales a que ha sido designada la especie. Ver la plancha No. 1 parte "A".

B. LOS OJOS

Pueden ser de dos clases; la primera, son los compuestos, los cuales son generalmente grandes y fáciles de distinguir a simple vista, y están formados por miles (a veces hasta 20.000) de facetas u omatidias, por lo cual se explica que los insectos no vean la imagen perfecta, como nosotros, sino en forma de hexágonos; una comparación que me pareció muy buena fue la de un ojo de insecto con la espuma del jabón, en que cada bombita o pompa, equivale a una faceta u omatidia; de manera similar a como vemos esta espuma de jabón, vemos un ojo compuesto en el microscopio. (comparación de un padre de familia del Gimnasio).

La segunda clase de ojos es la simple, y es difícil de distinguir a simple vista; para esto hay que usar la lupa y buscar en medio de los dos ojos compuestos.

C. EL APARATO BUCAL O LA "BOCA"

Este puede ser de tres tipos:

1. aparato bucal tipo masticador, que sirve para masticar, y se encuentra en los órdenes:

orthóptera,	dermáptera	psocóptera
odonata	anoplura (parte)	hymenóptera
isóptera	embióptera	plecóptera
neuróptera	coleóptera	
y otros,		

2. Aparato bucal tipo picador-chupador, que sirve para primero picar y luego chupar, y se encuentra en los órdenes:

thysanoptera	anoplura (parte)
hemiptera	lepidóptera
siphonaptera	díptera (parte)
y otros	

3. Aparato bucal tipo lamador-chupador, que sirve para primero lamer y luego chupar, como en las moscas, y se encuentra solo en el orden:

Díptera (parte; moscas y similares)

II. PARTE: EL TORAX

Están localizadas las alas y patas en el exterior, y en el interior parte de los sistemas circulatorio, digestivo, muscular y otros.

A. LAS ALAS

Se encuentran cuatro tipos de acuerdo a su consistencia, así:

1. Membranosas, que son delgadas, en forma de membranas y con muchas venas.
2. Apergaminadas, un poco más duras que las anteriores, con más pocas venas, y reciben el nombre vulgar de téguenes (por tener una sustancia llamada tegmina).
3. Elitroides, muy fuertes, casi formando una coraza, y reciben el nombre de quitinosas (por estar formadas por una sustancia llamada quitina).
4. Hemielitroides, son, como su nombre lo dice, mitad élitro, y la otra mitad es generalmente apergaminada; reciben el nombre vulgar de "medias alas" (hemi = mitad, pteros = ala) consulte la plancha No. 1 parte "B"

B. LAS PATAS

Existen muchas clases; es algo largo de explicar; consulte la plancha No. 2, parte "A".

III. PARTE: EL ABDOMEN

Lo que más se destaca son sus segmentos, pero, viendo con la lupa, están los espiráculos y el tímpano, junto con el aparato genital o genitalia, en el exterior, y en el interior parte de los sistemas circulatorio, digestivo, muscular, y los sistemas respiratorio y reproductor casi completos.

A. SU SEGMENTACION

Se divide en 9, 10, 11 y 12 segmentos completamente diferenciados, llamados somitas o vrómetros.

B. GENITALIA

Consiste en su parte externa en dos cercos o cercos, que son casi indispensables para que exista la cópula (unión entre el macho y la hembra). Luego hay otros órganos que varían según el sexo y son largos de explicar.

C. ESPIRACULOS

Son una especie de huequitos, que se sitúan uno a cada lado de cada segmento somita; son la comunicación de cada tráquea con el exterior. Ver la plancha No. 2 parte "B".

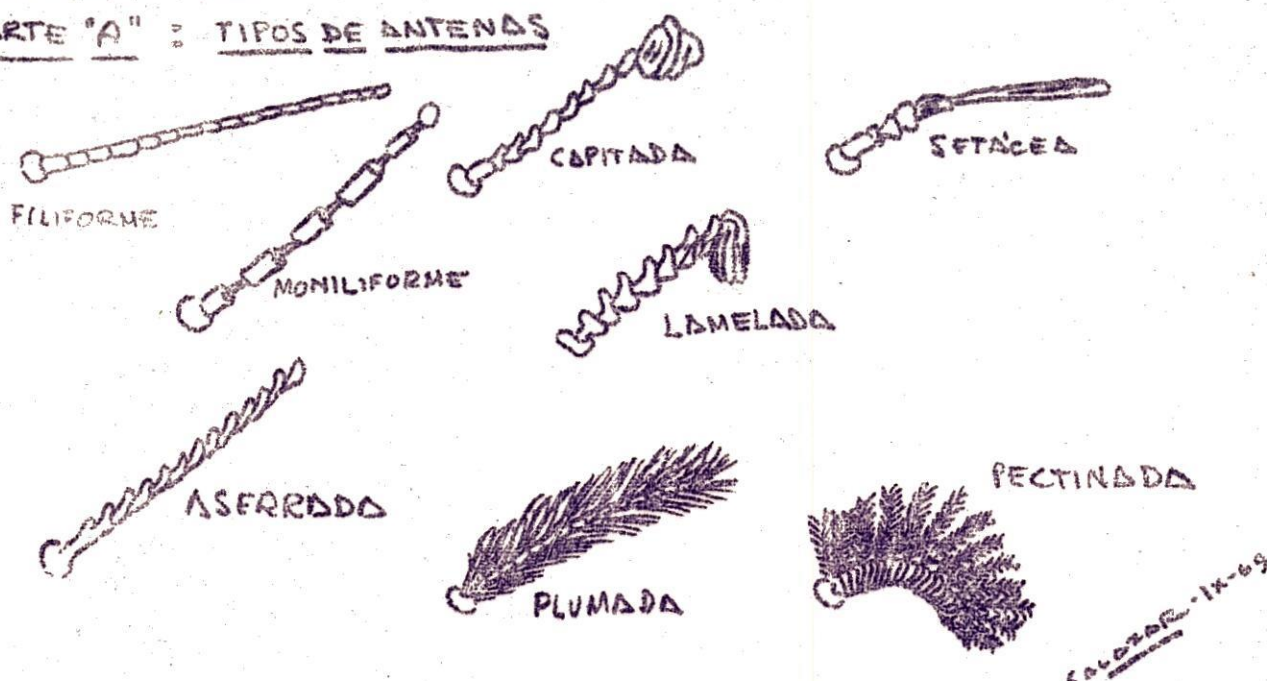
D. EL TIMPANO

Se localiza generalmente en el primer segmento, y es por excelencia el órgano auditivo; se encuentran dos tímpanos, uno a cada lado del segmento No. 1 o primer somita. Véalo con la lupa.

Sugerencia: Consulte los cuadernos de taxonomía de sus compañeros del año pasado, que recibieron el curso.

PLANCHA NRO 1

PARTE "A" : TIPOS DE ANTENAS



PARTE "B": ALGUNOS TIPOS DE ALAS SEGUN SU CONSISTENCIA

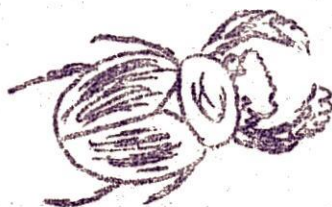
1. TIPO MEMBRANOSO
(2º PAR EN LOS CHAPULES)



2. TIPO APEGAMINADO
(1º PAR EN LOS CHAPULES)



EN ALGUNOS CASOS
EL TIPO DE ALA TIENE
UNA PEQUEÑA VARIACION
(MEMBRANOSAS: ALAS MEM-
BRANOSAS CON ESCAMAS).



3. TIPO ELITROS
(2º PAR EN LOS CUCARRONES)



4. TIPO HEMIÉLITRO
(1º PAR EN LOS CHINCHES)

Salazar-IX-69

PORTE "A" : TIPOS DE PATAS



CAMINADORA
(MARIPOSAS)



SALTADORA
(CHAPULES)



PREDADORA
(MANTIS)



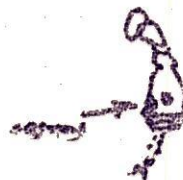
COLGADORA
(CIGARRAS JÓVENES)



MANDÍBULAS
(GRILLOS TODA)



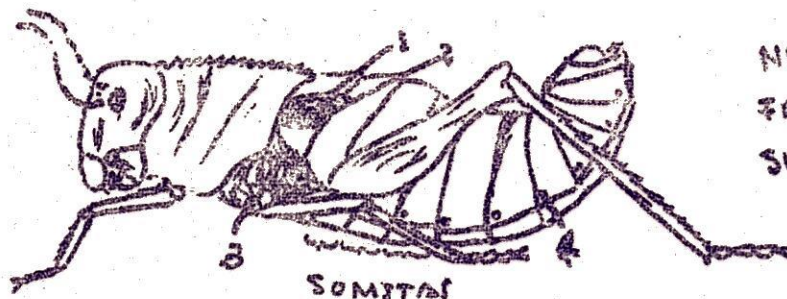
SUCCIÓN
(CUCARACHAS)



COLECTORA
(ABETAS)

CAJALAR-11-69

PORTE "B" : EL ABDÓMEN - GENERALIDADES



NINFA DE ORTHOPTERO
FAMILIA: ECRIDIDAE
SUB-FAMILIA: ROMALEINAE

1. ALAS EN DESARROLLO (1º PAR)
2. ALAS EN DESARROLLO (2º PAR)
3. PROLONGACIÓN DEL METATÓRAX
4. ESPIRÁCULO

IDENTIFIQUE PERSONALMENTE CADA UNO DE ESTOS ÓRGANOS, CON LA LUPA, Y SIEMPRE SOBRE UN INSECTO VIVO.

CAJALAR-11-69

INSTITUTO UNIVERSITARIO DEL VALLE PROGRAMA
ESPECIAL DE ENTOMOLOGIA

GUIA PARA LA TAXONOMIA DE HEXAPODA (SOLO
TAXONOMIA EXTERNA).

ESTA PEQUEÑA GUIA, HA SIDO ELABORADA EN ES-
PECIAL PARA AQUELLOS ALUMNOS NUEVOS QUE NO
RECIBIERON EL CURSO DE TAXONOMIA DEL AÑO
PASADO; EL FIN PRINCIPAL ES EL DE IGUALAR
LOS NIVELES DENTRO DEL ALUMNADO.

Humberto Salazar S.
Profesor de Entomología
Cali, octubre de 1969

INTRODUCCION

Como ésta es una guía muy simplificada, es conveniente que usted atiende sugerencias que se hacen para mejor comprensión de la que a primera vista es la complicada taxonomía de la clase insecta o hexápoda.

En primer lugar, es aconsejable y muy necesario que revise un cuadro de la clasificación general del reino animalia, para que vea cómo y/o dónde está localizada esta clase.

El cuerpo de todo insecto o hexápodo, está dividido en tres segmentos bastante diferenciados, que corresponden a la 1ª, 2ª y 3ª partes respectivamente, en esta guía.

PRINCIPALES CARACTERES DE LOS HEXAPODOS O INSECTOS:

1. tres pares de patas, de donde viene el nombre de la clase (hexos = seis; podus = patas).
2. Cuerpo trisegmentado (cabeza, tórax y abdomen)
3. antenas presentes en número de dos, excepto en uno de sus órdenes que no posee (protura).
4. alas: pueden tener cuatro o dos, (insectos alados) o ninguna (insectos ápteros).
5. ojos: pueden tener dos compuestos, y/o tres simples u ocelos, rara vez no poseen ojos.
6. pueden sufrir cambios de forma o metamorfosis (metábolos) o sólo sufrir cambios tan insignificantes que se consideran como nulos (ametábolos).
7. Toda la parte externa del insecto, que unas veces es bastante dura, es una especie de escarén, que se llama esqueleto externo, dermatoesqueleto o exoesqueleto. Es mejor llamarlo dermatoesqueleto pues atendiendo al origen de la palabra vemos que es más lógico (dermis = piel; esqueleto = esqueleto; esqueleto formado por la piel).

I. PARTE: LA CABEZA

Los principales órganos que vemos en la cabeza, son los ojos, las antenas y el aparato bucal.

Interiormente están: parte de los sistemas nervioso, muscular, digestivo y respiratorio.

A. LAS ANTENAS

Cada uno de los tipos de antenas (como en los demás órganos) obedece a las funciones especiales a que ha sido designada la especie. Ver la plancha No. 1 parte "A".

B. LOS OJOS

Pueden ser de dos clases; la primera, son los compuestos, los cuales son generalmente grandes y fáciles de distinguir a simple vista, y están formados por miles (a veces hasta 20.000) de facetas u omatí-dias, por lo cual se explica que los insectos no vean la imagen perfecta, como nosotros, sino en forma de hexágonos; una comparación que me pareció muy buena fue la de un ojo de insecto con la espuma del jabón, en que cada bombita o pompa, equivale a una faceta u omatidia; de manera similar a como vemos esta espuma de jabón, vemos un ojo compuesto en el microscopio. (comparación de un padre de familia del Gimnasio).

La segunda clase de ojos es la simple, y es difícil de distinguir a simple vista; para esto hay que usar la lupa y buscar en medio de los dos ojos compuestos.

C. EL APARATO BUCAL O LA "BOCA"

Este puede ser de tres tipos:

1. aparato bucal tipo masticador, que sirve para masticar, y se encuentra en los órdenes:

orthóptera,	dermáptera	psocóptera
odonata	anoplura (parte)	hymenoptera
isóptera	embióptera	placóptera
neuróptera	coleóptera	
y otros,		

2. Aparato bucal tipo picador-chupador, que sirve para primero picar y luego chupar, y se encuentra en los órdenes:

thysanoptera	anoplura (parte)
hemiptera	lepidóptera
siphonaptera	díptera (parte)
y otros	

3. Aparato bucal tipo lamador-chupador, que sirve para primero lamer y luego chupar, como en las moscas, y se encuentra solo en el órden:

Díptera (parte; moscas y similares)

II. PARTE: EL TORAX

Están localizadas las alas y patas en el exterior, y en el interior parte de los sistemas circulatorio, digestivo, muscular y otros.

A. LAS ALAS

Se encuentran cuatro tipos de acuerdo a su consistencia, así:

1. Membranosas, que son delicadas, en forma de membranas y con muchas venas.
2. Atergaminadas, un poco más duras que las anteriores, con más pocas venas, y reciben el nombre vulgar de tégmenes (por tener una sustancia llamada tegmina).
3. Elitroides, muy fuertes, casi formando una coraza, y reciben el nombre de quitinosas (por estar formadas por una sustancia llamada quitina).
4. Hemielitroides, son, como su nombre lo dice, mitad élitro, y la otra mitad es generalmente atergaminada; reciben el nombre vulgar de "medias alas" (hemi = mitad, pteron = ala) consulte la plancha No. 1 parte "B"

B. LAS PATAS

Existen muchas clases; es algo largo de explicar; consulte la plancha No. 2, parte "A".

III. PARTE: EL ABDOMEN

Lo que más se destaca son sus segmentos, pero, viendo con la lupa, están los espiráculos y el tímpano, junto con el aparato genital o genitalia, en el exterior, y en el interior parte de los sistemas circulatorio, digestivo, muscular, y los sistemas respiratorio y reproductor casi completos.

A. SU SEGMENTACION

Se divide en 9, 10, 11 y 12 segmentos completamente diferenciados, llamados sonitas o vrómetros.

B. GENITALIA

Consiste en su parte externa en dos cercos o cercos, que son casi indispensables para que exista la cópula (unión entre el macho y la hembra). Luego hay otros órganos que varían según el sexo y son largos de explicar.

C. ESPIRACULOS

Son una especie de huequitos, que se sitúan uno a cada lado de cada segmento o sonita; son la comunicación de cada tráquea con el exterior. Ver la plancha No. 2 parte "B".

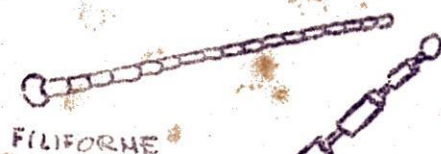
D. EL TIMPANO

Se localiza generalmente en el primer segmento, y es por excelencia el órgano auditivo; se encuentran dos tímpanos, uno a cada lado del segmento No. 1 o primer sonita. Véalo con la lupa.

Sugerencia: Consulte los cuadernos de taxonomía de sus compañeros del año pasado, que recibieron el curso.

PLANCHA NRO 1

PARTE "A" : TIPOS DE ANTENAS



FILIFORME



MONILIFORME



CAPITADA



SETÁCEA



LAMELADA



ASERRADA



PLUMADA



PECTINADA

SALAZAR-12-69

PARTE "B": ALGUNOS TIPOS DE ALAS SEGUN SU CONSISTENCIA.

1. TIPO MEMBRANOSO
(2º PAR EN LOS CHAPULES)



2. TIPO APEGAMINADO
(1º PAR EN LOS CHAPULES)



EN ALGUNOS CASOS
EL TIPO DE ALA TIENE
UNA PEQUEÑA VARIACION
(MARIPOSAS: ALAS MEM-
BRANOSAS CON ESCAMAS).



3. TIPO ELITROS
(2º PAR EN LOS CUCARRONES)

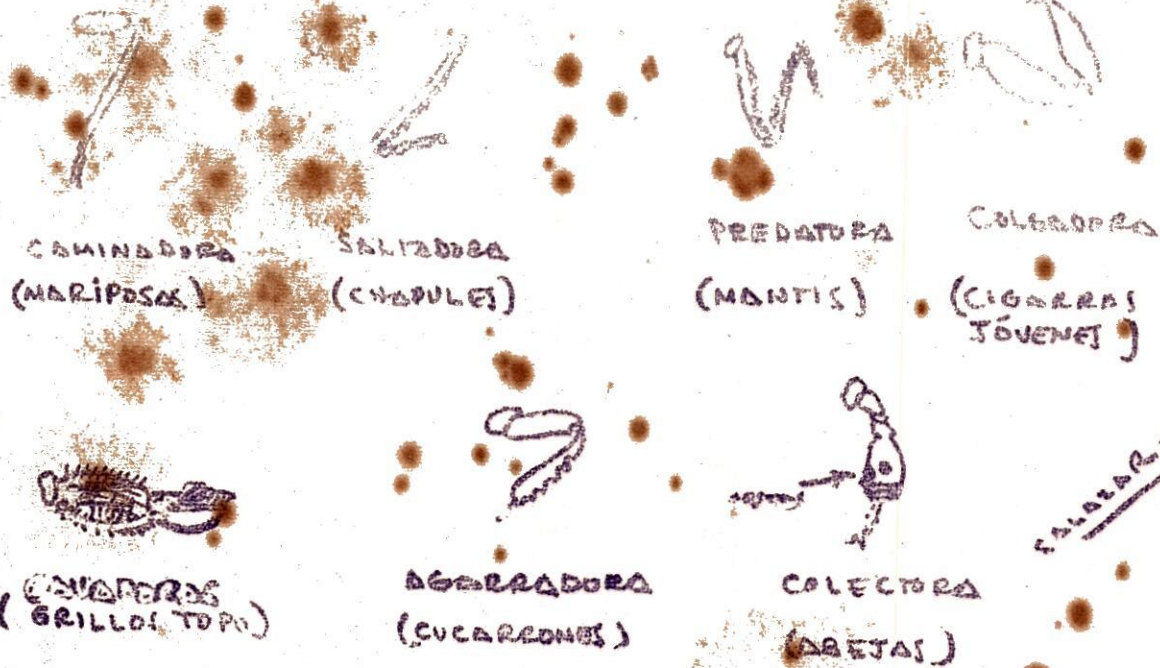


4. TIPO HEMIÉLITRO
(1º PAR EN LOS CHINCHES).

SALAZAR-12-69

PLANCIA A

PARTES DE LAS



PARTES "B": EL ABDÓMEN - GENERALIDADES



NINFA DE ORTHOPTERO
FAMILIA: ECRIDIDAE
SUB-FAMILIA: ROMALEINAE

1. ALAS EN DESARROLLO (1º PAR)
2. ALAS EN DESARROLLO (2º PAR)
3. PROLONGACIÓN DEL METATÓRAX
4. ESPINILLAS

IDENTIFIQUE PERSONALMENTE CADA UNO DE ESTOS ÓRGANOS, CON LA LUPA, Y SIEMPRE SOBRE UN INSECTO VIVO.

SALASAR 14-69