



2 mm

Colección Recursos
naturales y ecología

Entomología general. Diccionario entomológico

Autores:

Haidel Vargas Madriz
Martha Olivia Lázaró Dzul
Ausencio Azuara Domínguez
Jesús Alberto Acuña Soto
Pedro Fabián Grifaldo Alcántara
Ricardo Martínez Martínez
Ángel Félix Vargas Madriz
Citlally Topete Corona

Entomología general

Diccionario entomológico

Entomología general

Diccionario entomológico

Autores

Haidel Vargas Madriz

Martha Olivia Lázaro Dzul

Ausencio Azuara Domínguez

Jesús Alberto Acuña Soto

Pedro Fabián Grifaldo Alcántara

Ricardo Martínez Martínez

Ángel Félix Vargas Madriz

Citlally Topete Corona

**Colección Recursos
naturales y ecología**

Para garantizar la calidad, pertinencia académica y científica de esta obra, el manuscrito fue sometido a arbitraje por medio de dictaminación a doble ciego, emitido por académicos especialistas en la materia, avalados por el Comité Editorial del Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara, México.

Créditos de fotografía de portada: Haidel Vargas-Madriz

Fotografías:

Florinda García Pérez

Martha Olivia Lázaro Dzul

Primera edición, diciembre de 2025

D.R. © Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de la Costa Sur

Av. Independencia Nacional Núm. 151

Autlán de Navarro, Jalisco, México, C.P. 48900

ISBN Colección: 978-601-581-908-2

ISBN Volumen: 978-601-581-909-9

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, traducida, almacenada o transmitida de forma alguna, ni por ningún medio, ya sea electrónico, químico, mecánico, óptico, de grabación o de fotocopia, sin permiso previo de los editores.

Editado y hecho en México / *Edited and made in Mexico*

Cuerpos Académicos en colaboración

UDG-CA-945 Fitosanidad e Inocuidad Alimentaria

UDG-CA-1016 Ciencias Agropecuarias

ITCVIC-CA-6 Gestión Integral de Agroecosistemas

ITSTL-CA-1 Innovación y Sustentabilidad en los Sistemas Agrícolas

Universidades en colaboración

Universidad de Guadalajara (CucSur)

Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria

Instituto Tecnológico Superior de Tlatlauquitepec

Universidad Autónoma de Querétaro



Índice

Prólogo	13
Haidel Vargas Madriz	
Introducción.....	15
Índice de definiciones	
A.....	17
B.....	49
C.....	57
D.....	95
E.....	109
F.....	143
G.....	157
H.....	169
I.....	181
J.....	187
K.....	189
L.....	191
M.....	201
N.....	217
O.....	223
P.....	235
Q.....	267
R.....	269
S.....	275
T.....	291

U.....	303
V.....	305
X.....	313
Y.....	315
Z.....	317
 Literatura consultada y de interés	 319
 Acerca de los autores.....	 323

Índice de Figuras

Figura 1.	Abeja Europea <i>Apis mellifera</i>	17
Figura 2.	Larva de Lepidoptera Acéfala	19
Figura 3.	Último estadio ninfal del desarrollo de <i>B. cockerelli</i> (Sulc.)	23
Figura 4.	Adultos y Ninfas de Áfidos	24
Figura 5.	Agallas en hojas provocadas por insectos.....	25
Figura 6.	Agregación de insectos de la misma especie	26
Figura 7.	Ala anterior de <i>Diaphorina citri</i>	27
Figura 8.	Insecto con Antena Capitada	33
Figura 9.	Insecto con Antena Clavada o Claviforme	34
Figura 10.	Afidofagía, mariquita alimentándose de áfidos.....	37
Figura 11.	Larva Apoda	39
Figura 12.	Insecto de la familia Vespidae.....	46
Figura 13.	Balancín de un insecto del Orden Diptera.....	49
Figura 14.	Cabeza de un insecto del Orden Coleoptera	57
Figura 15.	Larva camuflajeada de un insecto del Orden Lepidoptera	61
Figura 16.	Ninfa de Chinche del Orden Hemiptera	73
Figura 17.	Ciclo de vida de <i>Bactericera cockerelli</i> (Sulc.)	75
Figura 18.	Crisalidad de Lepidoptera	89
Figura 19.	Insecto defoliador del Orden Lepidoptera	97
Figura 20.	Insecto depredador de la familia Coccinellidae.....	99
Figura 21.	Dimorfismo sexual de <i>Diaphorina citri</i>	103
Figura 22.	Insecto del Orden Diptera	104
Figura 23.	Parte dorsal de Insecto del Orden Coleoptera	106

Figura 24.	Muda de un insecto del Orden Hemiptera	109
Figura 25.	Eclosión de parasitoides en ninfas de <i>Diaphorina citri</i>	110
Figura 26.	Escama de los cítricos del Suborden Homoptera	122
Figura 27.	Adulto de un insecto del Orden Lepidoptera	133
Figura 28.	Pata posterior y fémur de un insecto del Orden Hymenoptera	145
Figura 29.	Insectos fitófagos del Orden Hemiptera	149
Figura 30.	Gall de ácaro en hoja de Guanábana.....	158
Figura 31.	Insecto del Orden Hemíptera con alas del tipo hemiélitros	171
Figura 32.	Hexápodo organismo con tres pares de patas	174
Figura 33.	Insecto del Orden Hemiptera	178
Figura 34.	Insecto perteneciente al Phylum Arthrópoda.....	183
Figura 35.	Juvenil de un insecto del Orden Lepidoptera	188
Figura 36.	Larva de un insecto del Orden Lepidoptera.....	193
Figura 37.	Aparato bucal mandibulado.....	202
Figura 38.	Minador de la hoja, insecto del Orden Lepidoptera	211
Figura 39.	Muda de un insecto del Orden Hemiptera	213
Figura 40.	Mutualismo de dos especies diferentes	215
Figura 41.	Negrilla en hoja de cítricos.....	218
Figura 42.	Ninfa de <i>Diaphorina citri</i> del quinto estadio.....	221
Figura 43.	Insecto obrera del Orden Hymenoptera.....	223
Figura 44.	Ojo compuesto.....	226
Figura 45.	Insecto del Orden Orthoptera	231
Figura 46.	Insecto Parasitoide del Orden Hymenoptera	239
Figura 47.	Aparato bucal en forma de pico o estilete de un insecto del Orden Hemiptera.....	245
Figura 48.	Conjunto de huevos ovipositados por un insecto.....	254

Figura 49.	Insecto depredador del Orden Neuroptera.....	256
Figura 50.	Estado pupal de un insecto del Orden Lepidoptera	265
Figura 51.	Insecto con hábitos alimenticios rizófagos del Orden Coleoptera.....	274
Figura 52.	<i>Epitrix sp.</i> insecto saltador del Orden Coleoptera.....	276
Figura 53.	Parte tarsal de una pata de un insecto	292
Figura 54.	Insecto xilomicetófago de la subfamilia Scolytinae.....	313
Figura 55.	Zancudo, insecto del Orden Diptera	317

Prólogo

Haidel Vargas Madriz

Para el grupo de trabajo es un honor poder presentar ante ustedes esta obra, en la cual se reúnen una serie de significados de palabras raras que se presentan en varios textos especializados de entomología, sobre todo en aquellos que tienen que ver con morfología y fisiología de los insectos, y sobre todo en claves taxonómicas donde aparecen nombres confusos y muchas veces poco comprensibles para los estudiantes.

Este diccionario tiene el objetivo fundamental de proporcionar definiciones claras, específicas y concisas de la terminología utilizada en la Entomología.

Está dirigido a profesionistas, profesores y estudiantes de educación nivel superior, que empiezan a introducirse al mundo de las ciencias entomológicas y para quienes es de suma importancia comprender terminología específica del lenguaje básico y técnico de la Entomología.

Sin embargo, dada la claridad de sus definiciones, puede ser también de utilidad al público en general interesado en esta ciencia. Es por ello que, a lo largo de sus páginas, ofrece al lector más de 2,776 definiciones que permiten la comprensión de conceptos básicos y técnicos de la Entomología.

Deseamos que esta obra de consulta sea de amplia utilidad para todas aquellas personas interesadas en la entomología.

Introducción

En la actualidad, existen diversas tradiciones y modismos léxico-gráficos aplicables a los hispanohablantes. Sin embargo, el diccionario se define principalmente como una herramienta de información y referencia diseñada para ser consultada de manera específica. Por ejemplo, no es habitual leer un libro o un capítulo en su totalidad, ni tampoco un texto completo; más bien, se busca directamente la palabra o sección del diccionario que motiva la consulta sobre una palabra de interés. El objetivo es proporcionar conocimientos necesarios a los usuarios potenciales, ofreciendo una forma ágil, cómoda y efectiva de localizar las palabras requeridas.

A

Abdomen. El último de los tres segmentos de los insectos formado por aproximadamente 11 segmentos, de los cuales algunos se fusionan o se modifican y no presentan apéndices locomotores.

Abdominal. Relativo al abdomen; también se le coloca este adjetivo cuando se habla de los segmentos abdominales del insecto.

Abeja. Nombre común que se le da a insectos del género *Apis* del Orden Hymenoptera, que producen una sustancia azucarada llamada miel y cuyo aparato reproductor está modificado en un agujón (Figura 1).

Figura 1. Abeja Europea *Apis mellifera*



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

- Abeja sin aguijón.** Abejas de la subfamilia Meliponinae, las cuales también producen la sustancia azucarada llamada miel, pero a diferencia de la abeja común, estas no presentan la modificación en forma de aguijón.
- Abejas sociales.** Son aquellas en las cuales existe una división del trabajo, hay un panal donde existe una reina y obreras las cuales realizan el trabajo.
- Abejas solitarias.** Son aquellas en las cuales no existe una división del trabajo, no hay un panal y no existe una reina, cada abeja hace su propio panal.
- Abertura genital.** Orificio final del aparato reproductor, al cual también se le llama gonópodo o poro reproductor.
- Abióticos.** Son todos aquellos factores del medio donde se desarrollan los insectos, más conocidos como las variables ambientales (temperatura, humedad, precipitación etc.).
- Abrigos.** Se le llama de esa manera a las casas o arreglos de materiales diversos que construyen los insectos del Orden Trichoptera.
- Abscisa.** Se denomina así cualquier área o vena del ala.
- Acaliptrado o Acalipterado.** Hace referencia a insectos del Orden Diptera, en los cuales la estructura llamada álula o calípter, no está presente o es reducido.
- Acanthoparia o Acanthopariae.** Es una estructura común en larvas de la superfamilia Scarabaeoidea (Coleoptera), en donde las áreas laterales de la epifaringe incluyen los bordes espinosos de la paria.
- Accesorias.** Término que se le da a un conjunto de tejidos que contribuyen al funcionamiento de otro órgano.
- Acéfalos o Acefálicas.** Son organismos inmaduros en los cuales la cabeza y sus estructuras no está presente o se encuentran dentro del tórax, de manera general se denomina así a las larvas del suborden Brachycera (Diptera) (**Figura 2**).

Figura 2. Larva de Lepidoptera Acéfala



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Acerado. Término dado a todo aquel insecto, el cual no presenta antenas.

Acetábulo. Cavidad en el cuerpo del insecto, a la cual se articula un apéndice.

Acetil colina. Sustancia química elaborada por algunos tipos de neuronas. Sirve para enviar mensajes a otras células, incluso otras células nerviosas, musculares y glandulares.

Acia. Es una placa fina de cutícula presente en la mandíbula de los insectos.

Aciculado o Acicular. Estructura que tiene forma de aguja o termina en punta.

Ácido alantóico. Es la sustancia de desecho cuando se metaboliza el nitrógeno, es excretado por larvas y adultos, principalmente del Orden Hymenoptera y Lepidoptera.

- Ácido fórmico.** Sustancia utilizada como defensa producida en las glándulas de veneno en la subfamilia Formicinae.
- Acidoporo.** En adultos de hormigas (Formicinae), es un orificio donde desemboca la glándula de veneno que produce el ácido fórmico.
- Acidoteca.** En pupas corresponde a la estructura que cubre el ovopositor.
- Acilurea.** Sustancia química que se utiliza como insecticida, la cual regula el crecimiento al inhibir la síntesis de quitina.
- Acodada.** Término aplicable a la articulación entre el codo y el primer segmento antenal.
- Ácono.** Es un tipo de ojo compuesto en los insectos, en el cual los ommatidios carecen de cristalino y líquido de cono.
- Acrestogonomas o Achrestogonomes.** En algunas especies del Orden Isoptera, se le llama así a los adultos alados que una vez concluida la construcción del nido, permanecen sin realizar una actividad en específico.
- Acridófago.** Insectos cuyo alimento son otros insectos del Orden Orthoptera.
- Acrocercos.** Son un par de tubérculos cortos, en forma de cono y únicamente una seda, están presentes en el segmento IX del abdomen de coleópteros de la familia Hydrophilidae.
- Acroparia o Acropariae.** En larvas de la Superfamilia Scarabaeoidea (Coleoptera) la región anterior de la paria con presencia de sedas largas.
- Acrosternito o Acroterguito.** Estructura situada anteriormente a las antecostas de cada placa esternal del abdomen.
- Acuático.** Dícese de todo aquel insecto que vive o habita sobre o dentro del agua.
- Aculeado.** Insecto armado con espinas o estructuras cortas y agudas; en los Hymenoptera el grupo de los Aculeata están armados con un aguijón.

- Aculeata.** Grupo dentro de Hymenoptera en los cuales las valvas del ovopositor se denominan lancetas e internamente presentan estiletos, lo que constituye el aguijón.
- Acúleo o Acúleos.** Estructura en forma de púa o espina, cuya función es de defensa.
- Acuminada o Acuminado.** Estructura alargada que se estrecha hasta el final en punta fina.
- Acus.** En los aculeata (Hymenoptera), hace referencia a la segunda gonapófisis.
- Acutilingual.** Con la estructura bucal en forma de punta, como en algunas abejas.
- Adaptación.** Es un fenómeno en el cual los insectos se adecuan a una nueva zona o nicho ecológico o una función fisiológica.
- Adeagus o Edeago.** En los machos hace referencia al pene, el cual es una estructura con quitina que utilizan para la cópula.
- Adéctica o Adécticas.** En el estadio de pupa, son aquellas que no tienen la capacidad de mover las mandíbulas.
- Adelfófago.** Término utilizado para aquellos insectos que se alimentan de su misma especie.
- Adelocéfalo.** Aquellos insectos en donde la cabeza esta escondida o es poco visible.
- Adenotrófica.** Hace referencia a un tipo de viviparidad, en la cual los inmaduros eclosionan dentro de la madre.
- Adermata.** En el estadio de pupa, es aquella en la cual algunas estructuras como alas, patas, antenas entre otras, son visibles a través del tegumento.
- Adfrontal.** Es un esclerito alargado el cual está situado a cada lado de la frente y se extiende desde la base de las antenas hasta la sutura epicraneal, presente en las larvas de los Lepidoptera.
- Adherente.** Se les llama así a las pupas que cuelgan en forma vertical y con la cabeza hacia abajo, presentes comúnmente en Lepidoptera.

- Adipocitos.** Células de los insectos que se encargan de almacenar nutrientes del cuerpo en forma de grasa.
- Adipoleucito.** Células en los insectos parecidas al hemocito, el cual tiene la característica de presentar en su citoplasma gotas de grasa.
- Adiscotos.** Son aquellos insectos en los cuales su desarrollo es llevado a cabo sin la presencia de discos imaginales.
- Admarginal.** Adjetivo que se usa para hacer referencia a estructuras que van a lo largo del margen.
- Adminículos.** Son pequeñas espinas o dientes, situados en la superficie de los segmentos abdominales de pupas y cuya función es realizar pequeños desplazamientos.
- ADN.** Abreviatura de ácido desoxirribonucleico, una molécula que almacena información genética, en forma de un código de caracteres.
- Adulto o Imago.** Último estadio del desarrollo de los insectos, en el cual el aparato genital está desarrollado y son aptos para la reproducción (Figura 3).
- Adulto farado.** Se utiliza para nombrar a aquellas pupas próximas a emerger y en las cuales se observa a través del tegumento las estructuras que lo conforman.
- Adultoide reproductivo.** En el Orden Isoptera es un macho adulto reproductivo secundario que se convierte en funcional cuando el adulto primario de la colonia no es apto para esta función.
- Aéreo.** Dícese de aquellos insectos que vuelan o están en el aire.
- Aeróforos.** Orificios finos que se forman en una red interna y externa en el corión de los insectos y sirven para el intercambio de gases.
- Áfago.** Insecto que no se alimenta, en algunos Órdenes los adultos reproductivos.

Figura 3. Último estadio ninfal del desarrollo de *B. cockerelli* [Sulc.]



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Afelínidos o Aphelinidae. Especies que pertenecen a la familia Aphelinidae (Hymenoptera) que se caracterizan por ser avispas muy pequeñas.

Afidícola. Término aplicado a aquellos insectos, que se encuentran habitualmente en colonias de áfidos o pulgones, por lo general hormigas.

Afidiino. Miembro de la subfamilia Aphidiinae (Hymenoptera), los cuales son parasitoides solitarios, cuyas larvas se alimentan y desarrollan en el interior o en la superficie del cuerpo de áfidos o pulgones.

Afidívoro (=Afidófaga). Insectos que se alimentan de áfidos o pulgones.

Áfido. Nombre común para denominar a los insectos de la familia Aphididae, los cuales se conocen como pulgones (**Figura 4**).

Figura 4. Adultos y Ninfas de Áfidos



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Afidóculo o Aphidocolous. Insectos que frecuentan poblaciones de áfidos, por lo general las hormigas.

Afróforo. Término que se aplica al insecto que produce una secreción espumosa que lo encierra, como en ciertos homópteros.

Agalla. Hipertrofia en hojas, flores, tallos y raíces, ocasionada por la inyección de ciertas moléculas por parte de insectos. También se denomina así a las expansiones de la cutícula que le ayudan al insecto a respirar bajo el agua (**Figura 5**).

Ágama o Ágamica. Generación compuesta únicamente por hembras que se reproducen mediante partenogénesis telitoca, presente en himenópteros de la familia Cynipidae.

Figura 5. Agallas en hojas provocadas por insectos



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Aglutinado. Adjetivo utilizado para definir a las escamas que cubren la superficie del cuerpo de algunas especies de la familia Curculionidae (Coleoptera).

Agnato. Insecto que carece de mandíbulas.

Agregación. Grupo de insectos de una especie, que se han reunido en el mismo lugar, pero que no construyen nidos (**Figura 6**).

Agrimensora. Término que se aplica a las larvas de la familia Geometridae (Lepidoptera) en los cuales todos o algunos espuripedios no están presentes y se mueven encogiéndose el cuerpo formando una U invertida.

Aguijón. En el grupo de los Aculeata (Hymenoptera), es el ovipositor modificado.

Aguzado. Estructura afilada, o que presenta una punta muy aguda.

Figura 6. Agregación de insectos de la misma especie



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Ala. Apéndices torácicos de la mayoría de insectos, son estructuras membranosas y están adaptadas para volar, por lo general son dos pares que se ubican en el mesotórax y metatórax (**Figura 7**).

Ala metasternal. En la familia Dytiscidae (Coleoptera) y otros coleópteros del grupo adéfaga se le llama así a la prolongación del metasterno.

Alado. Insecto que posee alas o se moviliza por medio de ellas.

Alaglosa. Nombre que se le da a la unión de las glosas y paraglosas en un solo apéndice en ciertos insectos.

Alarma social. Dícese de la comunicación en insectos sociales en los cuales se advierte de un riesgo o peligro para la colonia de insectos.

Figura 7. Ala anterior de *Diaphorina citri*



Créditos de la foto: Florinda García-Pérez.

Alary. En relación con las alas.

Alate. En insectos sociales, se denomina así a los adultos alados.

Aldrin. Hidrocarburo clorado que se utiliza como insecticida.

Aleloquímico. Sustancia producida por insectos, la cual ejerce un efecto en el comportamiento de las especies. Junto con las feromonas constituyen los semioquímicos, que incluyen a las kairomonas, alomonas y sinomonas.

Alelos de reconocimiento. Son los alelos hipotéticos que codifican el reconocimiento de la señal entre otros y permite la discriminación entre individuos emparentados o no.

Aletas notales. Expansiones del noto similares a alas pequeñas.

Algofagia. Insectos que se alimentan de algas.

Alifáticos. Son una serie de hidrocarburos grasos.

Alífero. Dícese de la región del tórax donde se articulan las alas.

Aliforme. Estructura que se asemeja a un ala.

Alimentación proctodeal. En algunas familias del Orden Isoptera como en Kalotermitidae, se alimentan a los inmaduros con líquidos de excremento con partes de madera.

Alimento de progenie. En las glándulas hipofaríngeas y mandibulares las abejas obreras producen una secreción para alimentar a las larvas que se convertirán en reinas de la colmena.

Alinoto. Es una placa del meso o metonoto en los insectos con alas, y está dividida en tres segmentos llamados prescutum, escutum y escutelum.

Aliogénesis. Hace referencia a una forma de desarrollo, en la cual se da la alternancia de generaciones como ocurre en avispas de la familia Cynipidae (Hymenoptera).

Alisino. Se denomina así a las avispas de la familia Braconidae (Hymenoptera), correspondientes a la subfamilia Alysiinae, del grupo de los exodontos, los cuales se caracterizan porque sus mandíbulas son rectas o curvadas hacia afuera, pero estas no se tocan en sus ápices, ni se superponen cuando se cierran.

Alitórax. Término para referirse al tórax de los insectos con alas.

Alitronco. En el grupo de las avispas Apocrita (Hymenoptera) es el mesosoma, que incluye el tórax y el primer segmento del abdomen; en la familia Formicidae (Hymenoptera) se le conoce como pterotórax.

Almacenadores de polen. Algunas especies de abejorros de la familia Apidae (Hymenoptera) los cuales se encargan de almacenar polen en puparios abandonados para posteriormente utilizarlo como alimento para las larvas.

Aloacicalamiento. Dícese de los insectos que acicalan a otros.

Aloetismo. Cambios regulares y desproporcionados en el comportamiento y que va en función con el tamaño de las obreras.

Alometabolía. Es un tipo de desarrollo de la Neometabolía en el cual, el primer estado de la ninfa es móvil, y los que le siguen inmóviles y con regresión de patas y antenas, por lo que el último estado ninfal es muy diferente del primero.

Alometrosis primaria. Se le llama así a la coalición de diferentes especies de hormigas que conforman una sola colonia y pertenecientes a la familia Formicidae de la Orden Hymenoptera.

Alometría. Relación que existe entre dos estructuras del cuerpo de los insectos.

Alomona. Sustancia química de comunicación entre individuos, o puede ser una mezcla de sustancias utilizada entre diferentes especies para comunicarse entre ellas.

Aloparental. Cuando algunos organismos que no son los padres ayudan en el cuidado de la descendencia.

Alopátrica. Dos o más formas de una especie que están aisladas, no existe migración y no hay intercambio genético.

Alotipo. Primer ejemplar de la especie de insecto que fue descrito, pero del sexo opuesto al del holotipo.

Alternación de generaciones. Dícese de aquellos Órdenes de insectos en los cuales existe una alternancia de generaciones, alternan la reproducción sexual con la partenogenética.

Altruismo o Altruista. Comportamiento auto destructivo de algunas especies de insectos realizado para el beneficio de otros.

Álula. Es un lóbulo que se encuentra situado en la axila de la membrana alar de algunas especies de moscas (Diptera).

Alvéolo. Es una cavidad circundante que está situada en donde se inserta la sensila, pero no es sensitiva.

Amazonas. Se les llama así a algunas especies de hormigas de la familia Formicidae (Hymenoptera) del género *Polyergus* que utilizan la esclavitud para su desarrollo.

Ambiente. Es el medio físico y biológico que rodea a una especie o una población de insectos.

Ambrosia. Es el nombre que se le da al hongo que es cultivado por insectos de la subfamilia Scolytinae (Coleoptera: Curculionidae) que barrenan troncos; también se le llama así a la mezcla de polen y néctar o miel que producen las abejas para alimentar a larvas.

Ametabola o Ametábolo. Un tipo de desarrollo que presentan los insectos en los cuales no existe una metamorfosis, y donde los inmaduros se parecen a los adultos.

Ametabolia. Es un término que se aplica a los cambios que ocurren en los insectos de la Subclase Apterygota, en donde se presentan varios estados ninfales y una fase de adulto también con varias fases.

Amiloidosis. Se considera como una condición patológica que se presenta en abejas reinas apareadas de la familia Apidae (Hymenoptera), lo que causa una producción prematura de zánganos.

Ammoqueta. Un tipo de pelo o seda larga y curva, que se presentan juntas debajo de la cabeza en algunas hormigas adultas de la familia Formicidae (Hymenoptera), y que son usados para limpiarse las patas. En adultos de la subfamilia Masarinae (Hymenoptera: Vespidae) son sedas o pelos largos en la cabeza, que se utilizan para transportar suelo.

Amplexiforme. Hace referencia a un sistema de acoplamiento de las alas en insectos del Orden Lepidoptera, en donde el ala posterior de la región humeral se une al ángulo basal del ala anterior.

Ampolla. Se denomina así al saco o vejiga que poseen ciertos insectos del Orden Orthoptera y Hemiptera, situado entre la cabeza y el tórax.

Ampollas ambulatoriales. Estructuras que se encuentran en los segmentos abdominales en posición ventral o dorsal, que son utilizados para la locomoción.

Ampuláceo. Tipo de sensilio que se caracteriza porque su cono sensorial está ubicado profundamente en una depresión del tegumento con forma de botella.

Amuescado. Que tiene un corte en forma de muesca la cual es profunda, y puede estar en algún margen de los segmentos en el cuerpo.

Anal o A. Una de las venas posteriores de las alas; frecuentemente son varias, unidas entre sí en sus bases.

- Anal.** Término que hace referencia al último segmento del abdomen donde está el ano.
- Anamorfia o Anomorfosis.** Desarrollo que se caracteriza porque el insecto, recién eclosionado, no presenta aún el número total de segmentos y apéndices que tendrá de adulto.
- Anamorfo o Anamórfico.** Término que se aplica a insectos que van creciendo y cada siguiente estadio se agregan otros segmentos al abdomen.
- Anastomosis.** Dícese de la unión de las venas longitudinales en las alas de algunos insectos.
- Anautógeno(a).** Término que se le da a aquellos insectos que requieren de sangre de algún mamífero para que maduren sus huevos, como ocurre en algunos mosquitos de la familia Culicidae y moscas de la familia Simuliidae (Diptera).
- Androconia(s).** En machos del Orden Lepidoptera escamas especializadas en las alas posteriores, cuya función es la de liberar feromonas que incrementen la receptividad de la hembra.
- Androforo.** En la familia Cynipidae (Hymenoptera), es el adulto con reproducción partenogenética que solo oviposita huevos.
- Andróparas y ginóparas.** Hembras aladas que dan lugar a los individuos sexuados, si originan hembras se denominan ginóparas y si originan machos se denominan andróparas.
- Anelete(s).** Formas de anillos con segmentos cortos en el flagelo de la antena en los adultos de Hymenoptera.
- Anepisterno.** Parte de arriba de la mesopleura dividida transversalmente por un surco.
- Aner.** Término utilizado para referirse a un individuo macho en hormigas de la familia Formicidae (Hymenoptera).
- Anéustica.** Se aplica al intercambio gaseoso de los insectos, en individuos que carecen de estigmas o espiráculos o si los tiene no son funcionales.

- Anfigonia.** Cuando las crías proceden de las células masculinas y femeninas, o la reproducción sexual.
- Anfinéustico.** Se le llama así al sistema de tráqueas en las cuales solo funciona el primero y último par de estigmas.
- Anfitoca.** Partenogénesis que da origen a machos y hembras.
- Anfitrión.** Dícese del organismo que sirve como hospedante de un parásito.
- Ángulo anal.** Es un área delimitada por el margen interior y exterior de las alas posteriores.
- Ángulo humeral.** En Coleoptera, ángulos dorsales antero laterales del pronoto y la parte antero external de los élitros.
- Angulo húmero.** Es la parte delantera del ala, cerca de su unión al cuerpo.
- Angulo sutural.** En Coleoptera, extremo posterior de los élitros, ligeramente angular en su parte media.
- Ángulos occipitales.** Cuando se observa la cabeza de frente, ángulos posterolaterales, donde en el margen occipital se curva la cabeza.
- Anillo basal.** En la clase Protura se le llama así al basiperifalo; en el Orden Diptera, de la familia Trichoceridae, es un conglomerado en forma de anillo del tergo y el esterno IX; en larvas de la familia Culicidae (Diptera) se le llama así al pedicelo que soporta una o más setas; en el Orden Hymenoptera, es un anillo esclerosado que rodea los parámetros del edeago.
- Anillo.** Estructura esclerosada de la faloteca, que sostiene y en algunas ocasiones rodea el edeago.
- Anulado.** Organismo cuyos segmentos forman un anillo o tiene marcas en forma de anillo.
- Ano.** La apertura posterior del insecto, corresponde a la parte final del tracto digestivo.
- Anóica (Anóidico).** Pupa desnuda o desprovista de protección.
- Antacoria.** En los lepidópteros se le llama así a una base de forma cónica y retráctil que está en la antena.

Anteclípeo. Es la parte del clípeo que sobresale por encima del labro.

Antecosta. Pliegue interno esclerosado que está situado en la parte anterior de las placas tergal y esternal.

Antena. Apéndices con función sensorial situados en la cabeza de los insectos, por lo general son largas y delgadas, y en algunas ocasiones los segmentos que las forman se modifican.

Antena caliculada. Tipo de antena que se caracteriza por presentar sus artejos en forma de copa y dispuestos parcialmente uno dentro del otro.

Antena capitada. Se dice de aquellas antenas que presentan los últimos antenitos formando un capítulo. Aplícase también a pelos, setas u otros apéndices cuya porción terminal aumenta bruscamente de tamaño (**Figura 8**).

Figura 8. Insecto con Antena Capitada



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Antena clavada o claviforme. Antena con los segmentos apicales 1 a 4 agrandados en forma de una maza (**Figura 9**).

Figura 9. Insecto con Antena Clavada o Claviforme



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Antenación. Acción de tocar con las antenas.

Antenal. Adjetivo para referirse a las antenas.

Antenas acodadas. Antenas que se caracterizan por presentar un ángulo marcado entre dos de sus segmentos, llamadas también geniculadas.

Antenas catenuladas. Se les llama así a aquellas antenas que parecen o tienen un aspecto anillado.

Antenífero. Estructura que se asemeja a un pivote, el cual está situado en los márgenes donde se inserta la antena y tiene la función de soportar y articular el segmento del escapo, lo que le permite el movimiento hacia todas las direcciones.

Antenito. Otra forma de llamar a los antenómeros que forman la antena.

Antenómero. Cada uno de los segmentos que forman las antenas.

Anterior. Hace referencia a la parte de adelante del insecto (donde está la cabeza) o de alguna estructura asociada.

Anterodorsal. En la parte superior frontal.

Anterolateral. A un costado de la parte frontal.

Anteromesal. Línea media longitudinal de la parte frontal.

Anteroventral. En la parte inferior frontal.

Antófagia. Que se alimenta de las flores.

Antibiosis. Dícese de una asociación entre dos o más organismos, en la cual uno de ellos perjudica o mata al otro.

Anticoagulin. Una sustancia antagónica a la coagulación de la sangre.

Antiescama. Situado en la base del ala de Diptera, se observan como dos lóbulos contiguos a la álula, o el más próximo a ésta.

Antlia. Aparato bucal chupador del Orden Lepidoptera y algunos Diptera, también denominado espiritrompa, proboscis o haustelo.

Antliado. Se llama así a aquellos insectos que presentan un aparato bucal de tipo chupador o antlia.

Antlion. Nombre típico de los miembros pertenecientes a la familia Myrmeleontidae (Neuroptera).

Antófila. Es la parte basal del tarso de las patas traseras, la cual es dilatada y pubescente, presente en algunas abejas de la familia Apoidea (Hymenoptera).

Anulus (Annuli). Anillo que rodea a un artejo o segmento; en la antena es la subdivisión en forma de anillo del flagelo, o un simple anillo de la cutícula.

Aorta. En insectos, la porción anterior del vaso dorsal.

Aparato estridular o estridulatorio. Estructura modificada para la emisión de sonidos que se presenta en algunos insectos del Orden Orthoptera.

Aparato digestivo. En insectos generalmente un tubo líneal longitudinal que se extiende desde el extremo anterior del cuerpo (donde se sitúa la boca) al posterior (donde se sitúa el ano), en el cual se llevan a cabo los procesos de digestión, absorción y evacuación de los productos de desecho.

Aparato circulatorio. En los insectos es un sistema abierto en el cual los órganos son bañados directamente por la hemolinfa. Salvo excepciones, sólo existe un vaso sanguíneo dividido en cámaras.

Aparato dióptrico. En un omatidio, el conjunto de córnea, células corneágenas y cuerpo cristalino.

Apareamiento. Acciones que llevan a cabo dos individuos de diferente sexo para la procreación. El apareamiento, en este contexto, finaliza en la cópula.

Apéndice. Estructura par formada por varios elementos articulados, se aplica para las antenas, las patas, las alas, el aparato bucal, etc.

Apéndices abdominales. Hace referencia a los segmentos del cuerpo que están dispuestos al final de cuerpo del insecto después del tórax, o lo que comúnmente se le llama el abdomen, generalmente se compone de nueve a 11 segmentos, aunque esto es variable a nivel de Orden.

Apéndices similares a palpos. En las avispas del grupo Aculeata (Hymenoptera) se le conoce así a los gonoestiletos.

Apéndices subanales. Segmentos localizados debajo del ano en algunos Hymenoptera.

Apendiculada. En el Orden Hymenoptera es una célula en el ala que es alargada y adyacente a la nervadura costal seguida de la célula marginal.

Apex. Punto de unión de la vena costal y el margen externo de las alas anteriores.

Aphidoidea. Superfamilia dentro del suborden Sternorrhyncha, conocidos comúnmente como áfidos.

Afidofagia. Insectos que se alimentan de áfidos (**Figura 10**).

Figura 10. Afidofagia, mariquita alimentándose de áfidos



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Apical. Aplicado al segmento o estructura más alejada del cuerpo de los insectos, también conocido como distal.

Ápice. Parte o extremo más alejado de alguna estructura de los insectos.

Apicultura. Se le conoce al acto de cultivar abejas europeas (Hymenoptera) en colmenas para la obtención de la miel.

Apimiasis. Infestación de tejidos y/o órganos de las abejas adultas (Hymenoptera), donde el parásito son larvas de moscas de las familias Sarcophagidae y Oestridae.

Apiñamiento. En algunas avispas del género *Polistes* (Hymenoptera) de la familia Vespidae, hábito de reunirse en grupos, ya sea para el apareamiento o para la hibernación.

Apiterapia. Se refiere al uso medicinal que se le da al aguijón de la abeja, la miel o sus productos derivados.

Apitoxina. Dícese de la sustancia que producen las abejas melíferas (Hymenoptera: Apidae) para defenderse, que inyectan con el aguijón.

Apnéustico. Término que hace referencia a aquellas larvas que tienen espiráculos que no son funcionales.

Apocrita. Se aplica a un suborden del Orden Hymenoptera en los cuales entre el primer y segundo segmento del abdomen hay una constricción llamada propodeo, lo que hace parecer que estos insectos tienen una cintura.

Apoda. Son llamadas así las larvas de los insectos que no presentan apéndices de locomoción o patas.

Apodema. Son invaginaciones del tegumento o la cutícula en las cuales se insertan los músculos y le dan rigidez al cuerpo.

Apodema aedegal. En el Orden Siphonáptera (pulgas) se observa como una placa en la base del edeago.

Apodema basivolsellar. En el Orden Hymenoptera, es el apodema del extremo anterior de la volsella.

Apodema de la válvula del pene. En los Himenópteros, se refiere a la parte de la cutícula que se encuentra en la válvula basal del pene, la cual se extiende dentro del lumen de la gonobase.

Apodema del estilete. Es la invaginación de la cutícula que está en la base del bulbo del aguijón (Hymenoptera).

Apodema del hemiterguito IX. En los Hymenoptera, es el apodema anterior situado en el hemiterguito IX.

Apodema distivolselar. El proceso rígido del “cuspis”.

Apodema esternal. En los adultos de Hymenoptera, es el proceso anterodorsal de un esterno.

Apodema gonocoxal. En Hymenoptera, es un apodema de gonocoxitos, que a menudo esta fusionado, desplegándose en la concavidad de la gonobase.

Apodemas hipostomales. En los adultos de la subfamilia Masarinae se refiere a la proyección del hipostoma hacia la fosa oral.

Apodo. Término utilizado para aquellos organismos desprovistos de patas, por lo general para los estados inmaduros (**Figura 11**).

Figura 11. Larva Apoda



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Apófisis. Dícese de la prolongación saliente de un esclerito o de la pared del cuerpo, con frecuencia se observa en los apéndices.

Apoidea. Es una superfamilia dentro del grupo de los Aculeata del Orden Hymenoptera, en la que se encuentran las abejas, que como característica tienen sedas ramificadas en el cuerpo y en la pata trasera son más anchas las sedas ramificadas.

Apoidiforme. Dícese de aquellos estados larvales que carecen de patas.

Ápólis. En la muda es el proceso de separación de las células de la epidermis de la cutícula vieja durante el proceso de la ecdisis.

Aposemático o Aposematismo. Se le llama así a la característica que presentan algunos insectos de poseer ciertos colores generalmente amarillo, rojo y negro, con lo que alertan a otros organismos de un posible peligro o de un atributo desagradable y son utilizados como mecanismo de defensa.

Apotorma. En larvas de la superfamilia Scarabaeoidea (Coleoptera), estructura de la hipofaringe que se encuentra delante de la torma, entre el extremo interno de esta y la pternotorma y siempre se ubica exteriormente a las phobae.

Aprovisionamiento en masa/masivo. Es el procedimiento que realizan abejas y avispas solitarias del Orden Hymenoptera en el cual aprovisionan las celdas con suficiente alimento para el desarrollo de sus larvas.

Aprovisionamiento progresivo. Acto de suministrar de alimento a los estados larvales en periodos durante su crecimiento.

Áptera(o). Son todos aquellos insectos o estados de ellos que no presentan alas.

Apterigoto. Es el grupo de insectos que no presenta alas en ninguno de sus estados de desarrollo.

Apterismo. Condición de los insectos que carecen de alas, especialmente en grupos regularmente alados.

Áptero neoténico. En el Orden Isoptera, son aquellos individuos que son reproductivos secundarios, que han evolucionado desde una línea neutral de obreras (ergatoide).

Apterygota. Son los insectos primitivos que nunca desarrollaron alas durante su historia evolutiva y están incluidos los Órdenes Thysanura, Protura y Diplura.

Árbóreas. Familias, Órdenes, géneros o especies de insectos que viven sobre o entre los árboles.

Archaeognatha. Orden de insectos sin alas (Apterygota).

Arco estridulatorio. En la familia Heteroceridae (Coleoptera) se le llama así a una serie de estrías diminutas que se extienden en arco desde el ángulo anterior hasta el centro del borde posterior, a uno y otro lado del primer urosternito visible.

Arculu(s). En el Orden Odonata hace referencia a una formación de las venas de las alas donde existe una basal que conecta a las radiales y medias.

Área (áreas). En adultos del suborden Apocrita (Hymenoptera), se le llama así a una o más celdas de las alas que están encerradas por quillas.

Área pregladular. En los adultos del Orden Hymenoptera, es un área ligeramente elevada que está frente al gladulus y se extiende sobre el tergo o esterno precedente.

Área antecoxal. Porción más o menos extensa de un esternito torácico, por delante de las inserciones de las coxas.

Área apical. Hace referencia a la celda apical; en el suborden Ensifera (Orthoptera), es el extremo distal dorsal del ala delantera; en el suborden Apocrita (Hymenoptera) es el área peciolar del propodeo.

Área apical media. En adultos de Hymenoptera es el área interna del ala.

Área basal. Base del ala; es la región más cercana al punto de inserción del ala en el tórax.

Área costal. Área delimitada por las venas costal y subcostal en la parte anterior de las alas.

Área de articulación maxilar. Es el área ubicada entre el estipe y el cardo de la maxila, y el mentón, submentón o postmentón; puede estar representada por uno o dos escleritos membranosos.

Área espiracular. Es la parte del cuerpo donde están los epiráculos, que se sitúan entre las carinas pleural y lateral en el propodeo.

- Área externa.** En el suborden Apocrita (Hymenoptera), es la parte de arriba que está en el propodeo, al lado de las carinas longitudinales que son la del medio y la lateral.
- Área frenal.** En los Chalcidoideos (Hymenoptera) es el esclerito que se encuentra detrás del mesoescutelo.
- Área frontal.** En el Orden Hymenoptera, se encuentra entre el surco antenal, la cresta frontal y el surco ocelar entre la línea media justo encima o detrás del clípeo.
- Área genital.** Se refiere a la región donde se encuentran el orificio o los orificios genitales, así como las estructuras externas anexas de carácter genital.
- Área hipoepimeral.** En la mayoría de los individuos pertenecientes a la subfamilia Apocrita (Hymenoptera), esta área se localiza en el mesoepisterno, por encima de la sutura escrobal.
- Área interna.** Dentro del Orden Hymenoptera, se define como el área posterior que presenta carinas longitudinales laterales y medias sobre el metanoto.
- Área longitudinal lateral.** En el contexto del Orden Hymenoptera, se refiere al área que se extiende entre las carinas media y pleurales del propodeo.
- Área mediana.** En las alas del Orden Orthoptera, esta designación corresponde al espacio situado entre la vena radial y la media; en el suborden Apocrita (Hymenoptera), se refiere a la parte media del propodeo, que está segmentada longitudinalmente por carinas en tres regiones: basal, areolar y peciolar.
- Área mediana externa.** En el ámbito de Hymenoptera, esta área es identificada como la segunda área lateral.
- Área ocular.** Región anterior del escudo prosómico que alberga los ojos, también conocida como la porción cefálica del prosoma.
- Área paraescrobal.** En numerosos adultos de la familia Chalcididae (Hymenoptera), se presenta como una región lateral elevada, adyacente a las escrobas antenales.

- Área peciolar.** En Apocrita (Hymenoptera) en las tres áreas medianas del propodeo es el sitio posterior a ellos.
- Área pleural media.** En Hymenoptera se encuentra en medio de la carina lateral y pleural del propodeo, es decir es la media de las tres regiones.
- Área postgradular.** En Hymenoptera es la región de la parte de atrás del gradulus de un tergo.
- Área postocelar.** En Hymenoptera, es el área situada dorsalmente en la cabeza la cual está delimitada del surco ocelar.
- Área subalar.** En Hymenoptera, son las prominencias subalares.
- Área supraclipeal.** En Hymenoptera, esta área se localiza en la cabeza, específicamente en los receptáculos de las antenas, entre el clípeo y la cresta frontal.
- Áreas laterales.** En Apocrita (Hymenoptera), estas áreas se ubican en el propodeo, abarcando los tres espacios presentes en esta estructura, sobre las carinas laterales y medianas.
- Áreas pleurales.** Región lateral del cuerpo, entre el tórax y las alas.
- Areola.** En ciertos miembros del Orden Hemiptera, se refiere a la pequeña celda presente en las alas; en el caso de los Lepidoptera, describe un espacio o ventana diminuta en la cara inversa de una escama; para los Apocrita (Hymenoptera), representa el área central de tres secciones medianas en el propodeo; y en Ichneumonidae, se define como la sección media del propodeo que está delimitada por rugosidades o crestas.
- Areoleta.** Áreas o espacios pequeños que se encuentran en las alas membranosas de algunos insectos.
- Aril.** Estructura dentro de algunas semillas de plantas que segregan aceites los cuales atraen hormigas.
- Arista.** Cerda dorsal de la antena de algunos individuos del Orden Diptera.
- Aristado.** Que tiene una arista o cerdas, tipo de antenas de algunos individuos del Orden Diptera.

Armadura genital. Se le llama así a una estructura que tiene como funciones ayudar en la oviposición de huevos, también, al traspaso de espermatozoides y en la copula para sujetar a la hembra.

Armadura. Conjunto de procesos esclerosados del exoesqueleto.

Arolanna. En adultos de Hymenoptera, se le llama así al arolium.

Arolio (Arolium). Lóbulo medio similar a unos cojines, estos se encuentran entre las uñas del tarso.

Arquedicción. Es la red original de las venas del ala y es característica en los insectos fósiles en las alas; en las familias Mastotermitidae y Hodotermitidae (Isoptera) es una compleja red de venas pequeñas que están insertadas en los tres cuartos de ambas alas, incluyendo el lóbulo anal.

Arrenotoquia. Tipo de partenogénesis meiótica facultativa, que da origen a individuos macho que son haploides.

Arrugas. Pliegues en el exoesqueleto o algún otro apéndice de los insectos.

Artejo. Cada uno de los segmentos o partes de los apéndices de los insectos, alas, patas y antenas.

Arthropoda. Filo de animales invertebrados que tienen un exoesqueleto articulado y donde se agrupan los insectos.

Articulación transescutal. Es una línea que se extiende del mesonoto de la base del ala anterior y separa los ángulos posterolaterales del mesoescudo junto al escutelo.

Artroestiletes. Para los insectos del Orden Ephemeroptera se le llama así al genoestilete; en larvas de Megalopteroidea (Hymenoptera: Symphyta) son los apéndices subanales.

Artrópodo. Aquellos organismos que están formados por varios segmentos.

Aserrado (a). Tipo de antena con semejanza de sierra.

Asetoso. Insectos que están desprovistos de sedas o sin pelos.

Asexual. Es un tipo de reproducción donde los progenitores y la descendencia presentan un genotipo idéntico.

Asimétrico. Dícese de los órganos o apéndices del cuerpo que no son iguales en ambos lados de una línea divisoria.

Astas hipostomiales. Par de cornamentas esclerosadas de la región ventral de la cápsula cefálica, que se origina junto a la articulación de los cardos y se dirige hacia atrás.

Astas labrales. Par de astas esclerosadas ubicadas en la epifaringe, pero que se originan en el labro.

Astelocytтарus. Término perteneciente a los nidos, normalmente los de las avispas sociales.

Ataque de colonia. Una agresión realizada por hormigas (Hymenoptera) organizadas en columnas ramificadas.

Atrayentes. Sustancias que provocan una respuesta positiva, ya sean de tipo químico o biológico.

Atrio. Corresponde al punto de entrada de un orificio.

Aulax. En el Orden Hymenoptera, se refiere a la hendidura ubicada en el extremo dorsal de la gonapofisis VIII, donde se ancla una lengua (raquis) que se origina del ramo ventral de la gonapofisis IX.

Auquenorrinco. Con la inserción rostral en la porción ventral y posterior de la cabeza, propia de algunos individuos del suborden Homoptera.

Aura de nido. En hormigas (Hymenoptera: Formicidae) es el aroma característico del nido.

Aurícula(s). Es un apéndice similar a una pequeña oreja; una de las cámaras del corazón de los insectos; en algunos individuos del suborden Isoptera (Odonata) se le llama orejitas; en el suborden Heteroptera (Hemiptera) es una estructura en la metapleura que ayuda a la propagación del resultado de las glándulas, en el género *Apis* se le conoce como prensa de polen.

Auriculado. Que tiene o presenta forma de oreja, con una expansión redondeada.

Autoapomorfía. Término de la sistemática filogenética (= taxonomía cladista) que hace referencia a un estado derivado del carácter determinado de un taxón.

Autocida. Insecto esterilizado por radiación o manipulación genética.

Autofecundación. Proceso sexual mediante el cual un mismo organismo se fecunda.

Autógena. Tipo de desarrollo donde los insectos no precisan de sangre para que maduren sus huevos.

Autoparasitismo. Fenómeno biológico en el que un organismo actúa como parásito de otro individuo de su misma especie.

Avispa. Nombre común de los organismos de la familia Vespidae del Orden Hymenoptera (**Figura 12**).

Figura 12. Insecto de la familia Vespidae



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Avispas de las agallas. Especies agalladoras de las plantas que pertenecen a la familia Cynipidae del Orden Hymenoptera.

Avispas sociales. Son individuos que pertenecen a la familia Vespidae (Hymenoptera), las cuales tienen una estructura social como las abejas y las termitas.

Avispón. Organismo de la familia Vespidae perteneciente al género *Vespa*.

Axial o Axilar. Relativo o perteneciente a la axila o al área articular del ala.

Axila. Es un grupo con una articulación transescutal hace referencia a la porción posterolateral del mesoescuto o lateral al escutelo generalmente triangular. En algunos individuos del suborden Symphyta y de la familia Chalcididae (Hymenoptera) es la porción posterior del mesoescutum separada por articulación transescutal; en muchas especies del suborden Apocrita (Hymenoptera) es una de dos pequeñas placas posterolaterales formadas desde el mesoescutum separada del resto del scutum.

Axilula. En la familia Chalcidoidea (Hymenoptera) se refiere en la parte lateral de la subdivisión del escutelo, donde una línea longitudinal las delimita.

Axón. Es el filamento formado con un cuerpo celular nuclear que comunica a las células nerviosas o neuronas.

B

Broches o pinzas internas. En el suborden Auchenorrhyncha (Hemiptera) son los estiletes; en el Orden Hymenoptera son los parámetros del edeago.

***Bacillus thuringiensis*.** Es una bacteria que produce diferentes toxinas que son usadas comercialmente con éxito para el control biológico de insectos.

Balancín(es). Son las alas posteriores modificadas del Orden Diptera y las anteriores en el Orden Strepsíptera (**Figura 13**).

Figura 13. Balancín de un insecto del Orden Diptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

- Banda.** Es una mancha más ancha que una línea y orientada transversalmente por lo general presente en las alas y sobre algunos de los segmentos del cuerpo de los insectos.
- Barbula.** En las larvas de la superfamilia Scarabaeoidea (Coleoptera) es un conjunto o grupo de sedas cortas o largas, situado en el margen lateral del abdomen, próximo a la región anal.
- Barra espatal.** En Hymenoptera, se refiere a la espata engrosada extendida hasta el ergot.
- Barras del pene.** En Siphonáptera, es el edeago; en Hymenoptera hace referencia a los parámetros.
- Barrenador.** Insecto que penetra y se aloja en el interior de plantas o animales y se alimenta de sus tejidos.
- Barrenadora.** Se le dice así a la larva que taladra, perfora o corroe tejidos vegetales, maderas, semillas, etc.
- Barriga o panza.** Cualquier segmento abultado, que forma parte del sistema alimentario; en el Orden Isoptera se refiere al segundo o tercer segmento posterior del estómago; en algunos individuos de Phthiráptera es una bolsa accesoria semejante al buche.
- Basal.** Hace referencia al extremo más cerca del cuerpo o el punto de inserción al cuerpo.
- Basalis.** Se le llama así al principal esclerito de la mandíbula cuando se encuentran diferenciados varios escleritos.
- Basicónico.** En los sentidos es un tipo de órgano que se caracteriza por tener un área cuticular sobresaliente de forma cónica.
- Basiparámetro.** En Hymenoptera es el gonocoxito, segmento proximal o basal del tarso.
- Basipodito.** Segundo segmento de un apéndice de los artrópodos. En insectos es el primer trocánter.
- Basiproboscis.** En el Orden Diptera es la parte basal o rostro de la proboscis.
- Basisterno.** Porción anterior y mayor del eusterno.
- Basitarso.** Es el segmento basal del tarso.

Basivalvas. En el Orden Isoptera son las basiválvulas.

Basiválvulas. En los insectos son escleritos pequeños presentes en algunas ocasiones en las bases de las primeras válvulas, a menudo confundidos con los primeros valvíferos; en el Orden Isoptera son escleritos par en las membranas intersegmentales entre los esternos VIII y IX; en la familia Psyllidae (Hemiptera: Sternorrhyncha) es un par de procesos mediodorsales, de las válvulas ventrales.

Basivolsella. En el Orden Hymenoptera se refiere a la placa de la volsella, en otras palabras, la volsella a excepción del ápice quelado.

Batumen. En los insectos de la familia Apidae se le nombra así a una capa de propóleo protectora, en una colonia encierra la cavidad del nido.

Benómero. Dícese de un segmento torácico portador de patas.

Benópodo. Es una pata torácica o verdadera.

Bidentado. En el borde anterior clipeal posee dos dientes.

Bífid. Que tiene su extremo hendido o formando dos puntas más o menos divergentes.

Biforado. Es un tipo de espiráculo que es frecuente en las larvas y que presenta la abertura primaria cerrada, y una cámara lateral cubierta por una placa con pequeñas perforaciones.

Bíforo. Término que se aplica a los espiráculos de larvas del Orden Coleoptera las cuales presentan dos sacos en el atrio y que estaban originalmente abiertos al exterior.

Bilobada o bilobulada. Estructura provista de dos lóbulos.

Biocontrol. Cualquier relación antagonista entre los individuos.

Bioluminiscencia. Propiedad que tienen algunos insectos de producir luz.

- Biomonitoreo.** Determinación de la integridad del sistema biológico para evaluar su degradación por cualquier impacto inducido por la sociedad humana, donde algunas especies de insectos son usados como indicadores.
- Bioplaguicida.** Son productos utilizados en el control de insectos considerados plagas principalmente en la agricultura y cuyo origen es a partir de algún organismo vivo.
- Biordinales.** Se dice de los crochets presentes en las larvas cuando se presentan en dos tamaños alternados en una misma fila o serie.
- Biota.** Flora y fauna de un ambiente, ecosistema o agroecosistema.
- Biotipos.** Poblaciones de la misma especie, pero presentan diferencias en cuanto a su hospedante, en su morfología, su comportamiento y muestran resistencia diferencial a insecticidas.
- Bipectinado o Bipectinada.** Con procesos a ambos lados semeja un peine doble. Se aplica especialmente a las antenas.
- Bisetoso.** Insecto que está provisto de dos sedas.
- Bisexuales.** Se les llama así a las generaciones en las que existen machos y hembras.
- Bivac.** En hormigas legionarias de la familia Formicidae (Hymenoptera), se le llama así a la masa de obreras que brindan refugio a la reina y la progenie.
- Bivoltino(a).** Insectos que tienen dos generaciones por año.
- Blastocele.** Es la cavidad que se forma en la blástula durante el desarrollo embriogénico.
- Blastogénesis.** Se refiere al contenido no genético de los huevos, donde puede influir en la determinación de la casta a la que pertenecerá un individuo, como una reina o una obrera, sin la necesidad de que haya una alteración en el material genético.
- Blástula.** Etapa temprana del desarrollo embrionario que ocurre después de la segmentación del óvulo fertilizado.
- Blatoide.** Término que se aplica a todos aquellos insectos que tiene forma semejante a la de las cucarachas.

Blattiformida. Especies que tienen características similares a las cucarachas como son los Órdenes más recientes Dermaptera, Grylloblattodea, Zoráptera, Isoptera, Blattaria y Mantodea, y los Órdenes extintos Protelytróptera y Protoblattodea.

Blattodea. Término que se utiliza para agrupar a los Blattaria e Isoptera en algunos casos a Blattaria y Mantodea.

Blattopteroidea. Es un superOrden incluyendo las cucarachas (Blattaria), mantis (Mantodea) y termitas (Isoptera).

Boca ciclostoma. En el Orden Hymenoptera es la depresión hipoclipeal.

Boca. Abertura que se localiza en la parte anterior del tubo digestivo.

Bolsa copuladora (Bursa Copulatrix). Estructura en forma de saco presente en algunos insectos y en el que se deposita el semen antes de llegar a la espermateca.

Bolsa respiratoria. Bolsa formada por los tergitos VIII y IX y que encierra el par de estigmas VIII, muy desarrollados; lo mismo que en la cámara respiratoria.

Bolso rectal. En el Orden Isoptera es la panza; en larvas de la familia Scarabaeidae y adultos de la familia Dytiscidae y Silphidae (Coleoptera) es el colón.

Bombicol. Compuesto alifático de 16 átomos de carbono, con dobles enlaces y una función alcohólica primaria, producida por la hembra de la mariposa de la seda (*Bombyx mori*) (Lepidoptera) funciona como feromona de atracción sexual del macho.

Borde masticatorio. En la vista frontal de la cabeza de una hormiga (Hymenoptera: Formicidae), se refiere al margen interno de la mandíbula, que típicamente presenta dientes, denticulos o una combinación de ambos. También es conocido como margen masticatorio.

Borde pronotal. En parte anterior del pronoto es el aro o borde, suele estar oculto por la cabeza.

Borde sutural. Es el borde interno de los élitros, en individuos en reposo se aplica al élitro del lado opuesto, quedando una fina línea longitudinal central.

Botellas de Hick. En las abejas y hormigas (Hymenoptera: Aculeata) en las antenas corresponde a las sensilas de forma campaniforme.

Botones alares. Dícese de las alas poco desarrolladas de las ninfas de los insectos hemimetábolos.

Bouton. En las abejas adultas (Hymenoptera: Apidae) es el flabelo.

Braquíptero. Son los insectos adultos con alas cortas, que no cubren todo su cuerpo.

Branquia. Estructuras membranosas generalmente en forma de dedo o de papila, de función respiratoria en larvas acuáticas, son una expansión de la pared del cuerpo.

Branquia abdominal. Branquias que pueden ubicarse en la región ventral, en uno o más segmentos en diferentes combinaciones, a través de las cuales las larvas acuáticas generalmente respiran el oxígeno disuelto en el agua.

Branquia espiracular. Extensión del estigma o de la cutícula circunyacente que forma una estructura más o menos larga que es funcional en los cambios respiratorios tanto en el agua como en el aire.

Branquia operculada. Tranqueobranquia modificada, en forma de placa, que cubre las restantes, generalmente es la más grande.

Branquias traqueales o traqueobranquias. En los insectos acuáticos, procesos cuticulares achatados, digitiformes o filamentosos, de paredes delgadas, que presentan gran irrigación traqueal y traqueolas.

Braquícero o Braquíptero. Insectos que presentan las antenas cortas.

Braquiélitro. Insectos que poseen los élitros cortos.

Braquíptero neoténico. En termitas (Isoptera) un inmaduro reproductivo, o un adulto que permanece con las características juveniles.

- Brazo tentorial.** Cada una de las cuatro barras esclerosadas que forman el endoesqueleto del cráneo; hay dos anteriores y dos posteriores, generalmente unidas entre sí.
- Brazos gonoestipiales.** En el Orden Hymenoptera son los brazos gonocoxales, de las extensiones inferiores de los gonocoxitos que cuando se fusionan se crea el puente gonocoxal ventral.
- Brochus.** En el Orden Hymenoptera, se refiere a la sérrula dorsal ubicada en los extremos de las gonapófisis IX.
- Brosse.** Un cepillo de pelos o setas; dentro de la familia Apoidea (Hymenoptera) se denomina *scopa*.
- Brotes alares.** Dícese de las alas poco desarrolladas de las ninfas de los insectos hemimetábolos.
- Brustia.** Grupo de sedas yuxtapuestas que se originan en la parte basal de la mola de las larvas de la superfamilia Scarabaeoidea (Coleoptera).
- Briofagia.** Insectos que se alimentan de musgo.
- Bucal.** Relacionado con la boca.
- Buccula.** Cada una de las expansiones situadas a cada lado del segmento basal del rostro de algunos individuos de Hemiptera.
- Buche.** Ensanchamiento de la región esofágica del estomodeo.
- Bula.** Una estructura parecida a una ampolla; es un región prominente situada en una capa en el cuerpo, por ejemplo, en torno al orificio de la glándula metapleurale. En las alas del Orden Hymenoptera se le conoce como fenestra.
- Bulbo.** Nombre que se le da a la base del escapo.
- Bulbo condilar.** Es el engrosamiento que se inserta en la fosa antenal.
- Bulbo del aguijón.** En el suborden Aculeata (Hymenoptera) corresponde a las segundas válvulas que se encuentra en la parte basal.
- Bulbo del pene.** Parte superior del pene del zángano de las abejas (Hymenoptera: Apidae) en forma de cuerpo oval.

Bulbo eyaculatorio. En el Orden Isoptera en el bulbo eyaculatorio es la terminación bulbosa inflamada que recibe el nombre de vasos deferentes; en el Orden Diptera, es la bomba de esperma; en el Orden Siphonáptera es un órgano muscular en forma de bulbo casi esférico en el que el esperma se mezcla con una secreción de las glándulas accesorias antes de pasar al pene.

Bursa copulatoria. Se define como un saco o bolsa; en el Orden Trichoptera, se refiere a un apéndice del ala asociado con una porción de setas; en el Orden Diptera, consiste en una invaginación de la cámara genital; mientras que en el género *Apis* (Hymenoptera: Apidae), representa la sección proximal y prominente del endofalo.

Cabeza. Tagma anterior del cuerpo de los insectos, formado por seis a nueve escleritos que lleva los ojos, las antenas y los apéndices bucales; no se reconocen segmentos en ellas, sólo suturas que delimitan áreas de forma y extensión diversas (**Figura 14**).

Figura 14. Cabeza de un insecto del Orden Coleoptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Cabeza blanca. Esta es una anormalidad que se presenta durante el desarrollo de las abejas (Hymenoptera: Apidae), y se caracteriza por la ausencia de pigmento marrón en la cutícula de la cabeza y en el primer par de patas. Este fenómeno es causado por la falta de oxígeno en el protórax y en la cabeza.

Cabeza fragmótica. En soldados de Isoptera, son cabezas con forma de tapón que usan para obstruir la entrada del nido.

Cadena de transporte. Paso del alimento de una obrera a otra para llevarlo al nido.

Calastrogastro. En adultos del suborden Symphyta (Hymenoptera) se refiere a la parte abdominal sésil sin constricciones marcadas en su base.

Calaza. Protuberancia esclerosada del tegumento portadora de una a cuatro setas.

Calcar. Parte de la tibia que presenta una espuela a un costado, se presentan en miembros de la familia Formicidae.

Calie. En las termitas se le denomina así a una unidad de nido subterráneo individuales que están conectados a otras unidades por galerías.

Calípter. Dícese de las escamas alares de los dípteros.

Calipterado o Caliptrado. Aquellos dípteros que poseen una escama o calípter en la base del ala.

Caliptodomo. Estructura de un panal de avispas (Hymenoptera: Vespidae), que se encuentra protegido por una o varias capas.

Caliptostasis. Un estado de desarrollo, en el cual el organismo no se alimenta y no se desplaza.

Caliptra. Porción posterior y basal de las alas de los Díptera superiores, en forma de una escama, o de un capuchón, que cubre los balancines.

Callo humeral. Abultamiento en la parte anterior y externa de cada élitro; dan la apariencia de que tiene hombros.

- Callo.** Hace referencia a una inflamación y se aplica especialmente a las regiones abultadas en la parte delantera o posterior del tórax en varias moscas.
- Callow.** Son las obreras en colonias de insectos sociales cuyos exoesqueletos todavía son suaves y cuyo color no ha aparecido completamente.
- Calis.** Forma de la bomba muscular localizada en el intestino de los insectos.
- Cámara.** En adultos del Orden Hymenoptera y otros Órdenes, región localizada cerca del tarso.
- Cámara caudal.** Es el espacio más o menos cerrado por un lóbulo, en la parte posterior del abdomen de algunas larvas; en ellas se abren los espiráculos.
- Cámara genital.** Invaginación ventral de algunos insectos, la cual está situada en la parte abdominal que contiene los órganos fállicos; su ubicación y estructuras asociadas es variable dentro de cada Orden de insectos.
- Cámara genital exterior.** En el Orden Isoptera, es el vestíbulo externo; en la familia Delphacidae (Hemiptera: Auchenorrhyncha) se encuentra en el espacio en la parte detrás del fragma genital.
- Cámara genital interna.** Se refiere al vestíbulo interno en el Orden Isoptera.
- Cámara genitoanal.** En el suborden Aculeata (Hymenoptera) se refiere a la cámara de reposo de los genitales, ovipositor y tubo anal.
- Cámara intrabucal.** En los adultos de la familia Formicidae (Hymenoptera) es una bolsa en la parte basal del aparato bucal, que abre dentro de un canal angosto y corto, su función es almacenar alimento.
- Cámara pupal.** Estructura al interior de la cual la larva del último estadio se transforma en pupa.

- Cámara real.** En el Orden Isoptera es donde se encuentran el rey y la reina, sin embargo, en el Orden Hymenoptera de la familia Formicidae es donde se encuentra la reina de las hormigas.
- Campo anal.** En la ala trasera es la ramificación de venas en el lóbulo anal; en el Orden Orthoptera corresponde al área de la tegmina.
- Campo postanal.** Se le denomina así al lóbulo posterior del ala anterior o delantera en el género *Mastotermes* (Isoptera: Mastotermitidae).
- Campodeiforme.** Son larvas con cuerpo aplanado dorsoventralmente y patas torácicas largas y delgadas, se le llama así porque se asemejan mucho a las larvas del género *Campodea* (Diplura: Campodeidae).
- Campodeiforme-polípoda.** Larvas consideradas primitivas, que presentan apéndices abdominales que son considerados como patas rudimentarias; se asemejan a las larvas de especies del género *Corydalus* (Megalóptera: Corydalidae).
- Campus.** Es la región glabra o subglabra, ubicada en la parte ventral de los segmentos X o IX, adelante del teges o del par de tegilla y pueden extenderse hasta la región mediana del campus; el cual está presente en las larvas de la superfamilia Scarabaeoidea (Coleoptera).
- Camuflaje.** Es una adecuación del color o las estructuras del cuerpo que han evolucionado en algunos insectos y que les sirve para ocultarse de sus enemigos o depredadores potenciales (**Figura 15**).
- Canal alimentario.** Es el conducto formado por las piezas bucales de los insectos que se alimentan por succión y por el cual ascienden los jugos que absorben.
- Canal de eyaculación.** Es el conducto por donde pasan los espermatozoides después de ser producidos en los testículos, y termina en el edeago.

Figura 15. Larva camuflajeada de un insecto del Orden Lepidoptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Canal de fecundación. Conducto diminuto que presentan las hembras como comunicación entre las espermatecas y el surco epigástrico, en el que se encuentran los orificios genitales.

Canal rostral. Es el surco longitudinal en el centro del prosterno, a veces también del metasterno de algunas especies de la familia Curculionidae, que recibe al rostro en reposo.

Canaladuras. Estrías o surcos en forma de pequeñas canaletas abiertas en cualquier estructura del cuerpo de los insectos.

Caníbal(es). Insectos que se alimentan de individuos adultos o inmaduros de su misma especie.

Canibalismo de progenie. En insectos sociales del Orden Hymenoptera, se le llama así a la alimentación que realizan las obreras de individuos en estados inmaduros en la misma colonia.

Canibalismo. Es la acción de comerse a un insecto de su misma especie.

Cantaridina. Sustancia vesicante que se encuentra principalmente en los élitros de ciertos individuos del Orden Coleoptera de la familia Meloidae.

Canthus. Estructura esclerosada que divide total o parcialmente el ojo compuesto de algunos insectos en dos mitades, una superior y otra inferior.

Capa corneágena. Conjunto de células transparentes e incoloras situadas por debajo de la córnea.

Capa de cemento. Es una capa delgada sobre la superficie de la cutícula del insecto formada por la secreción de las glándulas cutáneas especializadas.

Capa epidérmica. En las agallas originadas por avispas de la familia Cynipidae (Hymenoptera), se refiere a la cobertura externa que abarca la epidermis y todas las manifestaciones anormales asociadas a ella.

Capa nutritiva. En las agallas generadas por avispas de la familia Cynipidae (Hymenoptera), se refiere al tejido más interno de estas estructuras.

Capa protectora. En las agallas generadas por avispas de la familia Cynipidae (Hymenoptera), se encuentra el tejido esclerosado que se desarrolla en su interior, compuesto por células de las paredes que presentan un engrosamiento y contienen materiales cristalinos.

Capacidad de búsqueda. En insectos entomófagos, se le llama así a la habilidad para localizar al hospedante o a su presa.

Capitada. Ensanchamiento abrupto terminal de una antena, balancín u otro apéndice.

Caprificación. Fertilización cruzada del fruto de la higuera, que se realiza por especies de avispas de la familia Agaonidae (Hymenoptera: Chalcidoidea).

Caprificador. Especies de avispas de la familia Agaonidae (Hymenoptera: Chalcidoidea) que polinizan las higueras.

Capsula cefálica. Exoesqueleto de la cabeza de un insecto.

Capullo. Se le llama así a la cubierta protectora de la pupa, generalmente construida por la larva de último estadio antes del periodo prepupal, hecha de seda o de otros materiales.

Caput. Dícese de la cabeza con todos sus apéndices.

Cara. En los adultos del Orden Diptera, la cara se define como la región frontal situada por debajo de las antenas, delimitada lateralmente por los ojos compuestos y en su parte inferior por la sutura frontoclipeal. En el Orden Ephemeroptera, la cara corresponde a la fusión de la frente y el vértice. Para los adultos del Orden Hymenoptera, esta área se ubica entre el margen de la boca y el ocelo medio. En el suborden Parasítica, se refiere a la superficie anterior de la cabeza que se encuentra entre los ojos, desde el margen ventral de los “toruli” hasta la cavidad oral, excluyendo el clipeo. En Symphyta y Aculeata, abarca también la superficie anterior de la cabeza entre los ojos, desde los ocelos hasta la cavidad oral, incluyendo en este caso al clipeo.

Cara inferior. En los adultos del Orden Hymenoptera, se define como la región de la cara que se extiende entre el borde de la boca y el límite del “toruli”.

Caraboide. Término descriptivo que se le da a las formas larvales que se asemejan estructuralmente a las larvas de la familia Carabidae (Coleoptera).

Caraboide oligópoda. Tipo de larva caracterizado por la forma aplanada del cuerpo, y presentar las patas pentarticuladas, sin presencia de apéndices abdominales.

Carácter. En el ámbito de la taxonomía y en diversas disciplinas biológicas, se refiere a cualquier tipo de rasgo utilizado para la identificación de una especie taxonómica.

Carácter morfológico y estado de carácter. Según la sistemática filogenética cada carácter presenta dos estados, el primero llamado derivado = apomorfo, y el segundo llamado primitivo = plesiomorfo.

- Carapacho.** En los adultos del género *Chelonus* (Hymenoptera: Bracnidae), se observa que los terguitos abdominales II a IV están fusionados, lo que resulta en la cobertura de los segmentos posteriores reducidos.
- Carbonífero.** Es un periodo de tiempo geológico que abarca desde 360 y 290 millones de años, durante el cual se formaron las rocas en la tierra.
- Cardias.** Parte anterior del mesenterio, próximo a la válvula cardíaca.
- Cardo.** Es el artejo basal de las maxilas que se une con la cabeza del insecto.
- Carena o carina.** Elevación o reborde alargado, como una quilla alta o cresta, por lo general en la superficie del cuerpo, pero puede estar presente en otras estructuras del cuerpo.
- Carena hipocefálica.** Son un par de carinas ventrales que se originan cerca de la base de las mandíbulas y se extienden hacia atrás, más o menos paralelas a las suturas gulares.
- Carina apical transversa.** En los adultos del Orden Hymenoptera, se define como la carina que atraviesa el metanoto en su parte posterior, dividiendo el área mediana del área peciolar.
- Carina axilar.** En los adultos del suborden Apocrita (Hymenoptera), se define como la carina que delimita la superficie dorsal axilar en la cara lateral axilar.
- Carina basal transversa.** En los adultos del suborden Apocrita (Hymenoptera), se define como una carina que atraviesa el propodeo antes de la mitad, separando el área basal de la areola.
- Carina epicnemial.** Es una estructura que forma parte de la cutícula y de la mesopleura. En ciertos adultos del suborden Apocrita (Hymenoptera), se presenta como una cresta que es más o menos paralela al margen anterior del mesepisterno.
- Cresta frontal.** Se refiere a una o varias crestas longitudinales situadas en la frente, localizadas detrás del clipeo o entre los receptáculos de las antenas en ciertos adultos del Orden Hymenoptera.

- Carina genal.** En los adultos del Orden Hymenoptera, se define como la carina que delimita la postgena situada posterior a la base de la mandíbula.
- Carina hipostomal.** En los adultos del Orden Hymenoptera, se refiere a la línea rugosa que delimita lateralmente el hipostoma.
- Carina nuchal.** Es una estructura prominente ubicada en la parte posterior del cráneo, que delimita las superficies dorsales y laterales de la región occipital.
- Carina oblicua escutal.** En la familia Sphecidae (Hymenoptera), se define como el surco ubicado en el mesoescutum, que se extiende de manera oblicua y medial desde el margen lateral, cercano a la parte posterior de la tégula.
- Carina occipital.** Se define como un surco en la superficie posterior de la cabeza que separa el occipucio del vértice y de la gena. En los adultos del Orden Hymenoptera, esta carina delimita el occipucio de manera periférica.
- Carina pleural.** En el suborden Apocrita (Hymenoptera), se define como la cresta que se extiende a lo largo del margen exterior del propodeo.
- Carina postpectal.** En la superfamilia Ichneumonoidea (Hymenoptera), se refiere a la carina posterior transversal, que se encuentra en la región media de la mesopleura, justo anterior a la mesocoxa.
- Carina postpectoral.** En los adultos de la superfamilia Ichneumonoidea (Hymenoptera), se refiere a la carina ubicada en el borde posterior del mesoesternito.
- Carina propodeal.** En la superfamilia Ichneumonoidea (Hymenoptera), se observan crestas transversales o longitudinales en el propodeo.
- Carina subgenal.** Se trata de una cresta que circunda la gena en su parte central; se extiende desde la carina hipostomal hasta la articulación anterior o facial de la mandíbula.

Carina submetapleural. Se trata de una cresta situada en el margen ventral de la parte inferior de la metapleura, ubicada entre las bases de las mesocoxas y las metacoxas.

Carinas longitudinales medianas. En los adultos del suborden Aculeata (Hymenoptera), estas carinas longitudinales se encuentran en el propodeo y delimitan el área mediana.

Carínula. Diminutivo de carina.

Carnívoro. Todo aquel insecto que depreda o se alimenta de otros insectos u otros animales.

Carpófago. Insectos que se alimentan de frutos y semillas.

Carpopodito. Se le llama así al quinto segmento de un apéndice de los artrópodos. En la clase Insecta corresponde a la tibia.

Carrera o caminata en tandem. En diversas especies de hormigas (Hymenoptera: Formicidae), esta modalidad de desplazamiento se constituye como un mecanismo de comunicación empleado por las obreras durante la exploración, donde se organiza una fila.

Carrera recta. Se le llama así al desplazamiento que realiza una abeja obrera (Hymenoptera: Apidae) durante la danza que comunica la localización de los alimentos.

Carroñero. Insecto que se alimenta de carroña (restos de animales muertos).

Cartón. Este término se refiere al papel elaborado por adultos del Orden Hymenoptera, utilizado en la construcción de nidos, y que está compuesto principalmente por excreciones, madera o hierbas semidigeridas, así como materia orgánica.

Casas fijas. Son estructuras construidas por insectos del Orden Trichoptera para lo que utilizan materiales diversos y que no pueden transportar.

Casas portátiles. Son estructuras construidas por insectos del Orden Trichoptera para lo que utilizan materiales diversos, los cuales pueden transportar.

- Casas tubulares.** Son estructuras construidas por insectos del Orden Trichoptera, para lo que utilizan materiales diversos y se caracterizan por ser en forma de tubo.
- Cáscara.** Dícese de la cubierta exterior de los huevos o también llamado corión.
- Casta.** Es cualquier grupo de insectos sociales que presentan un tipo morfológico particular, que realizan trabajo especializado en una colonia.
- Casta estéril.** Dentro del Orden Isoptera, se encuentran en las castas de obreras y soldados, en las cuales los órganos sexuales están atrofiados y carecen de funcionalidad.
- Castración.** Pérdida de los órganos sexuales por alguna condición biótica o abiótica.
- Castración nutricional.** En las abejas sociales (Hymenoptera: Apidae), se refiere a la pérdida de fertilidad que ocurre a través de una alimentación selectiva durante la etapa larval, llevada a cabo por las nodrizas encargadas del cuidado de las crías.
- Catenulado.** Se les llama así a las marcas que constan de anillos conectados entre sí como una cadena.
- Catepisterno.** Es la parte inferior del par de pleuritos que se articulan con la coxa.
- Catfacing.** Término en inglés sin traducción, que es utilizado para referirse a el daño ocasionado por la alimentación de insectos en las plantas y en el desarrollo de la fruta, que produce un crecimiento desigual.
- Cauda.** Cualquier proceso o expansión terminal del abdomen. Se aplica también al último o últimos segmentos abdominales.
- Caulis.** Se refiere al funículo de la antena o a la porción basal córnea de las mandíbulas; en la familia Tortricidae (Lepidoptera), se presenta como una estructura mediana con forma de rollo; en el edeago, es la parte que une la juxta con el anellus; en el Orden Hymenoptera, abarca la gonobase, los gonocoxitos y las volselas.

- Cáustica.** Sustancia química que quema, algunos insectos pueden utilizarla para defensa.
- Cavador.** Insecto adaptado para excavar el suelo o término que hace referencia a una pata modificada.
- Cavidad bucal u oral.** Es la estructura hueca que se localiza en la parte anteroventral de la cabeza que contiene el labio y las maxilas.
- Cavidad coxal.** Es el espacio generalmente estrecho, donde se articula y gira la coxa de las patas.
- Cavidad especular.** Cavidad mayor y ventral o tóraco-abdominal del aparato productor de sonidos de los machos del Orden Homoptera de la familia Cicadidae.
- Cavidad genital.** En el Orden Plecóptera es la cámara genital; en el Orden Isoptera, es el vestíbulo; en el Orden Lepidoptera, es la cavidad encerrada por las valvas.
- Cefálica(o).** Relativo o que pertenece a la cabeza.
- Cefalómero.** Hace referencia a cada uno de los escleritos que forman la cabeza.
- Cefaloteca.** Es el término que refiere a la parte de la envoltura pupal que cubre la cabeza.
- Cefalotórax.** Es la región del cuerpo de algunos artrópodos, formada por la unión de la cabeza y segmentos torácicos.
- Celda o célula.** Este término se refiere al espacio comprendido entre las venas de las alas; se considera cerrada cuando está completamente rodeada por estas venas, o puede presentarse en un estado abierto.
- Celda apical.** Es el espacio entre la tercera y cuarta vena longitudinal más allá de la vena radial anterior (R5). En alas de Diptera, corresponde a la primera celda posterior.
- Celda claustral.** En los insectos sociales, se refiere al espacio en el que una reina recién apareada se aísla, sellándose para la incubación de su primera descendencia.

Celda de reina o celda real. En las abejas (Hymenoptera: Apidae), es la celda real donde se desarrolla la hembra reproductora.

Celda discal. En los adultos del Orden Lepidoptera, se define como una celda amplia del ala que se extiende desde la base hasta el centro o más allá, resultante de la pérdida de la porción basal de la vena media; en ciertos individuos adultos del Orden Diptera, se refiere a una celda cerrada ubicada cerca de la región media del ala, conectada proximalmente a la base de la tercera vena de la media; mientras que en los adultos del Orden Hymenoptera, corresponde a la primera celda discoidal.

Celda discoidal. Término utilizado para describir algunas celdas prominentes ubicadas en el ala de un insecto.

Celda interna. En los adultos del Orden Hymenoptera, esta designa la segunda celda anal.

Celda lanceolada. En adultos del Orden Hymenoptera, es la primera o segunda celda anal.

Celda marginal. Es una celda del ala que esta más allá del pterostigma; en adultos del Orden Hymenoptera, es una o dos celdas radiales cerradas del ala, inmediatamente posterior o distal al pterostigma y rodeando el margen costal; en adultos del Orden Diptera adultos, es la primera celda radial.

Celda marginal apendiculada. En los adultos del Orden Hymenoptera, se refiere a la celda marginal que presenta una vena formando el margen posterior, la cual se extiende una corta distancia detrás del ápice de la celda.

Celda mediana. En los adultos del Orden Hymenoptera, esta es la celda radial ubicada en la base del ala.

Celda postestigmatal. Se define como una porción de la celda marginal que se sitúa más allá del estigma; en las abejas (Hymenoptera: Apoidea), corresponde a la segunda celda radial.

- Celda radial.** Es una celda alar delimitada anteriormente por una rama de la venación radial; en los adultos del Orden Hymenoptera, se considera como parte de la celda marginal.
- Celda submarginal.** En los adultos del Orden Hymenoptera, comprende una o más celdas alares que se encuentran inmediatamente detrás de las celdas marginales.
- Celda submediana.** En los adultos del Orden Hymenoptera, representa la celda que está situada inmediatamente posterior a las celdas medias fusionadas y a la cubital anterior, en la sección basal posterior del ala.
- Celdas braquiales.** En los adultos del Orden Hymenoptera, se presentan como celdas cerradas en las alas, situadas cerca de la base.
- Celdas de barro.** En las familias Eumeninae, Vespidae y algunas especies de Sphecidae (Hymenoptera), son estructuras construidas con barro donde se alojan larvas del Orden Lepidoptera, que actúan como presas.
- Celoma.** Se refiere a la cavidad corporal de los animales triblásticos, revestida por un peritoneo mesodérmico.
- Células polo.** Al inicio del desarrollo embrionario, estas células se encuentran en el extremo posterior del huevo y son las precursoras de las primitivas células germinales que darán origen al individuo adulto.
- Celulosa.** Hidratos de carbono inerte, el principal componente del marco sólido o parte leñosa de muchas plantas y es el alimento principal de algunas especies del Orden Isoptera.
- Cencro.** En los adultos del suborden Symphyta (Hymenoptera), se observan lóbulos especializados en el metanoto que se acoplan con áreas rugosas en la parte inferior de las alas delanteras, garantizando su correcta sujeción.
- Centris.** En el Orden Hymenoptera del suborden Aculeata hace referencia al aguijón.

- Cephoidea.** Esta superfamilia, perteneciente al suborden Symphyta (Hymenoptera), incluye a la familia Cephidae, cuyos adultos se caracterizan por la ausencia de centris.
- Cepillo.** Conjunto de sedas, generalmente rígidas y densamente agrupadas, cuya función suele ser la limpieza de alguna parte del cuerpo; a veces es exclusivo de uno de los sexos.
- Cera.** Se trata de una mezcla compleja de lípidos que proporciona una capa impermeable en la superficie de la cutícula, como es el caso en algunas especies de la familia Coccoidea o en abejas (Hymenoptera: Apoidea), utilizada para construir las celdas destinadas a las larvas.
- Cerda.** Seda robusta, rígida y poco flexible.
- Cerdas acrósticas.** Las dos hileras de pelos o cerdas que se extienden una a cada lado de la línea media del tórax de una mosca verdadera.
- Cerdas verticales en línea.** Un par de cerdas divergentes, paralelas, que cruzan la parte posterior de la cabeza detrás de los ocelos, presente en el Orden Diptera.
- Cerambiciforme.** Es un tipo de larva característica de la familia Cerambycidae y algunas otras familias del Orden Coleoptera, que es de forma cilíndrica o subcilíndrica, con patas torácicas rudimentarias o sin ellas y provistas de tubérculos apezonados dorsales y ventrales.
- Ceraphronoidea.** Es una superfamilia dentro del suborden Apocrita (Hymenoptera) que engloba a los Megaspillidae.
- Ceratofagia.** Insectos que se alimentan de los tejidos y el pelo de otros animales.
- Cerco o cerci.** Son los apéndices pares, a menudo muy largos, que nacen del extremo posterior del abdomen de muchos insectos.

Cerebro. Masa ganglionar del sistema nervioso central de los insectos, que está situado en la cabeza y conformado por tres partes con disposición vertical el protocerebro, deutocerebro y tritocerebro, juntos constituyen el centro de asociación entre los órganos sensoriales de la cabeza y las neuronas motoras de las regiones cefálica, torácica y abdominal de los insectos.

Ceroteca. Parte de la envoltura pupal que cubre las antenas.

Cerrado. Dícese de la puntuación cuando es densa, dejando un escaso espacio liso entre los puntos.

Cerumen. Se define como una mezcla de resina y cera, empleada por las abejas y las abejas sin aguijón (Apidae: Apinae, Meliponinae) para la construcción de sus nidos.

Cervical. Término que hace referencia al cuello; área membranosa articular entre la cabeza y el protórax.

Cerviz. Cuello, parte donde la cabeza se articula con el resto del cuerpo.

Cesta de polen. En las abejas (Hymenoptera: Apidae), se define como un espacio cóncavo y suave situado en la tibia posterior, rodeado de pelos, cuya función principal es almacenar el polen recolectado.

cf. Hace referencia a la abreviación del latín “confer” que significa “compare con” y se usa para referir un espécimen de una especie conocida aun cuando el espécimen puede ser o no de esa especie.

Chagas. La enfermedad de Chagas o tripanosomiasis humana, es una parasitosis producida por el protozoo flagelado *Trypanosoma cruzi*, el cual es transmitido por una especie del género *Triatoma* del Orden Hemiptera.

Chalaza. Es una área esclerosada y elevada en forma de cono, típica de las larvas del Orden Lepidoptera, generalmente con una seda apical.

Chalcidoidea. Superfamilia del suborden Apocrita (Hymenoptera) que incluye a la familia Chalcididae y muchas otras familias, caracterizada por adultos con venación reducida en el ala anterior, pronoto separado de la tégula por el prepectus, sin hendidura subantenal, y la tibia trasera sin espuela modificada.

Chiloscleres. En las larvas de la tribu Camponotini (Hymenoptera: Formicidae), se observan como un par de manchas distintivas de color marrón oscuro ubicadas a cada lado del labro.

Chinche. Nombre que se da a la mayoría de las especies que son miembros del Orden Hemiptera (Heteroptera) (**Figura 16**).

Figura 16. Ninfa de Chinche del Orden Hemiptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Chipo. Nombre común de algunas especies del Orden Hemiptera de la familia Reduviidae, de hábitos hematófagos y transmisores de algunas enfermedades.

Chrysidoidea. Esta superfamilia pertenece al suborden Apocrita (Hymenoptera) e incluye las familias Cryinidae, Embolemidae, Bethyidae, Plumariidae, Sclerogibbidae, Scolythyidae y Chrysididae. Todas ellas comparten el mismo número de segmentos antenales en ambos sexos, presentan una segunda gonocoxa que abarca las porciones proximales y distales articuladas en sus puntos de contacto, así como un terguito abdominal VIII completo y fisurado medialmente.

Chupador. Hace referencia a un tipo de aparato bucal de los insectos, cuyas piezas están adaptadas para absorber los líquidos de sus presas.

Cibario. Es la cavidad preoral, con morfología variada, cuya parte dorsal suele tener escleritos característicos en los que se insertan músculos de la bomba cibarial.

Ciclo biológico. Conjunto de cambios que experimenta el insecto, desde la eclosión del huevo, hasta su muerte.

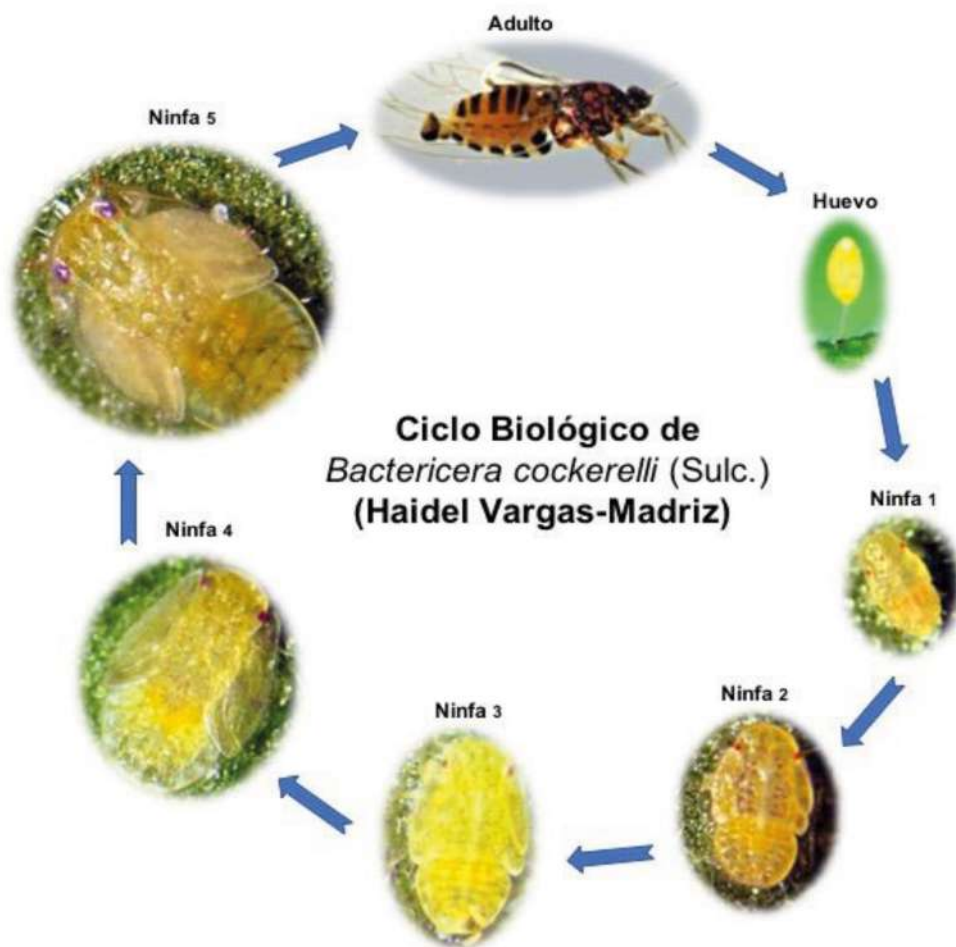
Ciclo de desarrollo. Periodo desde la eclosión del huevo hasta el insecto adulto.

Ciclo de vida. Los hábitos y cambios por los que atraviesa un organismo desde la etapa de huevo hasta su muerte como un adulto (Figura 17).

Ciclo vital. Es el desarrollo del individuo de huevo a huevo, el ciclo estacional es el total de ciclos vitales sucesivos o generaciones que se presentan normalmente en cualquier especie a lo largo del año, de invierno a invierno.

Cíclope. Se trata de una deformidad hereditaria en las abejas (Hymenoptera: Apidae) caracterizada por la fusión de ambos ojos compuestos en el vértice de la cabeza.

Figura 17. Ciclo de vida de *Bactericera cockerelli* (Sulc.)



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

- Ciclopiforme.** Hace referencia a un tipo de larva protópoda, de algunos microhimenópteros, caracterizada por poseer rudimentos de apéndices cefálicos y torácicos.
- Ciclopoide.** Es un tipo precoz de larva semejante al copépodo del género *Cyclops* sp. (Crustacea: Copepoda). El abdomen posee segmentación completa, pero no tiene apéndices, el tórax presenta rudimentos de patas.
- Ciclorrafo.** Término aplicado a insectos del Orden Diptera que emergen de un pupario desprendiendo la parte anterior de este.
- Ciego.** Es cada uno de los sacos en forma de tubo abierto que pueden presentarse en distintas partes del mesenterio en número y tamaño variable.
- Cigarra.** Nombre común que se le da al insecto del suborden Homoptera, que se caracteriza por poseer piezas bucales adaptadas para chupar y perforar. De tamaño grande. También llamada chicharra.
- Ciliada.** Que tiene diminutos pelos.
- Cilios.** Son los pelos finos a lo largo de los bordes del ala.
- Cimicina.** Es una sustancia de olor desagradable segregada por ciertos insectos del Orden Hemiptera y es utilizada como medio de defensa.
- Cintura.** Término que se le da a la constricción de la unión de tórax con el abdomen, presente en el suborden Apocrita (Hymenoptera).
- Cipsela.** Dentro del Orden Hymenoptera, se refiere a la emarginación entre los dientes de las gonapófisis, siendo esta la terminación ventral o dorsal del colpus.
- CL₅₀ Concentración letal 50.** Es la abreviación de la Concentración Letal media. Se refiere generalmente a la concentración de un químico en el aire. Para experimentos, el valor de la CL₅₀ es la concentración de un químico en el aire que mata al 50% de los organismos en un tiempo dado.

- Cladograma.** Un diagrama que muestra la secuencia en la cual los grupos de insectos se relacionan, mostrando como se han originado y separado en el curso de la evolución.
- Clase.** Hace referencia a un taxón o categoría de clasificación de los insectos y esta, intermedio entre el Phylum y el Orden.
- Clasper o corchete.** Es una estructura en los insectos machos que se utiliza para mantener sujeta a la hembra durante la cópula.
- Clava.** Masa apical articulada, con la parte distal más gruesa que la basal; y se aplica a un tipo de antena de los insectos. Área interna del corión de un hemiólito.
- Clavado.** Que está engrosado, especialmente hacia la punta.
- Clavicornio.** Organismo del Orden Coleoptera, con antenas clavadas o capitadas.
- Clavo.** Es la porción del primer par de alas en el suborden Heteroptera o los hemiólitros, de forma oblonga, triangular, y está en el área anal, se articula por una línea de flexión con el corion; en reposo se adosa al clavo del otro hemiólito.
- Clavola o calvus.** Es el extremo distal más grueso de una estructura anatómica clavada tal como una antena. Por lo general, comprende más de una articulación. También llamado clava, clavola, la parte posterior de la porción de la remigium en las alas de los insectos.
- Cleptobiosis.** Se define como una forma de simbiosis entre las hormigas (Hymenoptera: Formicidae), en la cual las hormigas de menor tamaño establecen nidos cercanos o dentro de los nidos de especies más grandes, alimentándose de sus desechos o emboscando a las obreras para sustraer su alimento.
- Cleptoparasitismo.** Cuando una hembra utiliza los recursos y el nido de otro individuo (ya sea de la misma o diferente especie) para mantener a su descendencia.
- Cleptoparasitoide.** Parasitoide que se alimenta del material que sirve de alimento a los inmaduros del hospedante, provocando la muerte por inanición de este.

Cline. Un progresivo y continuo cambio que por lo general se da en uno o más caracteres de una especie en un área de distribución geográfica o altitudinal.

Clípeo. Es el esclerito central de la cabeza, situado inmediatamente por encima del labro; frecuentemente delimitado dorsal y lateralmente por el surco epistomal. Representa el esclerito anterior del dorso de la cabeza, limitado posteriormente por la sutura fronto-clipeal, también conocida como borde o margen clipeal posterior.

Clipeolabro. Es la unión inmóvil, del clípeo y del labro, sin una diferencia precisa entre ellos.

Clistogastro. Término que hace referencia cuando el insecto tiene un abdomen peciolado, presente en adultos del suborden Apocrita (Hymenoptera).

Clithrum. Es un pequeño par de escleromas ubicado en el margen anterior de la epifaringe; separa la corypha y la paria; común entre las larvas de la superfamilia Scarabaeoidea (Coleoptera).

Clorosis. Alteración de las plantas que se manifiesta por el color amarillento que toman sus partes verdes, típicamente las hojas y en algunas ocasiones es producida por insectos que se alimentan de sus fluidos.

Cluba. Término popular para nombrar el clavus o la clava de una antena.

Coaptación. Ajuste recíproco de partes independientes de un organismo con la finalidad de constituir una estructura funcional única.

Coartada. Hace referencia a un tipo de pupa caracterizada por estar encerrada en una cubierta dura, producto de la última muda larval.

Coccidofagía. Insectos que se alimentan de insectos escama y parasitoides de cochinillas.

- Cochinillas.** Reciben esta denominación los representantes de la familia Coccoidea debido a la semejanza de las hembras neoténicas con las cochinillas de la humedad (Crustacea: Isopoda).
- Cocleario.** En Hymenoptera, es el gonoestilete.
- Cocón.** Cubierta protectora formada por las larvas de algunas especies para protección de las pupas. Puede ser fabricada de hilos de seda u otros materiales.
- Coeficiente de relación.** Conocido también como coeficiente de parentesco o grado de parentesco, se refiere a la probabilidad de que un gen presente en un individuo sea transmitido a otro individuo a través de ancestros comunes en unas pocas generaciones previas.
- Cogollero.** Nombre común dado a una especie del género *Spodoptera* del Orden Lepidoptera, que se alimenta del cogollo del maíz.
- COI.** Siglas en inglés del gen Citocromo Oxidasa I y que sirve para agrupar genéticamente a grupos de especies o clados superiores de insectos.
- COII.** Siglas en inglés del gen Citocromo Oxidasa II y que sirve para agrupar genéticamente a grupos de especies o clados superiores de insectos.
- Colectores.** Insectos que se alimentan de materia orgánica en suspensión.
- Colenquima.** En las agallas formadas por las avispas pertenecientes a la familia Cynipidae (Hymenoptera), se trata de la capa situada directamente debajo de la epidermis, donde las células han experimentado un engrosamiento en sus paredes.
- Coleóptero(s).** Término latinizado para nombrar a los organismos del Orden Coleoptera, cuya característica principal es que el primer par de alas se encuentran endurecidas y se denominan élitros y protegen al segundo par de alas.

- Collar pronotal.** Es la superficie horizontal del pronoto que se encuentra detrás de la región inclinada y generalmente estrecha, ubicada inmediatamente posterior a la cabeza.
- Colóforo.** Tubo ventral ubicado en el primer segmento abdominal en los Collembola. Órgano impar ubicado en el esterno del segundo urito, como un tubo cilíndrico, a veces bífido.
- Colmillo.** Es una proyección de las mandíbulas de las larvas; en forma de hoja de sable, que se usa para cavar o para cazar.
- Colon.** En el tubo digestivo es la porción del proctodeo situada entre el íleon y el recto.
- Colonia.** Un grupo de individuos que construye nidos o cría progenie de manera cooperativa.
- Colonia anual.** En insectos sociales del Orden Hymenoptera, se refiere a una colonia que tiene una duración limitada a una sola estación y que cesa de existir al finalizar dicha temporada.
- Colonia depauperada.** En el contexto de las hormigas (Hymenoptera: Formicidae), designa una colonia que se encuentra empobrecida o en estado moribundo.
- Colonia perenne.** En insectos sociales pertenecientes al Orden Hymenoptera, se trata de una colonia que perdura más allá de una estación.
- Coloración de advertencia.** Se refiere a colores o marcas llamativas en insectos, independientemente de su toxicidad, lo cual les proporciona la ventaja de ser evitados por los depredadores; también conocido como color aposemático.
- Colpus.** En el Orden Hymenoptera, es la hendidura prominente del annulus que delimita la membrana entre segmentos individuales de la gonopósis.
- Comb.** Un grupo de espinas en la pata de un insecto que se utilizan específicamente para la limpieza de otras partes del cuerpo.
- Comensales.** Especies de insectos que se benefician del comensalismo.

- Comensalismo.** Simbiosis en la cual los miembros de una especie se benefician mientras que, los de la otra especie no son beneficiados ni perjudicados.
- Comisura elitral o hemielitral.** Es la línea de contacto de las alas anteriores (élitros o hemiélitros) cuando están en reposo.
- Comisura.** Punto de unión de ciertas partes.
- Compatibilidad ecológica.** Se refiere a la capacidad de un enemigo natural para vivir en el hábitat del hospedante o presa.
- Comprimido.** Aplanado, o estrecho lateralmente.
- Comunal.** Cuando las hembras de una especie cooperan en la construcción del nido, pero no en el cuidado de las crías.
- Comunicación.** Es la acción realizada por un organismo que modifica adaptativamente el comportamiento de otro organismo.
- Comunicación masiva.** Consiste en la transferencia de información entre grupos de individuos dentro de una misma categoría, cuya transmisión no puede llevarse a cabo entre simples individuos uno a uno.
- Comunidad.** Se define como un conjunto de poblaciones de diferentes especies que coexisten en un ambiente común y mantienen interacciones entre sí mediante relaciones de autoprotección y autorregulación.
- Cóncavo.** Se refiere a una estructura lineal, margen o superficie que presenta una curvatura hacia el interior.
- Cóndilo(s).** Se trata de estructuras que articulan un apéndice con la superficie corporal.
- Cóndilo accesorio ventral.** Estructura de articulación adicional ubicada en la región ventral de la mandíbula, en posición mesal al referido cóndilo ventral.
- Cóndilo antenal.** Es la sección estrecha con forma similar a un cuello del primer segmento antenal, conectándose con la superficie craneal.

Conducto eyaculador. Tubo mediano de origen ectodermal, que comunica los conductos deferentes con el gonoporo masculino, en la extremidad del edeago.

Conectivo o conjuntivo. Tejido de origen mesodérmico que conecta un tejido con otro.

Conexivo. Es el margen lateral del abdomen, formado por las partes dorsales y ventrales de los laterotergitos.

Cónico. Forma de algunas estructuras que parecen un cono.

Conjunto. Término utilizado como un sinónimo de segmento, el sentido de cualquiera de las divisiones del cuerpo o de sus apéndices.

Connexivum o connexiva. En gran parte del suborden Heteroptera hace referencia a los insectos que tienen aplanado el borde del abdomen, que contiene la conexión entre los tergitos y esternitos. Puede ser visible desde arriba como en muchos individuos de la familia Reduviidae.

Cono bucal. Estructura constituida por los apéndices bucales y el labro que es corto y robusto.

Conspicua. Que es notable, muy destacada.

Constreñido. Adelgazado o retraído no muy grueso.

Constricción en faja. Se refiere a un estrechamiento o reducción súbita y notable de un segmento abdominal que rodea la circunferencia del mismo.

Construcción de la glándula. Una glándula de las avispa (Hymenoptera) que producen una sustancia que les permite hacer el papel de la pasta de madera.

Constructores de bolsillos. En el Orden Hymenoptera son los constructores de bolsos.

Contigua. Dícese de aquellas pupas aéreas que se fijan verticalmente a un objeto mediante un hilo sedoso que les rodea la región torácica.

Control biológico. Es el uso de insectos u otros organismos para controlar otros organismos que son considerados dañinos para el hombre (plagas).

Control Integrado de Plagas. Estrategia que busca maximizar el efecto del control natural (enemigos naturales de las plagas), y utilizar otros métodos de control solo cuando sea necesario y con la menor alteración posible del medio ambiente.

Control natural. Mantenimiento de la densidad de una población de un determinado organismo dentro de unos límites definidos (que varían de acuerdo a los intereses del humano) debido a la acción de factores bióticos y/o abióticos.

Convexo. Este término describe una estructura lineal, margen o superficie que presenta una curvatura hacia el exterior.

Coprófago(s). Insectos que se alimentan de excrementos de otros organismos.

Cópula. Se utiliza para designar el proceso de transferencia de espermatozoides al interior del cuerpo de la hembra, mediante el uso del edeago.

Cópula o copulación forética. En varios grupos de avispas (Hymenoptera) es la cópula en la que los machos alados cargan a las hembras parasíticas altamente modificadas, por considerables periodos de tiempo.

Cópula ortandra. En el suborden Symphyta, algunos miembros de la familia Xyelidae, es la copula en la cual las genitales no están rotadas, sino que el macho debe montarse atrás de la hembra y curvar el abdomen debajo del de la hembra de tal forma que quedan extremo final con extremo final.

Copularium o copulario. En termitas (Isoptera), se define como la cámara que alberga a la pareja fundadora de la colonia.

Corazón. Porción del vaso dorsal que se presenta dividida en cámaras pulsátiles.

- Corbícula.** Concavidad a lo largo del margen de la tibia posterior de las abejas, limitada por cerdas curvas y que utilizan para almacenar polen.
- Corchetes.** Ganchos pequeños con arreglo variable, que se localizan en la parte distal en las patas abdominales y anales, principalmente en larvas del Orden Lepidoptera.
- Cordiforme.** Estructura en forma de corazón.
- Cordotonal.** Órgano de los sentidos que se caracteriza por presentar la célula sensorial ubicada profundamente y su proceso distal prolongado formando un bastoncito; está especialmente adaptado para la percepción de sonidos.
- Coria decaesternal.** En el Orden Isoptera, se trata de una membrana flexible situada entre los esternos IX y X.
- Coria novaesternal.** En el Orden Isoptera, es una membrana flexible localizada entre los esternos abdominales VIII y IX.
- Coria octaesternal.** En el Orden Isoptera, se refiere a una membrana flexible que se encuentra entre los esternos abdominales VII y VIII.
- Coriácea.** Relativo o semejante al cuero.
- Corión.** Cubierta externa de los huevos de los insectos (el cascarón).
- Corionina.** Escleroproteína presente en el endocorió del huevo.
- Corium.** La parte principal de las alas anteriores.
- Córnea.** Formación cuticular o tegumentaria transparente o translúcida de los omatidios y ocelos.
- Corniculo.** En las hembras de ortópteros los ápices endurecidos de las primeras y segundas válvulas que penetran en el suelo para depositar los huevos; en los áfidos o pulgones los tubos melíferos abdominales dorsales.

- Cornu.** En el suborden Anisoptera (Odonata) son los flagelos; en el Orden Orthoptera, es el ancora; en la familia Cicadidae (Hemiptera: Auchenorrhyncha) es el proceso en forma de cuerno en que termina la vesica; en adultos de la familia Chironomidae (Diptera) son las proyecciones en el extremo dorsal de la bomba cibarial; en larvas de Muscomorpha (Diptera) son los brazos pareados del esclerito tentorofaringeal, incluyendo las cornua dorsales y ventrales; en el género *Apis* (Hymenoptera: Apidae) es la proyección de la bursa del endocéfalo.
- Coronal.** Es la línea longitudinal y posterior de la cabeza de las larvas, y de unos pocos adultos de coleópteros; es una línea frágil de la cutícula, que se abre durante la muda.
- Corónula.** Es un círculo o semicírculo de espinas localizado en el ápice de la tibia; en adultos de la subfamilia Formicinae (Hymenoptera: Formicidae) presenta una estructura con forma de embudo, con setas alrededor del borde del acidoporo.
- Corpora alata.** Son cuerpos glandulares pareados y generalmente esféricos, ubicados justo detrás del cerebro; representan la fuente de la hormona juvenil y están conectados con las corpora cardiaca, las células neurosecretoras del cerebro y los ganglios subesofágicos.
- Corpora cardiaca.** Par de glándulas, principal reservorio de las secreciones cerebrales, generalmente asociadas con la aorta y que forman parte de su pared.
- Corpora pedunculata.** Son masas pedunculadas apareadas localizadas en el protocerebro, involucradas en la integración visual y probablemente también en la selección y organización secuencial de patrones comportamentales.
- Corrugado.** Término que se refiere a una superficie del cuerpo con una apariencia arrugada.

- Corypha.** Región anterior y mediana de la epifaringe, setífera, ubicada entre los clithra; común en las larvas de la superfamilia Scarabaeoidea (Coleoptera).
- Cosmopolita.** Son insectos que están distribuidos por todas las regiones zoogeográficas del planeta.
- Costa.** La vena anterior de las alas, generalmente robusta; ausente en los hemípteros. En la genitalia de los machos de Lepidoptera, una estructura esclerosada localizada en la superficie de las valvas.
- Costilla(s).** Elevación alargada, poco marcada y redondeada, en la superficie de los élitros, esternitos y otras estructuras.
- Cóstula.** En el Orden Hymenoptera, se define como un pequeño borde que divide el área metatorácica externomediano en dos secciones.
- Costulado.** Estructuras que presentan costillas.
- Coxa.** Es el primer segmento de una pata, que se articula con el tórax, se localiza antes del trocánter.
- Coxito(s).** En insectos adultos son los coxopoditos; en Archaeognatha y Zygentoma, apéndices planos en los esterno abdominales, a menudo portando estiletes; en el suborden Grylloblattodea, son las gonocoxas; en el Orden Thysanóptera, son las partes laterales del esterno IX; en el Orden Diptera, es el basiestilo; en la familia Chironomidae (Diptera), es el gonocoxito; en el Orden Siphonáptera, es el basímero; en el Orden Hymenoptera, es el gonocoxito; en el Orden Neuroptera, son las gonapófisis laterales; en el Orden Coleoptera, son los hemiesternitos.
- Coxopodito.** El primer segmento de un apéndice de los artrópodos. En insectos, la coxa.
- Coxosternito.** El elemento o los elementos de un pleuroesterno; en el suborden Symphyta (Hymenoptera) el aparente esterno IX que forma una placa subgenital encerrando centralmente la cápsula genital o los remanentes del esterno VIII y IX entre los gonocoxitos VIII y IX.

- Cráneo.** Es el exoesqueleto de la cabeza.
- Crateriforme.** Estructura que está en forma de cráter; elevación con depresión central.
- Crawler.** Es el primer estadio activo de un insecto escama.
- Crecimiento alométrico.** Durante el crecimiento o desarrollo de un insecto, cada tejido y región corporal tiene una tasa de desarrollo diferente.
- Cremaster.** Extremo abdominal de algunas pupas provisto de estructuras que sirven para que las mismas queden suspendidas o pegadas a algunos objetos.
- Crenulado.** Que tiene un fino borde marginal de gránulos redondeados.
- Crepidio.** En adultos del Orden Hymenoptera un doblez localizado en la región ventral.
- Crepis.** Estructura ligeramente esclerosada, transversal y anteriormente cóncava, perteneciente al haptolachus de la epifaringe; generalmente presente en las larvas de la superfamilia Scarabaeoidea (Coleoptera).
- Crepuscular.** Insectos que realizan la búsqueda de alimento justo antes del anochecer o bien al amanecer, antes que salga el sol.
- Cresta.** Elevaciones de la cutícula en las estructuras que componen a los insectos, también llamada quilla.
- Cresta frontal.** En algunos adultos del Orden Hymenoptera, es una elevación que se extiende a través de la cabeza, justo encima de los toruli, generalmente limitada en cada lado por los surcos antenales, pero algunas veces extendiéndose a través de los surcos antenales hasta cerca del margen de los ojos compuestos; frecuentemente interrumpida por las fóveas medianas.
- Cría.** En los insectos, un grupo de individuos de una misma especie, que dieron lugar a una nueva progenie o adultos que conviven en un área definida y limitada.

- Cría de piedra.** Enfermedad que afecta a las larvas y adultos de abejas (Hymenoptera: Apidae), provocada por los hongos *Aspergillus flavus* y, en menor medida, *Aspergillus fumigatus*; en esta condición, las larvas afectadas generalmente fallecen dentro de la celda antes de entrar en la fase de pupa.
- Cría podrida americana.** Enfermedad que incide sobre las larvas de abejas (Hymenoptera: Apidae) causada por *Bacillus larvae*; la infección se presenta principalmente en las larvas más jóvenes, resultando en su muerte con mayor frecuencia durante las etapas prepupal o pupal, después del sellado de las celdas.
- Cría púrpura.** Envenenamiento observado en crías no soldados de abejas (Hymenoptera: Apidae) que están forrajeando, caracterizándose por un cambio en el color de la cría a púrpura.
- Cribelo.** Estructura quitinosa y esclerosada dotada de numerosas fúsculas que le confieren un aspecto cribado; presente en algunas arañas con calamistro y ubicada en la cara ventral del opistosoma, anterior a las hileras.
- Cribriforme.** Hace referencia a estructuras que están perforadas con orificios o dan apariencia a un colador.
- Crimosinfilia.** Relaciones fraternales que se establecen entre hormigas (Hymenoptera: Formicidae) y larvas del Orden Lepidoptera, en las cuales las larvas liberan esencias atrayentes.
- Cripsis.** Fenómeno que, al igual que el mimetismo, presenta la finalidad de alterar el comportamiento de un posible enemigo natural. En este caso permite al insecto no ser reconocido, mediante la identidad de color (homocromía) o de forma (homotipia) con el sustrato.
- Críptico.** Insecto que se asemeja a su entorno, lo que le permite camuflarse.
- Criptobiótico.** Término que hace referencia a llevar una vida oculta o encubierta como en la mayoría de las larvas de los insectos holometábolos.

Criptocerado. Insecto del Orden Hemiptera con antenas ocultas en cavidades de la cabeza.

Criptogina. En el contexto de hormigas (Hymenoptera: Formicidae), este término describe a las reinas que son indistinguibles de las obreras.

Criptopleuría. Condición observada en ciertos adultos del Orden Hymenoptera donde la propleura está ampliamente o completamente oculta por la parte lateral del pronoto.

Crisálida. Término que se le da a las pupas del Orden Lepidoptera (Figura 18).

Figura 18. Crisálida de Lepidoptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

- Cristalino.** En los ojos de tipo eucono, el cuerpo cristalino constituido por cuatro células y que ha adoptado la forma de un cono con base externa. Esta estructura es la más común entre los insectos.
- Crochet.** Estructura cuticular esclerosada, con forma de gancho y con un arreglo en filas o círculos en los espuripedios de las larvas de Lepidoptera.
- Cromosomas.** En la división celular, estructuras en forma de varilla que albergan las unidades hereditarias llamadas genes.
- Cruz-vena.** Una vena corta que une dos venas longitudinales vecinas.
- Ctenidio o tenidio.** Estructura con forma de peine presente en diversas partes del insecto.
- Cuadrángulo facial.** En las abejas (Hymenoptera: Apidae), se refiere al cuadrángulo delimitado lateralmente por los ojos, superiormente por una línea que conecta sus cimas e inferiormente, por una línea similar entre sus puntos más bajos.
- Cuarentena.** Proceso de confinamiento oficial de insectos plaga y agentes de control biológico, regulado bajo normativas fitosanitarias para fines de observación e investigación o para futuras inspecciones y pruebas, con el objetivo de prevenir la dispersión de plagas.
- Cubierta genital.** En el Orden Himenóptera, son los esternones abdominales VIII y IX.
- Cubital, Cubito o Cu.** Vena longitudinal de las alas, se localiza detrás de la vena media, y por delante de las venas anales.
- Cuchara.** En abejas (Hymenoptera: Apidae), hace referencia al labelo; en la familia Hespéride (Lepidoptera) estructura en forma de cuchara, generalmente ventrodiscal, de la cara interna de la valva; en el Orden Lepidoptera, es la elongación distal, probablemente del sacculus.
- Cuello.** Región intersegmental flexible entre la cabeza y el tórax.

- Cuenca ocelar.** En los adultos del Orden Hymenoptera, es un área cóncava situada en la sección media del área frontal, cuya forma y tamaño varían considerablemente entre diferentes familias y subfamilias.
- Cuerno respiratorio.** En ciertos ejemplares del Orden Hemiptera, Hymenoptera y Diptera, se trata de una protuberancia con plastrón localizada en la superficie del huevo; en las pupas de Diptera, se conoce como trompeta respiratoria.
- Cuerpo perla.** Un grupo heterogéneo de cuerpos alimenticios que presentan un lustre perlado y una alta concentración de lípidos, aparentemente utilizados por las plantas para atraer y mantener hormigas; también son denominados glándulas esféricas.
- Cuerpos beccarianos.** Sustancia de color perla que se secreta a través de las estípulas o las hojas jóvenes de *Macaranga*, siendo consumida por las hormigas residentes.
- Cuerpos beltianos.** Sustancia nutritiva presente en las puntas de las pínulas de *Acacia* y que es consumida por hormigas del género *Pseudomyrmex*.
- Cultellus.** Cada una de las piezas en forma de lanceta de los dípteros hematófagos con aparato bucal chupador.
- Cultivo de hongos.** Cultivo que realizan muchas hormigas (Hymenoptera) y termitas (Isoptera) como alimento.
- Cuneus o cuña.** Particularmente en la familia Miridae (Hemiptera) es una sección en forma de cuña de los hemiélitros (alas delanteras), situado en el vértice de la parte gruesa de las alas.
- Cúpula.** En la familia Hydrophilidae (Coleoptera) es el último antenito glabro, que precede a la maza pubescente; suele ser cóncava; en el Orden Hymenoptera, es un anillo basal; en la familia Lithosiinae (Lepidoptera: Arctiidae) son bolsas en el esterno VII a cada lado de la lamella.
- Cupuliforme.** Una estructura del cuerpo del insecto en forma de cúpula.

Curculioniforme. Tipo de larva ápoda, de aspecto robusto y generalmente curvada, característica de las familias Curculionidae y Bruchidae (Coleoptera).

Curculionoide. Término descriptivo aplicado para las formas larvales que se asemejan estructuralmente a las larvas de la familia Curculionidae (Coleoptera).

Cursoria. Tipo de pata modificada para correr.

Cursorida. Término utilizado para referirse a un grupo monofilético dentro del Orden Plyneóptera (Insecta), que incluye los órdenes Zoráptera, Isoptera, Blattaria y Mantodea.

Cuspidales. Dos segmentos de líneas curvas que terminan en una punta aguda.

Cuspis. En la familia Chironomidae (Diptera), se refiere a la estructura externa, apical y no móvil de la volsella.

Cuspis volsellaris. En el Orden Hymenoptera, hace referencia a la cuspis.

Cutícula. Capa continua que constituye el esqueleto externo de los insectos, compuesta por quitina y proteínas como la resilina y la esclerotina, presentando un grado parcial de esclerosado.

Cuticular. Relacionado con la cutícula.

Cuticulina. Capa más interna de la epicutícula de los insectos.

Cuticulina. Secreción de las glándulas hipodérmicas, presumiblemente de naturaleza lipoproteica, que está presente en la epicutícula.

Cyclorrhapha. Corresponde a una característica del ciclo biológico del grupo superior del Orden Diptera, donde las pupas se abren por la parte superior en forma de opérculo circular, para que salga el adulto.

Cynipoidea. Superfamilia dentro del suborden Apocrita (Hymenoptera), que incluye a las familias Cynipidae, Charipidae, Eucoilidae, Liopteridae, Ibaliidae y Figitidae, los adultos se caracterizan porque el área lateral del pronoto no está verticalmente surcada para recepción del fémur anterior, el lóbulo espiracular del pronoto no está marginado por pelos finos juntos, no hay surco subantenal, y ninguna de las espuelas de la tibia trasera está modificada para acicalarse.

Dactilopodito. Dícese del séptimo segmento de un apéndice de los artrópodos. En insectos, corresponde al pretarso.

Danza de meneo. Denominación dada a la danza mediante la cual obreras de diversas especies de abejas (Hymenoptera: Apidae) comunican la ubicación de fuentes alimenticias y nuevos lugares para nidos.

Dasigastres. Estructuras presentes en las abejas (Hymenoptera: Apidae) utilizadas para transportar polen, también conocidas como scopa.

Dañado. En la apicultura es un término usado para hacer referencia a aquellos huevos o inmaduros que no continúan su desarrollo o a los adultos que mueren sin razón.

Dardo(s). En el Orden Hymenoptera es el aguijón o la primera gonapófisis.

Dasigastres. En las abejas (Hymenoptera: Apidae), estas estructuras para la recolección de polen, también denominadas scopa, se localizan en el abdomen.

Daubing. En los abejorros (Hymenoptera: Apidae) es una acción defensiva, que consiste en empapar una estructura con líquidos de la boca, lo cual ocurre cuando un intruso entra en una colonia.

Dealado o dealación. Este término se utiliza para describir la pérdida de alas en ciertos grupos, ya sea por desprendimiento o por ruptura ocasionada por el mismo insecto; en las hormigas (Hymenoptera: Formicidae), se refiere al proceso mediante el cual las reinas desprenden sus alas durante o inmediatamente después del vuelo nupcial.

Decalatecoria. En el Orden Isoptera, es una membrana flexible que se encuentra entre el esterno IX y X.

Decapigidio(s). En el Orden Isoptera, este término hace referencia al pigidio cuando está constituido por el segmento abdominal X.

Declive. Una estructura del cuerpo del insecto que presenta una pendiente hacia abajo, por ejemplo, la parte terminal de los élitros en la subfamilia Scolytinae.

Déctica. Se le llama así a las pupas que tienen mandíbulas articuladas y que pueden usar para masticar a través de la célula pupal. Las pupas décticas tienden a ser activas, y son exaratas con apéndices libres.

Decumbente. Se refiere a un pelo o seda que se sitúa en un ángulo de 10 a 40 grados respecto a la superficie.

Defaunar. Este es un término que describe la acción de eliminar la microfauna comensalista o mutualista presente en un organismo.

Deferente(s) o Vasos deferentes. Conductos laterales del aparato reproductor masculino en el que desembocan los vasos eferentes y que conducen los espermatozoides hasta el conducto eyaculador del macho.

Defoliación. Caída prematura de las hojas de los árboles y plantas, producida por enfermedad o alimentación de insectos, contaminación ambiental o acción humana.

Defoliador. Insectos que inducen a la caída de las hojas ya sea por su alimentación o la transmisión de alguna enfermedad.

Defoliar. Acción que realiza un insecto al alimentarse o esta puede deberse a cambios ambientales bruscos u hongos patógenos (Figura 19).

Figura 19. Insecto defoliador del Orden Lepidoptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Demografía. Se denomina así a la tasa de crecimiento y estructura etaria dentro de poblaciones de insectos, así como los procesos que determinan dichas características.

Demografía adaptativa. Es un cronograma programado del nacimiento, crecimiento y muerte del individuo que resulta en distribuciones de frecuencia de edad y tamaño en los insectos que presentan castas, con el fin de promover la supervivencia y reproducción de la colonia.

Dendrita. Prolongación protoplasmática ramificada de la célula nerviosa.

Dendrófago. Insecto que se alimenta de madera.

Dendrófilo. Insecto que habita dentro de árboles o en maderas.

Dengue. Se le llama así a la enfermedad transmitida por mosquitos (Diptera) del género *Aedes*.

Denso-dependencia. En los insectos se le conoce así a la relación en la cual la densidad poblacional de una especie va a depender de la cantidad de alimento disponible y las condiciones favorables para su desarrollo.

Dentado. Insectos que presentan estructuras en forma de dientes, los cuales están presentes en los bordes internos de las mandíbulas.

Dentaliforme. Estructuras presentes en los insectos, los cuales se asemejan a los colmillos de los elefantes o al caparazón de los moluscos.

Denticulado. Insectos que están dotados de denticulos o estructuras parecidas a dientes.

Dentículo. Estructura presente en los insectos que se asemeja a un diente, de tamaño diminuto.

Depredación en grupo. Hace referencia a la cacería y recuperación de presas vivas, por comunidades de insectos, es un comportamiento que han desarrollado las hormigas (Hymenoptera: Formicidae).

Depredación. Dícese de la acción de capturar a las víctimas para alimentarse (Figura 20).

Figura 20. Insecto depredador de la familia Coccinellidae



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Depredador(es). Es aquel o aquellos insectos que capturan a otros organismos para alimentarse.

Depresión. Es una porción ligeramente hundida de la superficie de alguna estructura del insecto.

Depresión antescutal. En adultos de la subfamilia Zelina (Hymenoptera: Braconidae), un hundimiento transversal entre la parte dorsal anterior del pronoto y el lóbulo medio del mesoescudo.

Depresión hipoclipeal. En algunas avispas adultas de la familia Braconidae (Hymenoptera) es la emarginación semicircular del clipeo.

- Deprimido.** Estructura que esta aplanada de arriba hacia abajo.
- Dermatitis.** Inflamación de las capas superficiales de la piel, que son producidas por la picadura o contacto con alguna sustancia producida por los insectos.
- Dermoesqueleto.** Se trata del esqueleto externo de los artrópodos y otros animales; en los artrópodos, esta cutícula externa está compuesta principalmente de queratina.
- Desarrollo postembrionario.** Después de que el insecto sale del huevo hasta el estado adulto, el organismo pasa por un periodo de crecimiento y cambio.
- Descendencia.** Generaciones sucesivas que eclosionan del huevo ovipositado por los adultos.
- Desmergate(o).** Entre las hormigas (Hymenoptera: Formicidae) organismo intermedio entre obrera y soldado.
- Detritívoro.** Insectos que se alimentan de detritos o materia orgánica.
- Detritos.** Producto de la descomposición de una masa en partículas más pequeñas.
- Deuterotoquia.** Tipo de partenogénesis en la cual se generan individuos masculinos y femeninos.
- Deutocerebro.** Es la parte media del cerebro de un insecto que contiene los primeros centros nerviosos anteriores formados por los ganglios del segundo segmento primario e inervan los lóbulos y par de antenas.
- Deutoplasma.** El material alimenticio de un huevo de insectos.
- Diacammatogina.** Este término hace referencia a las obreras del género *Diacamma* (Hymenoptera: Formicidae) que asumen el rol de hembras normales.
- Diafragma.** Tejido membranoso frágil unido a la parte esternal del corazón y lateralmente a la pared del cuerpo.

- Diapausa.** Proceso fisiológico que sufren los insectos, en el cual se interrumpen los diferentes estados de desarrollo y estos pueden permanecer inmóviles por ciertos periodos de tiempo. Su característica principal es el cese del crecimiento en los estados inmaduros y la maduración sexual en los adultos.
- Diarrea.** Enfermedad digestiva que se manifiesta por la eliminación de deposiciones con más frecuencia que lo que ocurre usualmente, de mayor volumen y contenido de agua y que puede llegar a matar a los insectos.
- Diastema.** Dícese del espacio que existe entre los dientes de las mandíbulas.
- Diástole.** Movimiento que resulta de la expansión regular del corazón.
- Dicóptico.** Insectos que presentan los ojos compuestos ampliamente separados.
- Dictadiigina.** Una hormiga caracterizada por la ausencia de ojos compuestos, ocelos y alas, con un gáster y ovarios desproporcionadamente grandes, es una peculiaridad dentro de la familia Dorylinae (Hymenoptera: Formicidae).
- Dictyoptera.** Es un superOrden de insectos conformado por los Órdenes Isoptera (termitas y comejenes), Blattodea (cucarachas) y Mantodea (mantis religiosa).
- Dictyopterida.** Este es un grupo dentro de Polyneóptera (Insecta) que abarca los órdenes recientes Zoráptera, Blattaria, Isoptera y Mantodea, así como el Orden extinto Protoblattoidea.
- Diente.** Es una estructura pequeña y aguda que sobresale de una mandíbula o de la pata de un insecto.
- Diente apical.** Se refiere a la primera y más distal estructura similar a un diente en la mandíbula, situada más alejada del margen anterior del clípeo y generalmente siendo la más prominente.
- Diente basal.** Estructura saliente más o menos aguda en el borde interno (cóncavo) de las uñas de las patas.

Diente de la sierra. En el suborden Symphyta (Hymenoptera), se identifican como las proyecciones cortantes ubicadas en el ramo ventral de la gonapófisis VIII.

Dientes mandibulares. Son estructuras sobresalientes del margen apical de cada mandíbula, que típicamente presentan una serie de dientes o dentículos.

Dientes furcales. Es la porción basal de cada rama de la furca (órgano de salto del cuarto urito) y que llevan distalmente los mucrones.

Dientes hipostomales. Consisten en uno o más pares de dientes triangulares o redondeados que emergen hacia adelante desde el margen anterior del hipostoma.

Dientes propodeales. En los adultos de la subfamilia Myrmecinae (Hymenoptera: Formicidae), se denomina así a las espinas presentes en el propodeo que ofrecen protección al pedicelo.

Dígito. Corresponde al artejo terminal del tarso, que porta las uñas; además, representa un pequeño apéndice unido a la lacinia de la maxila, raramente presente y probablemente con función táctil.

Dígito volselario. En Hymenoptera es el conocido digitus.

Dímero. Insectos que presentan dos artejos tarsales o tarsitos y puede aplicarse a cualquier apéndice bisegmentado.

Dimorfismo. En los sistemas de castas se le denomina así a la existencia en la misma colonia de dos formas diferentes, incluyendo dos clases de tamaños, se da por lo general en la casta obrera (**Figura 21**).

Dimorfismo sexual. Cuando los miembros de un sexo de una especie presentan características diferentes a las del otro sexo.

Dinergate(o). Obrera, soldado en las hormigas (Hymenoptera: Formicidae) que se caracterizan por poseer cabeza grande y mandíbulas desarrolladas.

Dinergatogina. En el contexto de hormigas (Hymenoptera: Formicidae), se refiere a un individuo que presenta características tanto de soldado (dinergato) como de ergatogina.

Figura 21. Dimorfismo sexual de *Diaphorina citri*



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Dinergatoginomorfo. Es una hormiga (Hymenoptera: Formicidae) que exhibe una alternancia entre las características propias de obrera y soldado.

Dinopthisergato. En el contexto de las hormigas (Hymenoptera: Formicidae), se refiere a una pupa que presenta características de soldado-obrera y que, debido a factores como el parasitismo, no logra completar su transformación al estado adulto.

Diploergato. En las hormigas (Hymenoptera: Formicidae), este término describe un complejo que incorpora rasgos tanto de obreras mayores como menores.

Diploide. Se refiere a cualquier organismo que posee dos conjuntos de cromosomas.

Diplopteryga. En el Orden Hymenoptera, se trata de avispas cuyas alas se pliegan longitudinalmente cuando están en reposo, característica presente en numerosas especies de la familia Vespidae.

Dípteros (Diptera). Es un Orden de insectos provistos de un solo par de alas desarrolladas, el segundo par está atrofiada o convertidas en balancines (**Figura 22**).

Figura 22. Insecto del Orden Diptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Discal. En el ala de lepidópteros es la célula mayor que, partiendo de la base alar hacia el centro, está delimitada arriba por la nervadura radial, abajo por la cubital y cerrada por las discocelulares.

Disco. La región central de cualquier estructura conocida comúnmente como disco imaginal.

- Disco cupping.** En el suborden Symphyta (Hymenoptera) primitivos, son las almohadillas de succión en la punta del gonoestilo.
- Disco celular.** Se le llama así a cada una de las venas transversas que cierran distalmente la célula discal.
- Disco de succión.** Es una estructura abdominal parecida a una ventosa, la cual es capaz de adherir una larva acuática al sustrato.
- Disco imaginal.** Es una masa de tejido relativamente indiferenciada ubicada en el cuerpo de una larva, destinada a desarrollarse en un órgano del adulto.
- Discotos.** Insectos en los que ciertos órganos y apéndices del estado adulto se originan a partir de histoblastos o discos imaginales.
- Discriminadores.** También denominados etiquetas de reconocimiento, son claves genéticamente determinadas que permiten clasificar a los individuos como parientes o no parientes.
- Disectar.** Se le llama así al proceso de abrir o cortar un espécimen para estudiar su anatomía.
- Distal.** Que está localizado hacia el extremo distal o más lejano del cuerpo.
- Distancia interocular.** Separación lineal entre los bordes internos de los ojos, a nivel del clípeo.
- Distivolsela.** En el Orden Hymenoptera es el cuspis.
- Ditrocha.** Término antiguo utilizado para referirse al Orden Hymenoptera, donde los adultos presentan un trocantelo, observable en ciertos individuos del suborden Apocrita.
- Diversidad ecológica.** Todo aquel organismo que tiene la capacidad de ocupar nichos diferentes.
- División del trabajo.** Se refiere a la distribución de actividades entre los miembros de una colonia para optimizar su funcionamiento colectivo.
- DL50-Dosis letal 50.** Es una medida estandarizada utilizada para expresar y comparar la toxicidad química; representa la dosis necesaria para causar la muerte del 50% de los organismos evaluados.

Domacia. También llamada mirmecodomacia. Son estructuras especializadas, presentes en las hojas de diversas especies de plantas, en forma de mechones de pelos o cavidades (con o sin pelos) localizadas en la unión entre la nervadura principal y las secundarias, en el envés de las hojas, también suelen ser como tallos inflados. Son utilizadas por las hormigas (Hymenoptera) para alojamiento de las colonias.

Dominancia jerárquica. Conocida también como Orden de dominancia, describe el dominio físico ejercido por algunos miembros sobre otros dentro de un grupo social.

Dorsal. Estructura que esta hacia arriba del cuerpo, que está en el dorso (Figura 23).

Figura 23. Parte dorsal de Insecto del Orden Coleoptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

- Dorselo.** En los adultos del Orden Hymenoptera, se refiere a la sección central del metanoto.
- Dorso.** Denota la superficie superior del cuerpo del insecto, localizada por encima de las pleuras.
- Dorsolateral.** A un lado de la parte superior.
- Dorsomesal.** A lo largo de la línea media de la parte dorsal.
- Dorsope.** En los adultos de Hymenoptera: Braconidae, constituye una depresión anterodorsal en el primer terguito metasomal, con forma aproximada de cavidad, situada entre la carina dorsolateral y la carina dorsal.
- Dorydófilo.** Se define como un hospedador obligado de hormigas que pertenece a la tribu Dorylini (Hymenoptera: Formicidae).
- Dorylaner.** Hace referencia a hormigas inusualmente grandes dentro de la tribu Dorylini (Hymenoptera: Formicidae), caracterizadas por sus largas mandíbulas, abdomen alargado y cilíndrico, así como genitales peculiares.
- Doublura.** En ciertos miembros de la familia Diapriidae (Hymenoptera: Proctotrupoidea), se describe como el repliegue de los terguitos a los lados del gáster.
- Ducto eyaculador.** En el contexto de los insectos, es el tubo eferente que generalmente es medial y no pareado, abriéndose por el gonoporo en la punta del pene o dentro del endofalo.
- Ducto o conducto de veneno.** Dentro del Orden Hymenoptera, específicamente en el suborden Aculeata, se refiere al tubo que conecta el reservorio de veneno con el bulbo del aguijón; en larvas pertenecientes a las familias Atharicidae, Pelecorhynchidae y Tabanidae del Orden Diptera, este ducto corresponde a las glándulas de veneno que se abren subapicalmente en el borde anterior de la mandíbula.

Dulosis. Se refiere a la relación en la que las obreras de una especie de hormiga parasitaria (dulótica) (Hymenoptera: Formicidae) invaden los nidos de otra especie, capturan sus crías (generalmente en forma de pupas) y las crían como si fueran compañeras de nido, sometiéndolas a un estado de esclavitud.

Duplicación. En los individuos adultos del Orden Hymenoptera, se describe como la lámina interna ubicada en el margen posterior de un tergo o esternón.

Ecdisis. Es el proceso del cambio de la cutícula de los artrópodos, comúnmente se le denomina muda (**Figura 24**).

Figura 24. Muda de un insecto del Orden Hemiptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Ecdisona. Es una hormona que se produce en la glándula protorácica que actúa primariamente en la epidermis, iniciando la formación de una nueva cutícula y en la producción de una enzima que determina el endurecimiento de la cutícula después de la ecdisis.

Ecitófilo. Se define como un hospedador obligado de ciertas hormigas pertenecientes a la tribu Ecitonini, especialmente del género Eciton (Hymenoptera: Formicidae).

Eclosión. Término utilizado para nombrar a la salida de la larva del huevo o acto por el cual el insecto adulto sale de la pupa, pupario, capullo o de la cutícula del último estadio larval o ninfal (Figura 25).

Figura 25. Eclosión de parasitoides en ninfas de *Diaphorina citri*



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Ecología. Rama de la biología que trata de las relaciones entre los diferentes organismos con su ambiente.

Ecosistema. Conjunto de seres vivos y sustancias inertes que comparten un área definida y que interactúan entre sí.

Ectadenia. En ciertos insectos machos, es la glándula accesoria de origen ectodérmico, formada por la invaginación del conducto eyaculador.

Ectodérmico. Estructura que pertenece o se forma del ectodermo.

Ectodermo. Capa externa de las células del embrión que produce la epidermis de la pared del cuerpo, capa externa de la cutícula.

Ectofalo. En insectos, es la pared fálica exterior.

Ectognato. Insectos en el que los artejos de las piezas bucales, en la cavidad bucal, están libres y visibles desde el exterior.

Ectoparásito. Es aquel insecto parásito generalmente en forma inmadura, que vive sobre el hospedante o en cavidades naturales del mismo.

Ectoparasitoide. Parasitoide que se desarrolla en el exterior del hospedante.

Ectosimbionte. Es un simbiote que establece una asociación con las colonias anfitrionas durante al menos una fase de su ciclo vital.

Ectostasis. Es una forma de caliptostasis que sufren los insectos en el proceso de ecdisis.

Ectotrófico. Insecto que se alimenta desde el exterior.

Edeago o aedeagus. Órgano genital masculino, localizado en la región distal del aparato copulador del macho, en cuya extremidad se abre el gonoporo.

Edentado. Que presenta estructuras en forma de dientes en la mandíbula.

Efemeroide. Término que hace referencia a las formas larvales que se asemejan estructuralmente a las larvas del Orden Ephemeroptera.

- Elaioforos.** Son glándulas especializadas presentes en las flores que secretan aceites recolectados por algunas abejas (Hymenoptera: Apidae).
- Elaiosoma.** También conocido como aril, es un órgano especializado dentro de las semillas que secreta aceites que atraen a las hormigas (Hymenoptera).
- Elatero o elaterios.** En el Orden Hymenoptera, es la articulación cuticular entre las rami dorsales unidas de las gonapófisis IX.
- Elatostasis.** Condición en la que el artrópodo presenta las piezas bucales tan reducidas que le resulta imposible comer.
- Élite.** Hace referencia a un miembro dentro de la colonia que exhibe una iniciativa y actividad superiores al promedio.
- Elitral.** Hace referencia a los élitros.
- Élitro(s).** En adultos del Orden Coleoptera el primer par de alas, que en general son muy esclerosadas y rígidas, en las que no se reconocen venas y cubren el segundo par de alas que es membranoso.
- Elongadas.** Término aplicado a aquellas estructuras del cuerpo del insecto que son alargadas o estiradas.
- Emarginado.** Describe estructuras que presentan una muesca, impresión o sección obtusa, redonda, cuadrada o con cualquier forma que exceda el borde o margen.
- Embolio.** Porción costal diferenciada del corión de los hemiélitros.
- Emergencia.** Término que se utiliza para hacer referencia a la salida del estado de quiescencia entre mudas, como parte del desarrollo del insecto.
- Emigración.** Se entiende como el desplazamiento de una colonia o población de insectos desde un lugar hacia otro.
- Emmet.** Término utilizado para referirse a una hormiga (Hymenoptera: Formicidae).
- Empodio.** Estructura impar localizada entre las uñas tarsales de algunos insectos.

- Endémico.** Insecto con distribución limitada a una región o país.
- Endito.** Protuberancia interna en los artejos basales de los apéndices bucales; se orienta hacia el plano medio o sagital, y tiene función masticatoria.
- Endocarena.** Carena interna de la cápsula cefálica, subyacente a la sutura coronal y que a veces se extiende entre las suturas frontales.
- Endocorión.** Conjunto de capas del huevo, que se encuentran por debajo del exocorión y están conformadas por corionina.
- Endocráneo.** Conjunto de invaginaciones de la superficie interna de la cabeza.
- Endocrinas.** Glándulas de secreción interna.
- Endocutícula.** Capa más interna de la cutícula de los insectos, conformada por quitina.
- Endodermo.** Capa celular interna del blastodermo, forma el epitelio del estómago.
- Endoecio.** En el Orden Isoptera, se refiere a la parte central del nido subterráneo donde se encuentran los huevos y los juveniles.
- Endoesqueleto.** Conjunto de apodemas en el cuerpo de un insecto, que sirven para la inserción de los músculos.
- Endofalo.** Compartimento interior del falo invaginada en la extremidad del edeago, y en la cual desemboca el conducto eyaculador.
- Endofitófago.** Insectos que se alimentan de las partes internas de las plantas.
- Endognato o Entognato.** Insectos que presentan las piezas bucales retraídas u ocultas.
- Endoparásito.** Parásito que habita en el interior de su hospedante. Generalmente abandona el hospedante antes de pupar, por ejemplo, larvas de las avispas de las familias Chalcididae e Ichneumonidae (Hymenoptera) y Tachinidae (Diptera) que parasitan insectos, o ciertas moscas (Diptera) que causan miasis en humanos y otros vertebrados.

Endoparasitoide. Parasitoide que habita al interior de su hospedante, alimentándose de sus tejidos y provocando la muerte de este al final de su desarrollo.

Endopterigota. Insectos que desarrollan sus alas internamente, debajo de la cubierta larval o pupal.

Endostasis. Que no pasa por el proceso de ecdisis.

Endoteca. Pared interna de la faloteca.

Endotrófico. Insecto que se alimenta en el interior de su hospedante.

Enemigo natural. Dícese de todo aquel organismo que se alimenta de insectos. Puede ser un parasitoide, depredador o patógeno que contribuye a mantener las poblaciones de un organismo plaga en límites tolerables aceptables desde el punto de vista económico.

Enfermedad acarina. Se trata de una patología que afecta a las abejas adultas (Hymenoptera: Apidae), provocada por el ácaro parásito *Acarapsis woodi*, el cual infesta las tráqueas y causa en las abejas la pérdida de su capacidad para volar, reduciendo así su esperanza de vida.

Enfermedad de Bettlach May. Esta es una forma de parálisis que afecta a las abejas adultas (Hymenoptera: Apidae) y ha sido reportada principalmente en Suiza, siendo originada por sustancias tóxicas presentes en el polen de plantas del género *Ranunculus*.

Enfermedad de la Isla de Wight. En abejas adultas (Hymenoptera: Apidae) hace referencia a la enfermedad acarina.

Enfermedad de mayo. Se refiere a un conjunto de patologías que afectan a las abejas (Hymenoptera: Apidae), caracterizadas por síntomas similares aunque con diferentes causas subyacentes.

Enfermedad de Waldtracht. Consiste en un envenenamiento que afecta a las abejas adultas (Hymenoptera: Apidae) que se alimentan de melaza proveniente de coníferas.

Enfermedad nosema. Es una enfermedad que afecta a las abejas adultas (Hymenoptera: Apidae), ocasionada por el microsporidio *Nosema apis* Zander, el cual se desarrolla dentro de las células epiteliales del estómago medio.

Enfermedad por amiba. Esta patología impacta a las abejas adultas (Hymenoptera: Apidae) y es causada por *Marpighamoeba mellifera*, una amiba que se desarrolla y finalmente forma quistes en el lumen de los túbulos de Malpighi; también puede observarse en saltamontes (Orthoptera), donde una amiba llamada *Malemba locustae* infecta preferentemente los túbulos mencionados.

Enfermedad. Es una alteración fisiológica o morfológica, que provoca un organismo como virus, micoplasmas, nematodos, etc.; cuando infecta a los insectos.

Enjambre o enjambramiento. En el contexto de las abejas (Hymenoptera: Apidae), este término describe el método natural mediante el cual se reproduce una colonia, donde la reina junto con un considerable número de obreras se separan abruptamente del nido parental para desplazarse hacia otro lugar con la intención de establecer una nueva colonia.

Ensamblaje. En insectos sociales, la unión de sus miembros para realizar una actividad comunal.

Ensiforme. Dícese de las estructuras del cuerpo del insecto que están en forma de hoja o de sable.

Entero. En el ámbito de la anatomía, este término se refiere a un margen que es suavemente completo y carece de quebraduras, en contraposición a lo que se denomina emarginado.

Enterolitiasis. Se define como la presencia de enterolitos en el tracto intestinal de un insecto, los cuales pueden ser identificados como enterolitos individuales o agrupaciones esféricas o polimorfos localizadas en el recto de las reinas adultas de abejas (Hymenoptera: Apidae).

- Entognata o Entognato.** Insectos que presentan las piezas bucales recogidas en el interior de la cabeza.
- Entomiasis.** Lesiones provocadas por insectos, por lo general del Orden Diptera, en los tejidos de animales vivos.
- Entomocecidia.** Agalla provocada por algunos órdenes de insectos.
- Entomofagia.** Consumo de insectos como alimento por parte de los humanos.
- Entomófago.** Organismo que se alimenta de insectos.
- Entomófila.** Término aplicado a la planta cuya polinización se lleva a cabo por insectos.
- Entomófilo.** Que frecuenta o vive con insectos.
- Entomógeno.** Que se desarrolla en insectos, en su exterior o interior. El término por lo general se utiliza para designar a algunos hongos que presentan esa característica.
- Entomografía.** Descripción de un insecto o de su ciclo de vida.
- Entomología.** Es la ciencia que tiene por objeto el estudio de la clase Insecta, proviene del griego éntomos (insecto) y logos (ciencia) es decir, el estudio científico de los insectos. Esta ciencia constituye una especialidad importante dentro de la Zoología.
- Entomología agrícola.** Estudia los insectos que atacan las plantas cultivadas por el hombre, además se encarga del estudio de insectos benéficos para combatir las plagas como parásitos y predadores.
- Entomología económica.** Es la parte de la entomología que estudia los insectos desde el punto de vista económico, considerando los beneficios que de ellos se pueden obtener o los grandes perjuicios que puedan ocasionar.
- Entomología forense.** Estudia o se basa en la sucesión ecológica de los insectos que se instalan en un cadáver para determinar la fecha de la muerte, por medio de cálculos del ciclo reproductivo de ciertas moscas (Diptera).

Entomología general. Estudia a los insectos de manera general, es decir, estudia sus órganos, sus funciones vitales, sus formas de reproducción y desarrollo, así como su clasificación y descripción, pero desde el punto de vista zoológico.

Entomología médica. Estudia aquellos insectos que atacan directa o indirectamente al hombre y a sus animales domésticos transmitiéndoles enfermedades o causando trastornos y molestias.

Entomólogo. Especialista que se dedica al estudio de los insectos.

Entomopatógeno. Agente biótico que es capaz de producir enfermedad y provocar la muerte de un insecto.

Entomosis. Enfermedad o alteración ocasionada por insectos.

Entomotaxia. Preparación y conservación de insectos para su estudio.

Entomotomía. Se refiere al estudio de la anatomía de los insectos.

Envoltura o sobre. Se trata de una cubierta confeccionada con cartón o cera que circunda el nido de un insecto social, principalmente observado en avispas (Hymenoptera: Vespidae).

Eoninfa. En el suborden Symphyta (Hymenoptera) es el último instar larval parecido a una pupa.

Eopupa. Hace referencia a una pupa.

Epibiosis. Cuando un organismo habita sobre la superficie de otro de manera temporal o permanente, pero sin tomar nada de este.

Epicnemio. En numerosos individuos adultos del suborden Apocrita (Hymenoptera), esta designación corresponde a la porción del mesepisterno situada antes de la carina epicnemial, siendo delimitada posteriormente por dicha carina.

Epicoxa. Es el primer segmento de la pata protopodal.

Epicoxal. Relacionado con la epicoxa.

Epicraneal. Es una sutura en forma de Y que se localiza en la región dorsal de la cabeza.

Epicráneo. Parte superior y lateral de la cabeza se extiende desde la frente hasta el cuello, incluye la frente, el vértex y las genas.

Epicutícula. Es una película cerosa que cubre la cutícula del cuerpo de los insectos.

Epiendémico. Insecto distribuido ampliamente.

Epidermis. Membrana exterior de la cutícula, secretada internamente por la endocutícula.

Epidídimo. Cada uno de los vasos deferentes cuando se presentan curvados o plegados.

Epiedáfica. Insecto que habita o pasa gran parte de su vida sobre el suelo.

Epifalo. Esclerito grande y complejo, que se localiza en la base de los órganos fálicos de algunos individuos del Orden Orthoptera.

Epifaringe. Estructura de la pieza bucal de los insectos, asociada con la superficie ventral del labro, que posee receptores táctiles.

Epígea. Insectos que habitan o pasan largo tiempo sobre la superficie de la tierra.

Epigéico. Que vive o al menos forrajea sobre el suelo.

Epímero. Esclerito posterior de cada pleura torácica, separado del episterno por la sutura pleural.

Epimeron. Es la división posterior de un pleurón torácico, marcado anteriormente por el surco pleural.

Epimorfo o epimorfosis. Es el desarrollo en el cual todos los segmentos están diferenciados en el embrión antes de la eclosión.

Epimorfo. Evolución de los insectos anamorfos donde todos los segmentos somáticos se desarrollan en sus estados embrionarios.

Epinoto. Antiguamente utilizado para referirse al propodeo, este término es empleado exclusivamente por mirmecólogos o investigadores especializados en hormigas. En los adultos del Orden Hymenoptera, se identifica como propodeo.

Epipigio. En adultos del Orden Hymenoptera, es el terguito del último segmento abdominal.

Epipleura elitral. Reborde alargado externo de los élitros, replegado de modo que cubre el borde del abdomen y parte del tórax.

- Epipleura pronotal.** En los coleópteros adéfagos, es la porción del borde lateral del pronoto replegada ventralmente, que se une con la parte pleural por la sutura noto-pleural.
- Epipleurito.** Corresponde a la placa pleural superior, cuando la pleura está dividida horizontalmente en dos partes.
- Epiprocto.** Una placa o esclerito dorsal al orificio anal de ciertos insectos que generalmente es la parte dorsal del segmento abdominal XI. Su función es proteger dorsalmente el ano.
- Episterno o episternum.** Esclerito anterior de cada pleura torácica, separado del epímero por la sutura pleural.
- Epistoma.** Es la parte de la cabeza que se encuentra inmediatamente detrás del labro; en algunos individuos del Orden Diptera corresponde al margen oral.
- Epitorma.** Estructura esclerosada que se extiende del extremo interno de la laeotorma hacia la parte distal de la epifaringe o en dirección opuesta; presente en larvas de varias especies de la superfamilia Scarabaeoidea (Coleoptera).
- Epizoico.** Insectos que viven adheridos al cuerpo de un animal.
- Epizygum.** Estructura alargada y esclerosada que se extiende del zygum al clithrum, en el lado derecho de la epifaringe; puede estar presente aun cuando no exista clithrum, o comprendida por el tylus; presente en varias especies de la superfamilia Scarabaeoidea (Coleoptera).
- Epomia.** En ciertos adultos pertenecientes al Orden Hymenoptera, se considera una quilla ubicada lateralmente a lo largo del surco transversal del pronoto, donde se articula con el fémur anterior.
- EPPO.** Organización Europea y Mediterránea para la protección de las plantas en la que se hace referencia a varias especies de insectos que son considerados plagas.
- Erecto.** Este término describe un pelo que se erige de manera recta o casi vertical sobre la superficie del cuerpo.

Eremoqueto. Término para referirse a los individuos del Orden Diptera que carecen totalmente de setas.

Eremosimbionte. Se refiere a una especie que reside dentro de un nido de hormigas (Hymenoptera: Formicidae), sin tomar parte activa ni contribuir a la colonia; su presencia es solo con fines de protección.

Ergatandro. En el contexto de las hormigas (Hymenoptera: Formicidae), se refiere a aquellos machos que presentan similitudes con las obreras.

Ergatandromorfo. Se define como una hormiga (Hymenoptera: Formicidae) que exhibe características tanto de macho como de obrera.

Ergataner. Se trata de una hormiga reproductora (Hymenoptera: Formicidae) que se asemeja a una obrera debido a la pérdida de sus alas.

Ergate o ergato. En el ámbito de las hormigas (Hymenoptera: Formicidae), este término describe a una obrera.

Ergatogina. En las hormigas (Hymenoptera: Formicidae), hace referencia a cualquier forma morfológica intermedia entre la obrera y la reina.

Ergatogina dictadiiforme. Este término se aplica a un miembro de una casta reproductora aberrante en hormigas (Hymenoptera: Formicidae), caracterizado por poseer un alitrongo sin alas, un gáster considerablemente grande y un postpecíolo expandido.

Ergatogina. Entre las hormigas, una hembra o reina sin alas que se asemeja a una obrera.

Ergatoginandromorfo. En hormigas (Hymenoptera: Formicidae), un individuo que combina ciertas características morfológicas de obrera, reina y macho.

Ergatoide. En el Orden Isoptera, se refiere a un individuo reproductivo; en Formicidae (Hymenoptera), se denomina ergatogina, que es un individuo con la morfología de una obrera, o carente de alas, o en el caso de los machos, presenta grandes cabezas redondeadas y también sin alas.

Ergatoide reproductivo. En Isoptera, este término describe a un individuo reproductivo que carece de vestigios de yemas alares y generalmente muestra una forma externa similar a la de una larva.

Ergonómica. Se entiende como el estudio cuantitativo del trabajo, su ejecución, cumplimiento y eficiencia en insectos sociales.

Eruciforme. Es un tipo de larva que generalmente presenta una cabeza bien diferenciada, cuerpo largo y cilíndrico, tres pares de patas torácicas y espuripedios o patas abdominales.

Eruciforme oligópoda. Es un tipo de larva que se caracteriza por el cuerpo cilíndrico y el abdomen desprovisto de apéndices.

Eruciforme polípoda. Es un tipo de larva que se caracteriza por el cuerpo cilíndrico y la presencia de falsas patas en el abdomen.

Erucívoro. Insectos que se alimentan de larvas eruciformes.

Escama. Nombre común que se le da a los insectos del suborden Homoptera que atacan las plantas, que carecen de movimiento y secretan cera para protegerse. Prominencia unicelular aplanada del tegumento, de forma variada y posiblemente resultante de la modificación de una seta, típica de las alas de los lepidópteros (Figura 26).

Figura 26. Escama de los cítricos del suborden Homoptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Escama alar. Parte media de tres protuberancias en forma de solapa en la base del ala en varias moscas.

Escama anal. Este término hace referencia a uno de los procesos laterales del ovipositor en la familia Cynipidae (Hymenoptera), situado externamente y por debajo de la escama lateral.

Escama de cera. En las abejas obreras (Hymenoptera: Apidae), es una de las escamas producidas por la glándula secretora de cera.

Escama del ala. En los adultos del Orden Isoptera, representa la parte basal del ala que permanece en el imago tras el desprendimiento de la porción principal a lo largo de la sutura basal; para los adultos del Orden Hymenoptera, corresponde a la tégula o placa humeral.

Escama lateral. Este término designa uno de los procesos laterales del ovipositor en la familia Cynipidae (Hymenoptera) situado dentro y debajo de la escama anal.

Escamoso. Insecto cubierto por escamas; a veces se usa en el sentido de una estructura con aspecto de escama.

Escapo. Se refiere al primer segmento o división de la antena; este segmento se articula apicalmente con el pedicelo y basalmente con el torulus.

Escápula(s). Dícese de lo relativo al hombro; en adultos del Orden Hymenoptera, es la parapsis; en Lepidoptera adultos, es la tégula.

Escarabaeiforme. Larvas robustas, de cuerpo curvado, con piezas bucales bien desarrolladas que habitan en el suelo. Llamadas comúnmente “gallinas ciegas” y característica de la superfamilia Scarabaeoidea (Coleoptera).

Escarabiforme. Que presenta características de larvas escarabaeiformes.

Escatófago. Insecto que se alimenta de excrementos.

Escatoteca. Caparazón elaborado de excrementos que sirve de protección a ciertas larvas de insectos.

Esclavizadoras degeneradas. En las hormigas (Hymenoptera: Formicidae), son aquellas especies que permiten al hospedante continuar viviendo y produciendo huevos, lo cual resulta en la formación de colonias mixtas.

Esclerito. Porción esclerosada de la cutícula, separada de otros escleritos por suturas o por áreas membranosas.

Esclerito epifaríngeo. En las etapas larvales de Muscomorpha (Diptera: Brachycera), se refiere al esclerito ubicado sobre el margen anterior del esclerito hipofaríngeo; en abejas (Hymenoptera: Apidae), consiste en un par de pinzas que se asemejan a tirantes y se extienden hacia atrás desde ambos lados de la base de la epifaringe.

Esclerito estipital. En las larvas de la superfamilia Ichneumonoidea (Hymenoptera), esta estructura esclerosada sostiene ventralmente la maxila.

Esclerito bifurcado. En Hymenoptera, se designa como el noto separado.

Esclerito labial. En los adultos de la familia Culicidae (Diptera), se trata de una de dos pequeñas placas cuticulares situadas proximalmente al prementum, las cuales reciben las cardinoprementales del cardo; en larvas de Muscomorpha (Diptera: Brachycera) corresponde al esclerito hipofaríngeo; y en larvas de la superfamilia Ichneumonoidea (Hymenoptera) es un esclerito con una forma aproximadamente en V que bordea lateral y ventralmente el labio.

Esclerito postespiracular. En la mayoría de las avispas del suborden Symphyta (Hymenoptera), este esclerito se encuentra situado entre el pronoto y el mesoepisterno, así como entre el espiráculo mesotorácico y el basalare.

Esclerito prelabial. En muchas larvas de la superfamilia Ichneumonoidea (Hymenoptera), este esclerito presenta una forma aproximada a Y, sosteniendo la apertura de la prensa de seda.

Esclerito premesonotal. En ciertos adultos del Orden Hymenoptera, este componente representa la unión del pronoto y mesonoto.

Esclerito hipofaríngeo. En larvas de Muscomorpha (Diptera: Brachycera), este constituye la parte principal del esqueleto cefalofaríngeo situado entre las mandíbulas y el esclerito tentorofaríngeo. En abejas (Hymenoptera: Apidae), se presenta como un par de estructuras similares a cintas que se extienden a lo largo de la hipofaringe hasta el mentum.

Escleroma hipofaríngeo. Es el esclerito basal de la hipofaringe.

Esclerora. En adultos del Orden Hymenoptera, es el ramo ventral.

Esclerosada. Término aplicado a la cutícula cuando está engrosada y endurecida, con mucha quinitina.

Esclerosamiento. Proceso de endurecimiento de la cutícula de los insectos.

Esclerotina. Sustancia derivada de la acción de polifenoles sobre las proteínas, presente en la exocutícula de los insectos que confiere dureza al exoesqueleto.

Esclerotización. Proceso que se produce en la exocutícula, y que conduce a que la cutícula se transforme en una estructura resistente con un mayor o menor grado de rigidez y dureza.

Esclerotizado(a). Que posee escleritos, láminas duras, quitinosas o calcáreas. Refiriéndose al integumento del cuerpo, áreas relativamente duras y usualmente oscuramente pigmentadas, en comparación con las áreas membranosas generalmente incoloras y flexibles.

Escobina(s). En el suborden Symphyta (Hymenoptera) estructura situada en la porción distal del ramo dorsal de la gonapófisis VIII.

Escolo. Es la proyección de la pared del cuerpo con ramificaciones espiniformes en la familia Coccinellidae (Coleoptera) o estructuras alargadas y sobresalientes con espinas o sedas, laterales y apicales en los Órdenes Lepidoptera y Neuroptera.

- Escolopal.** Es un órgano de los sentidos que se caracteriza por presentar la célula sensorial ubicada profundamente y su proceso distal prolongado formando un bastoncito; está especialmente adaptado para la percepción de sonidos.
- Escopa.** En relación con una brocha; dentro del Orden Lepidoptera, se refiere a un fleco de escamas largas, densas y ocasionalmente modificadas que se encuentra en el margen caudal del segmento abdominal VIII. En el suborden Symphyta (Hymenoptera), describe una brida apicoventral inflada y frecuentemente pilosa que recorre un gonoestilo (estilete). En abejas adultas (Hymenoptera: Apidae), son pelos gruesos que cubren la tibia posterior.
- Escópula(s).** Se define como un pequeño y denso mechón de pelos; en el caso de las abejas (Hymenoptera: Apidae), se refiere a las copas situadas en la tibia posterior.
- Escopulípedos.** Son aquellas abejas (Hymenoptera: Apidae) que presentan estructuras especializadas para la recolección de polen en los tarsos.
- Escotadura.** Es una muesca o hendidura amplia y poco profunda en el borde de una estructura o esclerito.
- Escroba.** Consiste en un surco presente en el integumento del cuerpo que permite la retracción o el ocultamiento de un apéndice; también puede referirse a una depresión longitudinal ubicada en la cabeza, justo por encima de cada torulus, destinada a recibir el escapo, o a un surco localizado en la mesopleura para alojar el mesofémur; específicamente, la escroba del mesepisterno es un orificio pequeño o ranuras diseñadas para la recepción o escondite de un apéndice; en los adultos pertenecientes a la superfamilia Curculionoidea (Coleoptera), se presenta como un par de ranuras, una a cada lado del rostro, donde descansan las antenas; mientras que en muchas especies de la familia Chalcididae (Hymenoptera) se manifiesta como una concavidad única formada por las escrobas antenales fusionadas.

Escroba antenal. En ciertos adultos de Hymenoptera, se trata de una hendidura localizada ya sea por encima o por debajo del ojo, destinada a alojar al menos el escapo de la antena, aunque generalmente toda la antena cuando esta se encuentra plegada.

Escroba episternal. En todos los adultos del suborden Apocrita (Hymenoptera), corresponde a una pequeña fosa situada en el mesepisterno, ligeramente anterior al efímero y aproximadamente un tercio de su longitud hacia abajo.

Escrobo. Hendidura para la recepción de un apéndice.

Escroto. Término que hace referencia a los testículos o la estructura donde se forman los espermatozoides.

Escudete. Esclerito del mesonoto que se ubica posterior al Scutum y está diferenciado entre diversos grupos de hexápodos.

Escudo. Se refiere a la reunión y fusión de varios escleritos que conforman una única placa. Esta placa esclerosada cubre la mayor parte de la mitad dorsal de un segmento.

Escudo ceroso. Cubierta conformada por las exuvias y secreciones que sirve de protección a los Diaspididae (Hemiptera).

Escudo cervical. Placa esclerosada en el protórax de las larvas del Orden Lepidoptera.

Escudo escapular. En el Orden Isoptera, se le llama así a la escama del ala.

Escudo prosómico. Placa esclerosada que recubre la cara dorsal del prosoma; representa la fusión de los elementos tergaes de los metámeros prosómicos; en ocasiones se muestra subdividido.

Escudo supraanal. Placa esclerosada que se localiza en el último segmento abdominal X de las larvas del Orden Lepidoptera.

Escultura. Marcas o patrones de impresiones o elevaciones en la superficie de una estructura del cuerpo de los insectos.

Escutelo. Es una pequeña placa con forma de escudo, considerada el tercer esclerito del meso y metanoto. Representa la división posterior del noto en el mesotórax y metatórax; en el suborden Heteroptera (Hemiptera), se identifica como la porción triangular del mesotórax, situada entre las bases de los hemiélitros; en los adultos del Orden Coleoptera, se describe como la pieza triangular ubicada en la base entre los élitros; en los adultos del Orden Diptera, corresponde al mesoescutelo; y para algunos individuos adultos del suborden Symphyta (Hymenoptera), hace referencia a la axila.

Escutum. Corresponde a uno de los tres escleritos en que se divide el alinoto.

Esófágica. Que pertenece o se relaciona con el esófago.

Esófago. Porción tubular del estomodeo, situada entre la faringe y el buche y que, en algunas ocasiones se extiende hasta el mesenterio.

Espacio activo. Se define como el área donde la señal emitida por una feromona o cualquier otra sustancia con actividad conductual alcanza su umbral de concentración.

Espacio alométrico. Indica que cada punto dentro del espacio representa un tipo anatómico específico.

Espacio malar. En los adultos del Orden Hymenoptera, se determina como la distancia más corta entre la base de la mandíbula y el margen ventral del ojo compuesto.

Espata. Una lámina ancha; en la familia Tipulidae (Diptera) es el apodema eyaculador; en Hymenoptera, se denomina así a los parámetros; en el suborden Aculeata (Hymenoptera) estructura parcialmente esclerosada, que se origina de la combinación de la gonapófisis IX y el noto y que se localiza de forma independiente en cada lado de la gonapófisis.

Espatuliforme. Que está en forma de espátula, o cuchara chata.

Especie biológica. Población de individuos que son capaces de cruzarse y tener descendencia viable y que se encuentran aislados reproductivamente del resto de las poblaciones.

Especie taxonómica. Categoría taxonómica que constituye la unidad de clasificación de los organismos. Conjunto de individuos o poblaciones con características comunes y que en condiciones naturales son interfértiles.

Especificación de enemigo. Se trata de una respuesta de alarma ante especies de hormigas y otros artrópodos que representan una amenaza inusualmente grave para la colonia, manifestándose a través de la liberación de sustancias químicas.

Especificidad de hospedante y compatibilidad. En ocasiones un insecto entomófago no muestra la misma efectividad en parasitar o depredar en función de la especie de planta sobre la que se encuentre la presa.

Específico. Es una especie de insecto que se alimenta solo de una cosa o vive únicamente en un sitio determinado; en el caso de un enemigo natural hace referencia a que solo se alimenta de un insecto plaga en particular.

Espéculo(s). En las alas de algunos individuos del Orden Lepidoptera, corresponde a un área o punto transparente; en el Orden Orthoptera, las áreas lustrosas localizadas en la base de las terminas, que funcionan como áreas sonoras; en el cuello de algunas larvas del Orden Lepidoptera, es un punto; en la superfamilia Ichneumonoidea (Hymenoptera) es el área superior del mesoepisterno; en varios adultos de la familia Chalcididae (Hymenoptera) es un área sin pelos, de la membrana del ala, que se extiende oblicuamente desde la paraestigma hasta el margen posterior del ala.

Espermateca. Receptáculo donde la hembra almacena el esperma del macho después de la copula y está bien diferenciado en los conductos genitales femeninos, de un modo independiente.

Espmatóforo. Estructura formada por el macho que contiene y protege los espermatozoides; puede ser colocada en el suelo o transferida a la hembra durante el cortejo.

Espmatozoide. Es la célula sexual masculina.

Espmiducto. En los machos, es el conducto que se abre al exterior por el gonoporo y que sirve para expulsar el espermatozoides de los testículos al exterior.

Espmofofilico o espmofofilo. Insectos que se alimentan de semillas.

Espmora. Abertura del conducto de la espmateca; en el Orden Isoptera, es la apertura externa del ducto espmatecal.

Espícula. En el Orden Coleoptera son las espículas; en el Orden Hymenoptera, corresponde al aguijón u ovipositor.

Espiculado. Insecto que está provisto de espículas.

Espículos. Estructuras cuticulares en forma de espinas, generalmente dispuestas en filas o restringidas a determinadas áreas en el cuerpo del insecto.

Espina(s). Estructura externa de la pared del cuerpo, generalmente fija, sin un alveolo en la base. Punta muy aguda, localizada en la superficie de una pata u otra estructura del cuerpo.

Espina epinotal. En la subfamilia Myrmecinae (Hymenoptera: Formicidae), son las espinas ubicadas en el epinoto que brindan protección al pedicelo.

Espina hipopigial. En insectos del género *Cynips* (Hymenoptera: Cynipidae) es una estructura del hipopigio.

Espina parameral. En individuos del Orden Hymenoptera hace referencia al gonoestilete.

Espina posterolateral. Es una proyección de los tergos abdominales, visible ventralmente.

Espina tibial. Proyección aguda en la parte distal de la tibia.

Espinasterno. Uno de los escleritos intersegmentarios situado sobre la cara interna de un esternito torácico, generalmente se encuentra unido con el segmento anterior.

Espiniforme. Describe estructuras similares a dientes en las mandíbulas que tienen forma o apariencia parecida a espinas.

Espinula. Proyecciones subcelulares, que incluyen también a microtriquias y espículas.

Espinulación. Se refiere a las protuberancias con forma de espinas que se encuentran en la superficie del cuerpo de los insectos.

Espinulada. Estructura del cuerpo del insecto que tiene espinas.

Espiráculo. Orificios pareados, con disposición pleural y naturaleza segmentaria, que se presentan en el tórax y abdomen de los insectos, a través de los cuales ingresa el aire hacia las tráqueas.

Espiráculo mesotorácico. Es el orificio del sistema traqueal localizado en el mesotórax, donde tiene lugar el intercambio gaseoso. Este se sitúa en la parte anterior y superior del segmento, comúnmente cubierto por un lóbulo del pronoto que se proyecta hacia atrás.

Espiráculo metatorácico. Corresponde al orificio del sistema traqueal ubicado en el metatórax, donde también ocurre el intercambio de gases. Puede encontrarse en la parte dorsal cuando el metatórax integra el alitrongo dorsal lateral, oculto por un pequeño lóbulo que se extiende hacia atrás desde la mesopleura, o puede estar ausente.

Espiráculos propodeales. En los adultos del suborden Apocrita (Hymenoptera), se presenta un par de espiráculos en el propodeo.

Espiral. En algunos individuos de la familia Cynipidae (Hymenoptera), es el ovipositor enrollado en espiral; en los adultos del Orden Lepidoptera hace referencia a la espiritrompa.

Espiritrompa. Aparato bucal chupador-lamedor en forma de espiral, típico de la mayoría de las especies adultas del Orden Lepidoptera y que se forma por la modificación de las piezas bucales.

- Espiroqueta.** Se trata de una bacteria perteneciente al Orden Spirochaetales, caracterizada por su forma helicoidal; aunque son patógenas, algunas especies son componentes esenciales de la flora intestinal de individuos del Orden Isoptera, estableciendo una simbiosis con ciertos protozoos flagelados.
- Espolón.** Seda modificada en forma de espina, grande y rígida, localizada en la parte distal de las tibias.
- Espongiforme.** En algunos miembros de la familia Formicidae, este término describe un tejido cuticular externo especializado con apariencia esponjosa, situado cerca de los segmentos de la cintura.
- Espuela.** Es una estructura que sobresale de la cutícula y tiene forma espinosa, conectada a un apéndice mediante un receptáculo; generalmente se encuentra en las tibias.
- Espuela hipostomal.** En las larvas de la superfamilia Ichneumonoidea (Hymenoptera: Apocrita), se define como una estructura alargada y esclerotizada que se proyecta ventralmente desde el hipostoma, a través de los estipes.
- Espuela tibial.** Se refiere a una extensión cuticular con forma de espina, que se encuentra unida a la tibia.
- Espuripedio.** Parte redondeada y sobresaliente que se localiza en la región del protórax en larvas de algunos miembros del orden Diptera, o en los segmentos abdominales III-VI en larvas de Lepidoptera, también se les denomina patas falsas.
- Esqueletonizador.** Larvas de insectos fitófagos que consumen el parénquima de las hojas, dejando sólo la nervadura de estas.
- Estado o Estadio.** Corresponde a las etapas de vida de un insecto desde huevo hasta adulto, cada estadio está delimitado por el período entre dos mudas; el número de estadios ninfales o larvales es fijo en la mayoría de las especies y variable en algunas.

Estado adulto. El adulto o imago, es el estado en que se ha alcanzado pleno desarrollo y funcionalidad de los órganos reproductores y de las estructuras copuladoras y ovipositoras asociadas (**Figura 27**).

Figura 27. Adulto de un insecto del Orden Lepidoptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Estadio ergonómico. En el contexto de los insectos sociales, representa la fase de crecimiento relativamente acelerado de la colonia, durante la cual únicamente se generan obreras. Este estadio es precedido por el estadio de fundación y seguido por el estadio reproductivo.

Estadio de fundación. En los insectos sociales, este término describe el periodo inicial de la colonia, en el que la reina recién fecundada cría su primera camada de obreras.

Estafila. Se refiere a un grupo de gongylidios, caracterizados por ser las puntas hinchadas de las hifas producidas por hongos que mantienen una relación simbiótica con hormigas pertenecientes a la tribu Attini (Hymenoptera: Formicidae).

Estafilinoide. Con forma similar a las larvas de la familia Staphylinidae (Coleoptera).

Estafilinoide oligópoda. Larva con patas tetrarticuladas, con el artejo tarsal generalmente no diferenciado, como en algunos géneros de la familia Staphylinidae.

Estasis. Es una de las formas sucesivas por las cuales pasa un artrópodo; esas formas se diferencian unas de las otras por el criterio de “todo o nada”, es decir, un órgano que existe en una está ausente en otra y viceversa.

Estelocitares. Son avispas sociales (Hymenoptera: Vespidae) en las que las capas del panal del nido son sostenidas por pilares y no están conectadas mediante un envoltorio.

Estelocítaro. Hace referencia principalmente a nidos de avispas (Hymenoptera: Vespidae), donde los panales están adheridos al soporte mediante pilares.

Estema (plural: estemata). En las larvas de insectos holometábolos, son los ojos simples laterales, incorrectamente denominados ocelos (ojos simples medianos, en algunas ninfas y adultos de insectos hemimetábolos).

Estenóptero. Insectos que tienen alas angostas, pero completas.

Estercolero. Es el compartimento dentro de una colonia de hormigas destinado al almacenamiento de desperdicios; también se aplica a algunas familias del Orden Coleoptera que utilizan estiércol para diversas funciones biológicas.

Esternauro(s). Se define como la carina lateroventral situada cerca del margen inferior de la mesopleura, que se extiende desde el extremo inferior de la carina epicnemial hasta la mesocoxa. En ciertos individuos adultos pertenecientes a la superfamilia Ichneumonoidea (Hymenoptera), se presenta como un surco en cada lado de la esternopleura, correspondiente al lugar de la sutura esternopleural.

Esternito. Cada una de las subdivisiones de la placa ventral que constituye el exoesqueleto de los artrópodos en cada metámero, delimitada por líneas o áreas membranosas.

Esterno. Parte ventral de un segmento del tórax o del abdomen que puede estar dividido en esternitos; generalmente solo se refiere a los segmentos del abdomen o metasoma y al protórax.

Esternón. Placa esclerosada en posición ventral; generalmente de reducidas dimensiones por el desarrollo de las coxas y su acercamiento a la boca. Su forma, desarrollo y composición morfológica puede ser variable.

Esternopleural. Dícese de la zona ventrolateral.

Esternorabdito. En las larvas del Orden Hymenoptera, esta estructura origina una parte del ovipositor; en el Orden Odonata, se relaciona con el estilete; mientras que en la superfamilia Blattopteroidea, se trata de las válvulas inferiores.

Estigma. Se refiere a una abertura en la pared corporal que conecta el sistema traqueal con el medio externo. Este término también designa un área fuertemente esclerotizada y generalmente pigmentada localizada en el ala delantera y en el ápice de la vena costal.

Estigma anular. Estigma en forma de anillo, que posee una única abertura y sin cámaras accesorias.

Estigma anular bíforo. Estigma anular que cuenta con dos cámaras accesorias.

Estigma anular múltiforo. Estigma anular que tiene más de dos cámaras accesorias.

Estigma anular uníforo. Estigma anular que tiene solo una cámara accesoria.

Estigma bilabiado. Estigma oval que tiene un esclerito en forma de labio.

Estigmas claviformes. En larvas de la familia Noctuidae, marca que se extiende desde la línea transversal anterior hasta la línea transversal posterior.

Estigma cribriforme. Estigma común entre las larvas de la superfamilia Scarabaeoidea (Coleoptera), que tiene numerosos orificios, similar a una coladera.

Estigma filotraqueal. Orificio externo de la cámara aérea de las filotráqueas o pulmones en libro; se disponen por pares en las zonas lateroventrales de algunos metámeros opistosómicos.

Estigma traqueal. También denominado espiráculo.

Estilada. Que tiene forma de estilo.

Estilete(s). Apéndice estrecho, alargado, puntiagudo o afilado, no articulado, usado para perforar tejidos, se encuentra unido al segmento basal del gonopodo (coxopodito) o al esterno abdominal. En los Órdenes Thysanóptera, Hemiptera, Anoplura (Phthiráptera), y algunos Díptera, una o más de las partes bucales modificadas para perforar, chupar y la inyección de saliva.

Estilete esclerotizado mediano. En el Orden Hymenoptera, son las raquis que están despegadas.

Estiletos genitales. En el Orden Ephemeroptera, son conocidos como genoestiletos; en ninfas y en gran parte del Orden Blattaria e Isoptera, corresponden a los estilos del segmento abdominal IX; mientras que en Auchenorrhyncha (Hemiptera) son identificados como estiletos.

Estiliformes. En forma de estilo, o bastón.

Estilígero. En el Orden Ephemeroptera, se refiere a los coxitos de las pinzas del esterno abdominal IX; por otro lado, en el Orden Isoptera, describe la estructura basal del esterno abdominal IX que sostiene los estiletes.

Estilo. Estructura par, pequeña y puntiaguda, a veces presente en alguno de los últimos urómeros y que cumple diversas funciones. En homópteros de la familia Coccoidea, es el apéndice acicular situado en el extremo del abdomen de los machos, en cuyo interior se encuentra el edeago.

Estilo torácico. Estructura presente en Zygentoma reciente, que se origina en la base de la coxa y corresponde al exopodito de apéndices segmentares, permanece en la base del apéndice.

Estipa. En el Orden Hymenoptera, es el lóbulo parapeneal.

Estipe maxilar. Esclerito maxilar que se une de forma parcial a la cabeza y al cardo.

Estipe. Es el segundo segmento de la maxila que lleva los lóbulos enditos y los palpos que salen del área denominada palpiger.

Estivación. Cese del desarrollo que ocurre en verano o cuando las condiciones no son favorables para la vida activa, por ejemplo, durante periodos prolongados de temperaturas elevadas.

Estómago. Es la parte del aparato digestivo que se utiliza para las funciones de ingestión y primer procesamiento de alimentos, en lugar de una digestión real, y, en algunos insectos, también realiza una función de almacenamiento temporal. Comienza desde la abertura de la boca y termina en la válvula cardíaca donde fluye hacia el mesenterio.

Estómago de la miel. En el Orden Hymenoptera del suborden aculeata, es una dilatación del esófago dentro del buche, que sirve como un reservorio para líquidos; en abejas (Hymenoptera: Apidae) corresponde al buche en donde el néctar se mezcla con las enzimas de las glándulas salivales y se convierte en miel antes de ser regurgitado.

- Estómago social.** Este término hace referencia al primer segmento del intestino, comúnmente denominado buche, donde se puede almacenar alimento líquido y desde donde puede ser transferido a otros compañeros de nido mediante regurgitación.
- Estomatitis.** Enfermedad que provoca la destrucción de las membranas mucosas de la boca y otros tejidos.
- Estomodeal.** Parte del sistema nervioso que se encarga de controlar algunos movimientos involuntarios de la región anterior del tubo digestivo y del vaso dorsal, localizado casi en su totalidad junto al estomodeo.
- Estomodeo.** Primera parte del tubo digestivo de los insectos.
- Estrategia de la k.** Término usado en ecología para aquellos individuos con reproducción tardía, escasa descendencia y vida larga. En contraposición, se presenta la estrategia de la r.
- Estrategia de la r.** Término usado en ecología para aquellos individuos cuya estrategia de vida se basa en llegar a la madurez sexual rápidamente y producir muchos descendientes, aun teniendo una vida corta.
- Estría(s).** Surco fino y poco profundo, como una línea hundida, en el cuerpo del insecto.
- Estría accesoria.** Estría supernumeraria, no una de las 10 primarias de los élitros.
- Estría basal.** La ubicada en la base de los élitros, cerca del borde posterior del pronoto.
- Estría sutural.** La más cercana al borde sutural de los élitros, paralela a ese borde; suele designarse con el número 1.
- Estría torácica.** Conocida también como fóvea.
- Estría yuxtaescutelar.** Es corta y es la estría que está en la base del élitro, paralela al borde del escudete.
- Estridular.** Sonido que hacen algunos insectos y que resulta de frotar una estructura con otra.

- Estridulatorio.** Estructura esclerosada que genera un sonido agudo estridente.
- Estrigilador.** Se refiere a los insectos mirmecófilos o termitófilos que se alimentan al lamer la superficie de los cuerpos de las hormigas (Hymenoptera: Formicidae) o de las termitas (Isoptera) con las cuales cohabitan.
- Estrigilo.** Estructura raspadora que se utiliza para limpiar las antenas; en la familia Corixidae (Hemiptera: Heteroptera) una estructura localizada en el dorso abdominal VI, algunas veces con forma de peine; en los adultos del Orden Lepidoptera, es la epífisis; en los adultos del suborden Apocrita (Hymenoptera), es una espuela movable, curva, semejante a un peine, en el extremo distal de la tibia delantera.
- Estruma.** Protuberancia de la pared del cuerpo sobre la cual se pueden situar algunas áreas esclerosadas en forma de cono, común en larvas de Lepidoptera.
- Etoclino.** Comportamientos diversos observados entre especies emparentadas que exhiben estadios dentro de una única tendencia evolutiva.
- Etograma.** Catálogo que detalla el comportamiento de un individuo, casta o especie, especificando la frecuencia de sus actos y la transición de probabilidades entre ellos.
- Etología.** Estudio del comportamiento animal, incluyendo los insectos.
- Eucariota.** Células con el material genético rodeado por una membrana que delimita el núcleo, presente en los insectos.
- Eucéfalas.** Se les llama así a las larvas que presentan la cápsula cefálica bien desarrollada, esclerosada, con ligera reducción de los apéndices y con mandíbulas que se mueven en sentido horizontal u oblicuo. Común en las familias Buprestidae y Cerambycidae (Coleoptera), el suborden nematocera (Diptera) y el suborden Apocrita (Hymenoptera).

Eucéfalo áпода. Tipo de larva que carece de los apéndices torácicos y abdominales, pero sin cambios en la estructura y tamaño de la cabeza.

Eucono. Ojo compuesto con un verdadero cono cristalino formado por cuatro células.

Eusterno. Placa ventral que se localiza en un segmento torácico.

Eutelia. Término utilizado para aquellos organismos que tienen un número fijo de células somáticas cuando alcanzan la madurez, siendo el número exacto relativamente constante para cualquier especie. Este fenómeno también se conoce como constancia celular.

Evaniioidea. Superfamilia perteneciente al suborden Apocrita (Hymenoptera), que incluye a las familias Evaniidae, Aulacacidae y Gasteruptiidae; se caracteriza por poseer alas traseras sin celdas cerradas, un pronoto con una superficie dorsal en el área media que se extiende hacia atrás sobre las tégulas, ausencia de ranura subantenal y espuelas en las tibias traseras no modificadas para acicalamiento.

Eversible. Estructura que puede darse vuelta hacia adentro o hacia afuera en el cuerpo de un animal.

Evolución. Es la modificación que ocurre entre poblaciones ancestrales y sus descendientes a lo largo del tiempo por la acción de las mutaciones y la selección natural.

Examinio. En adultos de Hymenoptera, corresponde a un doblez en el área ventral.

Exarada o exarata. Es un tipo de pupa con los apéndices libres, no adheridos al cuerpo y sin capullo larval. Este tipo se presenta en la mayoría de los insectos con metamorfosis completa.

Excavado. Que presenta un hundimiento en el cuerpo.

Excisión preaxilar. En insectos del Orden Hymenoptera, representa una segunda excisión del ápice del surco claval en el segundo par de alas.

- Exito.** Parte redondeada y saliente de cualquier apéndice segmentado.
- Exocono.** Tipo de ojo en el cual un cono extracelular de origen cuticular, reemplaza al cono cristalino.
- Exocorión.** Término que hace referencia a las capas más externas del corión en el huevo.
- Exocutícula.** Segunda capa de la cutícula. En su composición encontramos proteínas, polifenoles y quitina. Es en esta capa donde tienen lugar los procesos de esclerotización del tegumento.
- Exoesqueleto.** Es el esqueleto externo de los artrópodos, también denominado cutícula o dermoesqueleto y está compuesto de queratina.
- Exopterigoto.** Insecto con alas que se desarrollan externamente.
- Exopterygota o heterometábolos.** Insectos con los esbozos alares visibles en una etapa temprana del desarrollo; desarrollo con una fase ninfal y una de adulto (metamorfosis sencilla).
- Expansiones notales.** Extensiones del noto similares a pequeñas alas.
- Extinción.** Desaparición de una especie.
- Extranidal.** En insectos sociales, hace referencia a organismos que trabajan únicamente fuera del nido, por ejemplo, algunas obreras.
- Exudar.** Dícese de la acción de secretar productos de glándulas exocrinas.
- Exudatoria.** En la familia Pseudomyrmecinae (Hymenoptera: Formicidae) y en algunas termitas (Isoptera), son las papilas o apéndices especiales en las larvas que secretan una sustancia altamente aceptable por sus obreras nodrizas adultas; en larvas de algunas especies de hormigas (Hymenoptera: Formicidae) y en varias termitas, se les denomina así a los apéndices con forma de dedos que liberan secreciones que son atractivas para las obreras.
- Exuvia.** Residuos del exoesqueleto, que dejan los artrópodos después del proceso de muda.

Exuviación. Proceso de cambio del exoesqueleto que se produce en los artrópodos.

Exuviosis. Proceso por el cual los insectos renuevan su cutícula sinónimo de la écdisis.

F

Faceta. Área poligonal que conforma el ojo compuesto, es una característica que distingue los ojos compuestos de los ocelos, en los primeros la córnea está dividida en un cierto número de facetas separadas, mientras que, en los segundos solamente presentan una.

Facies. En insectos hipognatos, se refiere a la región anterior de la cabeza ubicada entre los ojos compuestos, se extiende por encima de la boca hasta el vértex.

Falcada (mandíbula). Que tiene forma de sable.

Falsiforme. En forma de hoz.

Falo. También denominado pene, es el órgano copulador masculino.

Falobase. Parte proximal del falo o pene en los insectos, en contraste al edeago, se considera una estructura basal robusta que soporta el edeago. Puede ser un pliegue (tecal) o envoltura que rodea al edeago, algunas veces está representado solo por los escleritos fálcos basales, en la pared de la cámara genital.

Falocripta. Espacio de la pared de la cámara genital en donde se aloja en algunos casos el edeago.

Falosoma. Parte basal del edeago, este puede ser el falosoma ligeramente esclerotizado, también denominado faloteca o teca.

Faloteca. Pliegue o extensión tubular de la falobase que cubre total o parcialmente el edeago.

- Familia.** Categoría taxonómica empleada en la clasificación de los organismos vivos, se conforma por uno o más géneros.
- Faringe.** Corresponde a la primera sección del estomodeo, extendiéndose desde la boca hasta el esófago, en algunas ocasiones es un simple ensanchamiento de este último.
- Farado.** Estadio de un insecto cubierto por la cutícula del estadio anterior.
- Fasciculada.** Tipo de antena caracterizada por poseer conjuntos de pelos largos en cada artejo.
- Fase.** Cada una de las formas de vida que toma una misma especie de insecto, de acuerdo con las características del ambiente en donde se desarrolla.
- Fase estática.** En insectos sociales (Hymenoptera: Formicidae), periodo durante el cual la colonia permanece relativamente “quiescente” y no realiza desplazamientos, mientras la reina pone huevos y gran parte de la cría se encuentra en estadios de huevo y pupa.
- Fase nómada.** En los insectos sociales (Hymenoptera: Formicidae), este periodo se caracteriza por la actividad de forrajeo de la colonia, que se traslada con frecuencia de un lugar a otro; durante esta fase, la reina no realiza la oviposición y la mayor parte de las crías se encuentran en estado larval.
- Fase proninfal.** También llamada proninfa.
- Fastigio.** Proyección anterior de la cabeza por delante de los ojos.
- Fecundidad.** Se refiere al número de huevos o crías que puede ovipositar, o parir, una especie.
- Femoral.** Perteneciente o relacionado al fémur.
- Fémur.** Tercer segmento o artejo de la pata de los insectos, casi siempre el de mayor tamaño, que se articula al tórax por medio de la coxa y el trocánter, unido a la tibia en su parte distal. Suele ser la parte más robusta de la pata (**Figura 28**).

Figura 28. Pata posterior y fémur de un insecto del Orden Hymenoptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Fenestra. Se refiere a una perforación o marca transparente. En el Orden Odonata, designa el orificio genital situado en la superficie ventral del segundo segmento abdominal; en el Orden Blataria, describe una pequeña área pálida y membranosa ubicada en la base de las antenas.

Feromona. Es una sustancia química (ya sea volátil o no) o una mezcla de compuestos que, al ser emitida al exterior por un organismo, provoca efectos específicos en otros individuos de su misma especie. Según las respuestas que generan, se clasifican en feromonas sexuales, de agregación, de alarma, de marcaje y de dispersión.

Feromona de agregación. Sustancia química liberada que provoca que individuos de la misma especie sean atraídos a un área determinada con fines de reproducción, de defensa, o de alimentación.

Feromona de alarma. Sustancia química liberada que provoca que individuos de la misma especie sean alertados para escapar o defenderse frente a una amenaza común.

Feromona de dispersión. Sustancia química liberada que evita la concentración de los individuos, por ejemplo, cuando escasea una fuente de alimento o bien por la presencia de un depredador.

Feromona de oviposición. Sustancia química liberada que indica a otras hembras un sitio determinado donde ya se ha efectuado una puesta de huevos.

Feromona sexual. Sustancia química que puede ser producida por el macho o por la hembra y regula el comportamiento reproductor en un sentido amplio, ya sea para la atracción entre los sexos, cortejo, apareamiento y cópula.

Feromona territorial. Sustancia química que se utiliza para la defensa y aviso de ocupación de un territorio.

Feromonas de marcaje. Sustancia química que se produce principalmente en insectos sociales (hormigas, termitas, etc.) para facilitar el recorrido hacia la fuente de alimento.

Fetometamorfosis. Fenómeno en donde la larva no sale perfectamente formada del huevo y después de la primera muda adquiere su forma perfecta.

Fíbula. Lóbulo más o menos triangular en las alas anteriores que sirve como unión con las posteriores. Se presenta en algunos Lepidópteros.

Filamento. Formación estrecha y alargada (filamentosa), puede estar presente en el extremo anterior o posterior del cuerpo.

Filamentos terminales. Proyecciones delgadas en la punta del abdomen.

Filamentoso. Formado por hilos.

Filiforme. Tipo de antena larga y delgada, similar a un hilo, se caracteriza por poseer los artejos de igual tamaño.

Filófago. Que se alimenta de hojas.

Filopatría. Comportamiento de los insectos a permanecer en el mismo territorio en que nacieron, o a volver al mismo para reproducirse o hibernar.

Filtrantes (sistemas). Modificación llevada a cabo en el aparato digestivo de los homópteros que permiten el paso del exceso de azúcares del estomodeo (inicio del aparato digestivo) al proctodeo (la parte final).

Fimbriada (Antena). También conocida como antena setiforme, la cual posee un pelo lateral en la articulación de cada uno de sus artejos.

Fimbrias. Setas (pelos o cerdas) de gran longitud que suelen estar dispuestas en el margen de las alas de ciertos insectos Lepidópteros.

Fimbrias anales. En el Orden Hymenoptera, son flecos ubicados cerca del ano.

Fimícola. Organismo que vive sobre estiércol.

Fisergato. En la familia Formicidae (Hymenoptera), este término hace referencia a hormigas obreras grandes que tienen la capacidad de producir huevos, aunque su función principal es el almacenamiento de miel.

Fisión de colonia. Este proceso implica la multiplicación de colonias mediante la salida del nido parental tanto por formas reproductivas como por obreras; sin embargo, se asegura dejar suficientes organismos para perpetuar la colonia. Este fenómeno es conocido como hesmosis en hormigas y sociotomía en termitas.

Fisogáster. Abdomen excesivamente dilatado, un claro ejemplo se encuentra en las hembras fecundadas del Orden Isoptera.

Fisogastría. Dilatación excesiva de la región abdominal.

Fisogástrico. Este término se utiliza para describir cuando el gáster de una reina presenta un notable hinchamiento debido a la presencia de huevos.

Fitofago. Que se alimenta de tejido foliares. En el caso de larvas o ninfas, puede incluir aquellas que viven dentro de plantas, y causan agallas, minas, taladran frutos o madera, o que se alimentan de raíces (**Figura 29**).

Fitofilia. Amor a las plantas, por ejemplo, hormigas que visitan o viven en ciertas partes de las plantas.

Fitosuccívoro. Insecto que se alimenta de la savia de los vegetales.

Flabelada (o). Perteneciente o relacionado con el flabelo.

Flabellum o Flabelo. Órgano en forma de abanico o de hoja, ubicado en el extremo distal de la glosa del aparato bucal lamador de los insectos. En abejas (Hymenoptera: Apidae) es un lóbulo en forma de cuchara en la punta de la lígula o una placa pequeña y delgada en el ápice de la glosa.

Flagelo. Parte distal de la antena que se encuentra después del pedicelo, compuesto de un número de segmentos variables.

Flagelómero. Subdivisión del flagelo, los cuales están enumerados consecutivamente desde la base del flagelo.

Flecos. Pequeñas extensiones en escamas piliformes, escamas u otros procesos localizados en el borde sólido.

Figura 29. Insectos fitofagos del Orden Hemiptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Flóculos. También denominado Flocculus, es un apéndice similar a un pelo o cerda que se localiza en la coxa posterior de ciertos Hymenoptera.

Foliáceos (crecimientos). Extensiones cuticulares que se asemejan a hojas.

Folículo. Término utilizado para referirse a un tubo o saco celular.

Folículos testiculares. Conjunto de tubos en el interior de los testículos donde se desarrolla el esperma.

Folioso. Con aspecto de hoja o lámina delgada.

- Fontanela.** Depresión poco profunda en la cabeza en la cual se abre el poro frontal, particularmente en el Orden Isoptera. En soldados de las familias Termitidae y Rhinotermitidae, es un poro ubicado en la región frontal de la cabeza, a través del cual exudan secreciones de la glándula frontal.
- Foramen.** Orificio situado en un esclerito o en la pared del cuerpo, a través del cual transitan vasos sanguíneos o nervios.
- Foramen edegal.** En el Orden Hymenoptera, se refiere a un orificio basal en el lumen del edeago, observable cuando las válvulas del pene están fusionadas o muy cercanas dorsal y ventralmente.
- Foramen genital.** En el Orden Hymenoptera, es un orificio presente en la gonobase mediante el cual la cavidad de las genitalias se conecta con la cavidad corporal.
- Foramen Magnum.** Orificio de gran tamaño que se localiza en la parte posterior de la cabeza a través del cual esta se comunica con el tórax.
- Foramen propodeal.** Orificio ubicado en la región posterior del propodeo. En los adultos de la familia Apocrita (Hymenoptera), representa la cavidad del propodeo donde se articula el gáster.
- Forceps.** Estructuras pares en forma de pinzas o ganchos que se localizan al final del abdomen o en las estructuras genitales, presentes comúnmente en Dermaptera.
- Foresia.** Forma de transporte ocasional entre organismos.
- Foresis.** Relación ecológica en la que un organismo de menor tamaño es transportado sobre el cuerpo de uno más grande sin alimentarse de él; por ejemplo, algunas diminutas moscas que viajan sobre el dorso de escarabajos coprófagos; ciertas especies pequeñas de Chalcididae trasladadas en las patas de hormigas (Hymenoptera: Formicidae) y larvas triangulinas de Meloidae (Coleoptera) que son transportadas sobre los cuerpos de abejas y avispa (Hymenoptera: Aculeata).

Formas macrópteras. Se denomina así a los organismos alados en termitas (Isoptera).

Formicario. Término utilizado para referirse a un nido de hormigas en la naturaleza o a un nido artificial en el laboratorio para la cría de hormigas.

Fórmico. Relacionado o derivado de las hormigas.

Fórmico, Ácido. Sustancia que se utiliza para la defensa y segregada por las glándulas de veneno de las hormigas del género *Formica* y algunos himenópteros.

Formicoidea. Superfamilia que incluye solo a miembros de Formicidae, especies sociales que se caracterizan por tener una casta obrera sin alas, que generalmente poseen una glándula metapleuraleal, y el abdomen con uno o dos segmentos, semejante a una escama (pédicelo) y distintamente separado del resto (gáster).

Fórmula palpal. Es una forma de señalar el número de segmentos presentes en los palpos maxilares y labiales. En los adultos del Orden Hymenoptera, son dos números, el primero indica el número de segmentos en el palpo maxilar, el segundo, el número de segmentos en el palpo labial. Por ejemplo, la Formula Palpal 6,4 indica que el palpo maxilar tiene seis segmentos y el palpo labial cuatro segmentos.

Forrajeo (Forrajear). En el Orden Hymenoptera se refiere a la acción de un individuo para localizar y recolectar alimento en los alrededores del sitio donde se haya establecido.

Fosa. Depresión profunda en la superficie del cuerpo de los insectos.

Fosa antenal. Hundimiento en la cabeza de los insectos en donde se articula la antena.

Fosa axilar. Se le denomina así al hundimiento en la axila en adultos de Eumeninae (Hymenoptera: Vespidae).

Fosa oral. Es un surco ubicado enfrente de las mandíbulas, en Ischnocera (Phthiráptera).

Fosa proboscidual. Se le denomina así a la cavidad preoral en adultos de Hymenoptera.

Fosa subalar. En algunos organismos del Orden Hymenoptera, es un ligero hundimiento ubicado en la parte posterior de la región subalar.

Fosa u hoyo endofragmal. Depresión localizada en la pared lateral del alitrongo, sirviendo como indicación externa de su unión con el endoesqueleto.

Fosas tentoriales anteriores. Un par de cavidades que se localizan en la región anterior de la superficie dorsal de la cabeza, muy cerca del margen posterior del clípeo. Estas indican los puntos de unión de los brazos anteriores del esqueleto interno de la cápsula de la cabeza.

Foseta. Hundimiento del tegumento poco profundo.

Fosoria, Pata. Pata adaptada para cavar y avanzar de manera subterránea.

Fosorial. Se aplica a las patas cavadoras, raramente a otra estructura.

Fosorios o fosoriales. Organismos cavadores, por ejemplo, Gryllotalpidae (Orthoptera) y avispas cavadoras (Hymenoptera).

Fototropismo. Respuesta a un estímulo luminoso.

Fóvea. Un hundimiento o fosa impresa en la superficie del cuerpo.

Fóvea antenal. En algunos insectos de la familia Derbidae (Hymenoptera) es un área con forma de U formada por la extensión foliácea de las carinas ventrolaterales del pronoto que parece rodear la antena. En adultos del Orden Diptera es un surco antenal, mientras que, en Hymenoptera corresponde a un área reducida que rodea el “torulus”.

Fóvea cefálica. En insectos de la subfamilia Eumeninae (Hymenoptera: Vespidae) es un hundimiento posterior a los ocelos en el vértice.

Fóvea facial. En abejas adultas (Hymenoptera: Apidae) es un área lateral del tórulo hundida, en la región perocular. En ocasiones es un área fina y densamente pubescente, que se localiza a lo largo de la órbita interna del ojo compuesto.

Fóvea mediana. En algunos adultos de Hymenoptera, un hundimiento con borde redondo o angular que se localiza cerca del margen ventral de la cresta frontal.

Foveado(a). Área superficial del cuerpo del insecto que tiene foveas.

Fóveas tentoriales. En adultos del Orden Hymenoptera, son hundimientos tentoriales anteriores.

Foveola. Es el diminutivo de fovea.

Fragma. División o pliegue en la pared del tórax de un insecto u artrópodo, forma parte de la cutícula.

Fragmata. Área membranosa que separa casi totalmente los compartimentos corporales de un animal.

Fragmocitares. Se refiere a avispa sociales, en las cuales los panales del nido están parcial o completamente sostenidos por un envoltorio.

Fragmocitaro. Hace referencia a nidos de avispa en donde los panales están pegados lateralmente a la superficie interior de un envoltorio que tiene forma de bolsa.

Fragmosis. Práctica habitual en los insectos y otros animales de cerrar las entradas a los nidos y galerías con ciertas porciones de su cuerpo.

Franja. Es una marca más ancha que una línea misma, la cual se encuentra orientada longitudinalmente.

Freno. En la familia Chalcidoidea (Hymenoptera), es una línea transversal en el escutelo que bordea el área frenal del escutelo.

Freno alar. En adultos de Diptera es un ligamento pequeño que separa la cavidad supraalar en dos regiones. Mientras que, en adultos del Orden Hymenoptera es un ligamento pequeño que atraviesa la hendidura supraalar hacia la base del ala.

Frente. Área localizada en la región anterior de la cabeza, casi en el centro, está delimitada por dos suturas, la frontal y epistomal.

Frente basal. En Hymenoptera es un puente ventral gonocoxal.

Frenulum o Frénulo. Espina (sencilla o compuesta) que se localiza cerca de la base de las alas del metatórax de algunos lepidópteros que ayuda a unir estas alas con las anteriores y hace que ambos pares funcionen durante el vuelo como una unidad.

Frontal. Refiriéndose a la frente.

Frontal, Poro. Poro ubicado en la fontanela o en el ápice del tubérculo frontal, unido con una glándula cefálica excretora, comúnmente presente en el Orden Isoptera.

Frontoclípeo. Región de la cabeza integrada por la frente y el clípeo, cuando no hay límite verdadero entre ellos.

Fulcra. Esclerito con forma de Y dentro de la cabeza, que corresponde a los brazos tentoriales posteriores de los Ectognatha; en Lycaenidae (Lepidoptera) es un soporte esclerotizado para el edeago ubicado en el área medioventral.

Fundación claustral de colonia. Procedimiento en el cual las reinas (o parejas reales) se sellan ellas mismas en celdas y crían la primera generación de obreras utilizando nutrientes obtenidos de sus propios tejidos de almacenamiento, incluyendo el cuerpo graso y músculos de las alas histolizadas, común en insectos del Orden Isoptera.

Fungívoro. Organismo que se alimenta de hongos.

Funículo. Segmento de la antena que se localiza entre el escapo y el mazo, su número es variable, común en insectos de la subfamilia Scolytinae (Curculionidae).

Furca. También conocido como Furcúla, es un apéndice de la región de los esternitos torácicos que se proyecta hacia el interior de la cavidad torácica, éste se divide en dos ramas en forma de Y o U en la cara interna del exoesqueleto o externamente en la genitalia. En insectos del Orden Collembola, corresponde a una estructura bifurcada que se ubica en el cuarto segmento abdominal, se utiliza para saltar.

Fusiforme. Estructura alargada y redondeada en el centro.

Fusión tergoesternal. Estado de los segmentos abdominales donde un terguito y esternito de un segmento se unen de manera que son capaces de efectuar un movimiento de uno en relación con el otro.

Fúsula. Órgano utilizado para hilar la seda u otra sustancia similar que se produce en glándulas especiales presentes en larvas y adultos de algunos insectos.

Galea. Prolongación distal de las maxilas, externa respecto de la lacinia e interna respecto del palpo formada por dos artejos.

Galerías accesorias. Túneles falsos contruidos al lado de la galería verdadera del nido por especies que anidan en el suelo.

Galícola. Insecto que vive en una agalla, puede o no ser producida por él mismo.

Gall (=Agalla). Crecimiento anormal de las plantas causadas por la presencia en los tejidos de un insecto o algún otro organismo (Figura 30).

Gamergato (= Gamergate). En ciertas hormigas son obreras fertilizadas, ovipositoras, que asumen la función reproductora de la casta de la reina.

Gancho. También se le conoce como uña.

Ganchos dorsales. Estructuras rígidas, presentes en las pupas cuya función es permitir movimientos de ascenso y descenso dentro del capullo.

Ganglio. Centro nervioso en los insectos, se compone de una masa celular y fibras, permite la captación de estímulos procedentes del medio o del interior del cuerpo.

Garra. Estructura generalmente en forma de gancho (puede ser una o dos), muy esclerosada, ubicada en el extremo dorsal del tarso de la gran mayoría de las ninfas y de muchas larvas.

Figura 30. Gall de ácaro en hoja de Guanábana



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Garras tarsales o pretarsales. Garras que se localizan en el segmento pretarsal (apical o terminal) del tarso de la pata.

Gaster. Estructura ubicada después del propodeo y del resto del abdomen el cual es globoso, triangular o alargado; muy común entre las hormigas. En himenópteros es el abdomen y el propodeo que se fusiona con el tórax. La parte delantera del gaster a menudo forma una cintura estrecha. En himenópteros, son los segmentos abdominales ubicados a continuación del pedicelo.

Gasteroteca. Corresponde al área de la envoltura pupal que cubre el abdomen.

- Gastral.** Relacionado o que pertenece al gáster.
- Gástrico.** Que se ubica en el estómago medio.
- Gastrocelo.** Impresión transversa anterolateralmente en el segundo tergo metasomal presente en Ichneumonidae.
- Gáyade.** Término para referirse a una forma joven de los ametábolos.
- Gena.** Área de la cabeza situada entre el ojo compuesto y la inserción de la antena.
- Generación.** Grupo de individuos de una especie que se han reproducido aproximadamente al mismo tiempo; también, grupo de individuos de la misma categoría genealógica.
- Generación carpófaga.** Tercera generación de la palomilla del olivo (*Prays oleae*), cuya fase larvaria se desarrolla en los frutos.
- Generaciones alternantes.** Grupos de insectos en los cuales las generaciones sucesivas son totalmente diferentes en cuanto a su reproducción y muchas veces en sus hábitos.
- Generaciones alternas.** Cuando dos generaciones se producen dentro de un ciclo de vida y estos producen individuos de un solo sexo, ya sea primero un macho y luego una hembra o viceversa.
- Generaciones repetidas.** Se considera a los ciclos vitales sucesivos que son fundamentalmente iguales en sus características morfológicas, hábitos de alimentación y reproducción.
- Género.** Grupo de especies estrechamente relacionadas. El nombre del género se incorpora en los nombres científicos de todas las especies y se antepone a la especie.
- Geniculada o Geniculado.** Articulación que esta doblada abruptamente en ángulo obtuso con forma de codo (acodada) o rodilla (geniculada).
- Genital.** Que forma parte de los genitales o la región en la que se encuentran.
- Genital cláspers o Cláspers genitales.** Órganos del aparato reproductor masculino que se utilizan para sujetar a la hembra durante la cópula.

Genitales. Los órganos copuladores de los insectos y otros animales. La forma y disposición de los órganos genitales se utiliza a menudo para distinguir especies similares o estrechamente relacionadas.

Genitalia. Son estructuras externas del aparato genital, tanto masculino como femenino, y otras formaciones asociadas con ellas.

Geófago. Insecto que se alimenta de sustrato que contiene materia orgánica.

Geofitófago. Insecto que se alimenta de tierra y partes subterráneas de vegetales (raíces, bulbos, etc.).

Germario. Región del aparato reproductor masculino (tubo espermático) o femenino (ovariolo) que contiene las células germinales primarias.

Gerontomorfosis. Caracteres que estaban presentes en los adultos del ancestro y aparecen modificados en la fase adulta de la descendencia por variación, hiper morfosis o aceleración.

Gill. Órgano de respiración tipo agalla que poseen muchos insectos acuáticos, formado por numerosas tráqueas.

Gimnocerado. Que presenta antenas visibles.

Ginandromorfo. Organismo con una mezcla de características masculinas y femeninas. La mitad del cuerpo puede ser de sexo masculino y la otra mitad femenino.

Gine. Término utilizado para denominar a una hembra fértil o reina en hormigas.

Ginecaner (= Ginaecaner). Hormiga macho muy similar a una hembra y con el mismo número de artejos antenales.

Ginecoide. En hormigas de las familias Formicidae y Ponerinae, es la obrera fertilizada, que pone huevos, asume el rol de reproductora de la casta de la reina.

Gineforo. En Cynipidae (Hymenoptera), corresponde a un individuo partenogenético que pone solo huevos.

- Ginergate.** En hormigas, organismo que posee características de la obrera y de la reina, es decir que contiene porciones de tejido de ambas castas.
- Ginópara.** En áfidos, ejemplares que dan origen únicamente a hembras.
- Glabra (= Glabro).** Que carece por completo de vellosidades.
- Glandubae.** Glándulas cutáneas, sésiles o con soporte, provistas de anillos esclerotizados alrededor de sus aperturas externas, muy común en larvas de Symphyta (Hymenoptera).
- Glándula accesoria.** Es una estructura glandular que acompaña a los órganos genitales.
- Glándula de cera.** Cualquier glándula que secreta un producto ceroso; en algunos insectos del Orden Hemiptera, cualquiera de varias glándulas dermales que secretan cantidades abundantes de cera.
- Glándula de Dufour.** En algunas hormigas son sacos pequeños sencillos, con paredes glandulares delgadas y una delicada envoltura muscular, que secretan veneno o feromonas, se abren en el ducto de veneno, cerca de la base del aguijón.
- Glándula de mucus.** También denominada glándula de veneno en algunos miembros de Hymenoptera.
- Glándula de Nassanov.** En obreras de abejas (Hymenoptera: Apoidae) son glándulas productoras de feromonas, que se localizan debajo de la membrana intersegmental entre los terguitos abdominales VI y VII.
- Glándula de Paván.** En hormigas son glándulas que se abren en la superficie ventral del abdomen, encima del esternito abdominal VI, y que producen la feromona para marcar el sendero.
- Glándula del veneno.** En algunos Diptera de las familias Asilidae y Empididae son glándulas salivales, y en las familias Atharicidae, Pelecorhynchidae y Tabanidae, son glándulas que se encuentran al interior de la cápsula de la cabeza, cuyo ducto se abre en el borde anterior de la mandíbula. Mientras que, en Hymenoptera son glándulas ubicadas en la región abdominal que producen veneno que se libera a través del aguijón.

Glándula frontal. En termitas soldados, son glándulas que se localizan debajo del integumento de la cabeza, las cuales producen una secreción lechosa de defensa y una feromona de alarma, y se liberan por un poro mediano, por lo general están presentes en las familias Rhinotermitidae y Termitidae.

Glándula hipofaríngea. En adultos del Orden Hymenoptera, glándula par localizada en la cabeza, con tubos que se abren a la base de la hipofaringe, generalmente se encuentran bien desarrolladas en las obreras de las abejas melíferas (Apidae), en las cuales producen alimento para las crías.

Glándula internomandibular. Término para referirse a la glándula mandibular en abejas (Hymenoptera: Apidae).

Glándula larga (= glándula ácida o glándula de veneno). Órgano constituido en los Hymenoptera por un par de estructuras filiformes que se abren separadamente, o por medio de un conducto común, en el saco del veneno.

Glándula metaesternal. Glándulas metapleurales, presentes en adultos de hormigas.

Glándula metapleural. En la mayoría de las hormigas (Formicidae), son glándulas grandes con una ampolla externa y un orificio pequeño, que se abren en cada lado del metatórax en sus bordes inferiores posteriores.

Glándula metatibial. Una glándula exocrina que se localiza en la región ventral de la metatibia después de la espuela tibial, presente en varias subfamilias de Formicidae.

Glándula protorácica. Glándulas pareadas endocrinas que se localizan en la parte posterior de la cabeza o en el tórax, las cuales se encargan de producir la hormona de la muda o ecdisona.

Glándula salivar torácica. En abejas, se denomina así a la glándula labial.

Glándula sericígena. Estructura glándular que libera seda.

Glándula sublingual. En abejas, se denomina así a la glándula faringea ventral.

Glándula. Órgano compuesto por células secretoras.

Glándulas Batelli. Células hipodérmicas glandulares que se ubican en el octavo y noveno urómero de ciertos homópteros, que segregan sustancias mucilaginosas.

Glándulas cefálicas. Corresponde a una glándula frontal en Isoptera; y a glándulas maxilares en Hemiptera.

Glándulas cervicales. En algunas larvas de Lepidoptera de las familias Notodontidae, Noctuidae y Arctiidae, son glándulas defensivas “eversibles”, que se localizan ventralmente, inmediatamente detrás de la cabeza.

Glándulas coleteriales. Glándulas accesorias presentes en hembras de insectos, las cuales excretan una sustancia para fijar los huevos en el sustrato. En hembras de Lepidópteros son glándulas sebáceas.

Glándulas mandibulares. En los Órdenes Zygentoma, Blatteropteroidea, Coleoptera e Hymenoptera, son estructuras pares, con forma de saco, ubicadas en la cabeza, que se abren cerca de la base de las mandíbulas; mientras que, en larvas de Lepidoptera, son glándulas salivales tubulares en el tórax, a cada lado del canal alimenticio, se comunican con la boca por un poro en la base de la mandíbula.

Glándulas maxilares. En los Órdenes Protura, Collembola, Heteroptera (Hemiptera) y algunas larvas de Neuroptera e Hymenoptera, corresponden a glándulas pareadas que desembocan cerca de las bases de las maxilas.

Glándulas postocelares. En los zánganos y la reina de abejas (Apidae), glándulas que se localizan justo arriba de los ocelos.

Glándulas salivares cefálicas. En abejas son glándulas pareadas que descansan contra la pared posterior de la cabeza.

Glándulas supracerebrales. Par de glándulas salivales localizadas encima del cerebro en abejas (Hymenoptera: Apidae).

- Glándulas ventrales.** Glándulas que se localizan en la parte ventral de la cabeza de algunos Ordenestales como Thysanura, Ephemeróptera, Odonata, Orthoptera, que corresponden a las glándulas protorácicas en otros grupos de insectos.
- Glial, células.** Células del tejido nervioso que participan en el aislamiento y nutrición neuronal.
- Globo.** En forma de globo, subesférico; se aplica a las coxas principalmente.
- Glosa.** Lóbulo de tamaño medio situado en la parte terminal del prementum del labio. En adultos del Orden Lepidoptera corresponde a la proboscis. En larvas de Chironomidae (Diptera) es la lígula.
- Glosado.** Que posee una glosa o lengua.
- Glosario.** En el Orden Diptera, es la fusión del labro y la epifaringe.
- Gluma (s).** En insectos adultos de Chalcidoidea, Cynipoidea y Proctotripoidea del Orden Hymenoptera, son anillos longitudinales en los segmentos flagelares de la antena.
- Glymma.** En algunos insectos de Ichneumonidae (Hymenoptera: Apocrita) son estructuras en forma de “hoyos” laterales, situados entre la base y los espiráculos del pecíolo.
- Gnatoquilario.** Apéndices con forma de plancha, probablemente como resultado de la fusión de las maxilas.
- Gonapófisis.** Cada una de las estructuras pares, cortas y esclerosadas que protegen los genitales de los insectos.
- Gonapófisis VII.** Estructura que forma el componente móvil del ovipositor o aguijón en Hymenoptera.
- Gongilidio.** Parte distal hinchada de las hifas de los hongos simbióticos que son cultivados y sirven de alimento a las hormigas de la tribu Attini (Hymenoptera: Formicidae).
- Gonobase.** Es una estructura como anillo basal en Hymenoptera.
- Gonocóricos (= dioicos).** Animales con los sexos separados (machos y hembras).

- Gonocoxito (s).** Pieza basal en Coleoptera. En Neuroptera y Mecóptera, segmento basal de las gonapófisis del segmento abdominal IX.
- Gonocoxopodito (s).** Coxopodito del segmento abdominal IX, que consiste de un coxito (el gonocoxito), un estilo (el gonoestilo) y un proceso más interno (la volsella).
- Gonoescama.** En insectos del Orden Hymenoptera, se le denomina así al parámero.
- Gonoestilete.** Estructura con forma de aguja de un segmento genital, generalmente se localiza en el noveno segmento, y está modificado para formar órgano para sujetar.
- Gonolacinia.** En insectos del Orden Hymenoptera, es el digitus.
- Gonomácula.** En insectos del Orden Hymenoptera, son discos en forma de ventosas.
- Gonopinza.** En Heteroptera de la familia Hemiptera son parámetros que están solos o indistinguiblemente fusionados con el gonoestilo.
- Gonópodo.** Estructura del aparato genital modificado para efectuar la copulación o la oviposición.
- Gonoporo.** Orificio del aparato genital; conocido también como poro sexual. De manera general es una abertura externa de un conducto genital; en machos es la abertura externa del conducto eyaculador, mientras que, en las hembras es una abertura en el oviducto lateral.
- Gonoporo accesorio.** En insectos adultos, apertura externa de las glándulas accesorias genitales.
- Gonosículo.** En Hymenoptera, esta estructura corresponde al digitus.
- Gonosomito.** Estructura que porta órganos genitales.
- Gonostipes.** En Mecóptera, es un gonocoxito o segmento basal del estilo genital, mientras que en Diptera es un basistilus.

Grado de parentesco (= Coeficiente de relación o grado de parentesco).

Probabilidad de que un gene poseído por un individuo también lo sea por otro individuo mediante descendencia común en unas pocas generaciones anteriores.

Grafiosis. “Enfermedad gráfica” hace referencia a las marcas (dibujos) que realizan los insectos transmisores de la enfermedad, debajo de las cortezas de los olmos. Los hongos de la grafiosis, conocidos como *Ophiostoma ulmi* (Buisman) han provocado la muerte masiva de los olmos en gran parte de Europa y América.

Graso, Cuerpo. Conjunto de células grasas distribuidas de manera irregular alrededor de los órganos en la cavidad general del cuerpo, se forman durante los estadios juveniles, y almacenan sustancias nutritivas y generadoras de energía.

Gregaria. Tendencia o comportamiento de los animales a vivir juntos, congregados o agrupados.

Gregario. Parasitoide que deposita más de un huevo (en el caso de que sea ovíparo) en un hospedante. Ejemplo, especies de microgastrinos (Braconidae) y pteromálidos (Chalcidoidea) que atacan a larvas de lepidópteros, en la cual una hembra del parasitoide, deposita en una sola larva del hospedante, decenas de huevos los cuales se desarrollan y alcanzan la fase adulta.

Gregarismo. Asociación simple, sin interdependencia obligada y basada en la mutua atracción de individuos de la misma especie.

Gremio. Grupo de especies que ocupan un nicho común en una comunidad concreta. Se caracteriza por explotar, de forma similar, la misma clase de recursos. Pueden distinguirse gremios diferentes en función del criterio utilizado; por ejemplo, hábitos tróficos, estrategias reproductoras, ciclos de actividad.

Grub. Término utilizado para referirse a una larva.

Guía de la sierra. Placas pareadas externas aplanadas del ovipositor, presentes en miembros de Symphyta (Hymenoptera).

Gula. Esclerito de la cabeza, situado en posición medioventral, entre las genas y que se extiende del submenton hasta la sutura postoccipital.

Gular sutura. Línea situada entre la gula y la gena.

Gusano. Término aplicado a cualquier forma animal de cuerpo blando y alargado, sin apéndices locomotores, como las larvas de algunos insectos.

Gymnodo/a. Se relaciona a insectos sociales como las avispas (Hymenoptera: Vespidae) que tienen el nido con panales descubiertos.

Gymnogastra. En Hymenoptera, especies con el vientre visible.

Gymnoparia. En larvas de Scarabeidae (Coleoptera), área sin vello-sidades de la *paria*, delimitada lateralmente por la *acanthoparia* y *chaetoparia* y detrás de la acroparia.

Hábitat. Lugar donde vive un organismo.

Hábitat ancestral. Área que ocupa la especie ancestral de un grupo monofilético.

Hábitats acuáticos continentales. Se le denomina así a los cuerpos de agua que se ubican en el interior de las masas continentales (lagos, ríos, fuentes).

Hábitos alimenticios. Tipo y cantidad de alimento que un insecto necesita para su crecimiento, desarrollo, reproducción y comportamiento. Según el tipo de alimentación, los insectos se agrupan en fitófagos, zoófagos y saprófagos.

Hacedores de bolso. Insectos (Hymenoptera: Apoidea) que construyen contenedores especiales de cera en los lados de las celdas de las larvas para almacenar polen.

Halterios (= Balancines). Estructuras pares, generalmente más grandes en su extremo terminal, que ayudan a insectos del Orden Diptera a mantener el equilibrio durante el vuelo.

Hamuli. En algunas especies de grillos (Orthoptera: Gryllidae: Oecanthinae), estructura de la genitalia con forma de gancho. En adultos de Hymenoptera, una hilera de ganchos situados en el margen del ala posterior, que se unen con el margen del ala anterior, para permitir el acoplamiento de las alas durante el vuelo.

- Haplodiploidía.** Determinación del sexo de la progenie en la cual los machos se originan de huevos haploides y las hembras de huevos diploides, característica muy marcada en Hymenoptera, Isoptera y Acari.
- Haplometrosis.** La fundación de una nueva colonia por una sola hembra fértil, que ocurre en insectos sociales (Hymenoptera: Formicidae).
- Haplometrótico.** Nido con una sola reina.
- Haptolachus.** En larvas de la familia Scarabaeidae (Coleoptera) región media posterior de la epifaringe, a continuación del *pedium*, conformado por las *nesia*, el *crepis* y gran número de sensilios.
- Haptomerum.** En larvas de la familia Scarabaeidae (Coleoptera) región media anterior de la epifaringe, delante del *pedium* y detrás de la *corypha*, como resultado de la unión de los *acropariae* y *corypha*, conformada por el *zygum*, varios *heli* y algunas sensilas.
- Harpagones.** Estructuras móviles del noveno urómero, generalmente con funciones de sujeción durante la cópula.
- Harpe (s).** En Noctuidae y Geometridae (Lepidoptera) corresponde a la parte ventrocaudal de la vulva.
- Haustelado.** Insectos con aparato bucal modificado para la succión.
- Haustellum (= Haustelo).** Se aplica a ciertas modificaciones del aparato bucal en insectos succionadores, siendo tubos de succión de los lepidópteros, formados por las galeas.
- Helcio.** Escleritos de tamaño reducido y especializados del segmento abdominal 3, el cual forma una articulación dentro de la región posterior del pecíolo (= segmento abdominal 2).
- Heli (singular = helus).** En larvas de Scarabaeidae (Coleoptera), espinas gruesas situadas en el *haptomerum* de la epifaringe.
- Helócero.** Que presenta antenas clavadas.
- Hematófaga (= Hematófago).** Que se alimenta de sangre o elabora su alimento a partir de esta.
- Hembra alfa.** En hormigas (Hymenoptera: Formicidae), se denomina así a la hembra principal cuando coexiste con una hembra aberrante.

Hembra macrocefálica. En insectos sociales Halictidae (Hymenoptera: Apidae), una hembra que posee una cabeza desproporcionalmente grande, generalmente es la que pone los huevos de una colonia.

Hemicéfalas. Larvas con notable reducción de la cabeza, o incompleta posteriormente, poseen mandíbulas en forma de hoz que se mueven verticalmente, común en algunos Tipulidae y Brachycera (Diptera).

Hemiélitro. Tipo de ala, cuya parte basal es coriácea y la apical membranosa, característica muy común del Orden Hemiptera (**Figura 31**).

Figura 31. Insecto del Orden Hemiptera con alas del tipo hemiélitros



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Hemimetabolia. Tipo de metamorfosis en la cual no existe un periodo de reposo muy largo antes de la transformación en imago, las formas juveniles son acuáticas y los adultos son terrestres.

Hemimetabólico (= Hemimetàbolo). Son aquellos insectos que se desarrollan por hemimetabolia.

Hemipnéustico. Tipo larval que posee ocho pares de estigmas, un par protorácico y siete abdominales.

Hemípteros (= Hemiptera). Orden de insectos con aparato bucal picador-chupador y alas anteriores coriáceas en la base y membranosas en los extremos (hemiélitros).

Hemiterguitos. En algunos insectos adultos son mitades divididas del tergo abdominal IX.

Hemizigoto. Término aplicado a organismos con un número haploide de cromosomas, por ejemplo, la mayoría de los Hymenoptera.

Hemocele. Cavity general del cuerpo de los insectos que contiene la sangre. Siendo de origen mixto (blastocèle + celoma).

Hemocélica, Viviparidad. Tipo de viviparidad en la cual las formas jóvenes eclosionan en la cavity general del cuerpo de la hembra, se alimentan de los tejidos maternos y salen luego al exterior a través del tegumento.

Hemocito. Célula sanguínea que junto con la hemolinfa conforma la sangre de los insectos.

Hemolinfa. Fluido o plasma sanguíneo de algunos animales invertebrados, término utilizado para denominar la sangre en los insectos.

Hendidura. Que presenta una abertura que interrumpe su continuidad, no dividido completamente.

Hendidura antenal. En adultos de Diptera, se denomina así a una de un par de ranuras en la placa facial, que recibe las antenas.

- Hendidura mesepisternal.** Hendidura en la mesopleura, que se extiende ventralmente desde un orificio situado debajo de la base del ala delantera y puede alcanzar el margen anteroventral del metatórax.
- Hendidura metanotal.** En algunos adultos del Orden Hymeóptera es una ranura transversa que se forma por la fusión de mesonoto y metanoto.
- Hendidura dorsal.** En adultos de avispas sociales es una ranura que se extiende del epicráneo hasta la escroba episternal en el mesoepisterno.
- Herbivoría.** Se refiere al consumo de tejidos vegetales, incluyendo hojas, tallos, raíces, flores, frutos y semillas.
- Hermafrodita.** Que posee los dos aparatos reproductores (masculino y femenino), por lo general no suelen ser funcionales al mismo tiempo, con lo que se evita la autofecundación.
- Hesmosis.** En hormigas (Hymenoptera: Formicidae), se denomina así a la división de la colonia.
- Heterocronia.** Conjunto de cambios evolutivos de los caracteres de un organismo, que se presentan a lo largo de su desarrollo.
- Heterófago.** Que ingiere diferentes tipos de alimento.
- Heterogamia.** Alternancia de generaciones de los insectos.
- Heterogina.** En hormigas (Hymenoptera: Formicidae) una especie que presenta las hembras distintas de los machos.
- Heterómero.** Que presenta un número distinto de tarsómeros en cada par de patas.
- Heteromórficas.** Larvas que poseen formas y funciones diferentes, o condiciones de vida sin aparente relación con la de los adultos.
- Heteromorfos.** Insectos cuyo desarrollo ocurre por heteromorfosis o hipermetabolía.
- Heteronomía.** En la familia Aphelinidae del Orden Hymenoptera, se refiere a la condición de establecer relaciones con hospedantes que difieren dentro de la misma especie.

Heteropartenogénesis. Partenogénesis en la cual se alternan, regular o irregularmente, generaciones sexuadas y partenogenéticas.

Heteróptero. Insectos en los cuales la textura de las alas es variable en diferentes regiones de esta misma.

Heterótrofos. Son organismos que obtienen carbono y energía a partir de los compuestos orgánicos producidos por los autótrofos.

Hetronomía. Segmentación que genera somitos diferentes.

Hexápodo. Organismo que tiene tres pares de patas, término utilizado generalmente para referirse a los insectos (**Figura 32**).

Figura 32. Hexápodo organismo con tres pares de patas



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Hialino. Transparente.

Hibernación. Periodo de reposo que ocurre durante el invierno.

Hidrocorizo. Insecto del Orden Hemiptera que habita en el agua.

Hidrófila (= Hidrófilo). Organismo que habita en ambientes acuáticos o húmedos, por lo menos durante cierta fase de su crecimiento.

Hilandero. En larvas de Hymenoptera, es el órgano situado en el labio que se encarga de la producción del hilo utilizado para hacer el capullo.

Hipandrio. En insectos se denomina así a la placa subgenital.

Hipermorfosis (= heteromorfosis, hipermetabolía, polimorfosis).

Tipo de metamorfosis, en la cual, la larva, durante su desarrollo, tiene formas muy diferentes, por ejemplo el primer instar es activo y usualmente campodeiforme, y los siguientes estadios son vermiformes o escarabiformes; generalmente ocurre en especies parásitas.

Hiperparasitismo. Alimentación de parasitoides por otros parasitoides, por ejemplo, muchos Chalcidoidea, Cynipoidea, Ichneumonidae, Ceraphronoidea y Trigonalioidea.

Hiperparásito. Parásito que vive sobre o dentro de otro parásito, por ejemplo, el diminuto *Hemiteles* (Hymenoptera: Ichneumonidae) que es parásito de *Apanteles* (Hymenoptera: Braconidae), el cual a su vez es parásito de ciertas larvas.

Hiperparasitoide. Parasitoide del parasitoide primario o inicial (sería el parasitoide secundario).

Hipertriquia. Abundancia de vellosidades.

Hipnodia. Se refiere a la detención del desarrollo sin que se produzcan fenómenos de histólisis e histogénesis, generalmente ocurre en larvas de la familia Meloidae (Coleoptera).

Hipodermis. Capa celular del tegumento situado debajo de la cutícula que secreta enzimas para iniciar el proceso de digestión de la cutícula vieja y la formación de la nueva, proceso que efectúa la muda en los insectos.

Hipofaringe. Órgano similar a una lengua con función sensorial, que se encuentra en la parte interna del labio del aparato bucal de los insectos.

Hipofaríngeo. En tisanópteros, sería el estilete hipofaríngeo que se encuentra junto con el conducto salivar, alojándose en el surco esclerosado de la glosa.

Hipógea. Especie de insecto que vive o pasa largo tiempo debajo de la superficie de la tierra.

Hipogeno. Se denomina así al hipoginio en Isoptera.

Hipognato(a). Insecto con las piezas bucales dirigidas hacia abajo (región ventral).

Hipometabolía. Tipo de metamorfosis generalmente presente en Aleyrodidae y Coccoidea (Hemiptera) y Thysanóptera, en la cual los inmaduros atraviesan por un periodo de inmovilidad antes de transformarse en adultos.

Hipómero. En los Polyphaga corresponde la región lateral (pleural) del protórax.

Hipopigio. Es el último esternón visible del abdomen. En machos de algunos Diptera, es el noveno segmento abdominal que presenta forma de placa no esclerosada y representa la pieza basal del órgano copulador.

Hipopleura. Esclerito pleural ubicado por encima de la coxa III, delante del espiráculo metatorácico. En dípteros, es la porción inferior del epímero del mesotórax.

Hipopleural. Relacionado o perteneciente a la hipopleura.

Hipopleurito. Placa pleural inferior cuando la pleura está dividida horizontalmente en dos partes.

Hipóstoma. Estructura que se forma por la unión del labio y maxilas, que se mueve como una unidad, se localiza en la región antero-ventral de la cabeza.

Hipotomo. En los abejorros (Hymenoptera: Apoidae), una estructura situada entre las volsellas y el pene.

- Hipoventrito.** En larvas de Carabidae (Coleoptera), el esclerito más lateral el cual está ubicado abajo de las epipleuras.
- Histerotelia.** Condición en la cual se observan caracteres larvales en pupas o adultos, o bien de caracteres de las pupas en adultos, como consecuencia de un desarrollo anormal.
- Histoblasto.** Conjunto de células de origen embrional, presentes en insectos de metamorfosis completa, las cuales darán origen a los órganos y apéndices del adulto.
- Histogénesis.** Generación de tejidos del adulto en la pupa.
- Histólisis.** Desintegración de tejidos larvarios durante la etapa de pupa.
- Hoja.** Estructura delgada, plana como una hoja, espada o cuchillo; como por ejemplo una espícula alargada, aplanada, generalmente rígida.
- Holocíclico.** Ciclo biológico en el que alterna la anfigonia con la partenogénesis.
- Holometabolía.** Metamorfosis completa, en la cual el insecto pasa por los estados de desarrollo de huevo, larva, pupa y adulto, las larvas son similares entre sí, y estas difieren del estado adulto.
- Holometabolo.** Se denomina así a los insectos que se desarrollan por holometabolía.
- Holopnéustico.** Aparato respiratorio que contiene diez pares de estigmas abiertos y funcionales (uno protorácico, uno metatorácico y ocho abdominales).
- Holóptico.** Ojos compuestos grandes en los insectos que abarcan gran parte de la cabeza, en ocasiones están unidos entre sí o muy juntos por la línea media.
- Holotipo.** Espécimen sobre el cual se realizó la descripción original de una nueva especie.
- Homología.** Relación entre estructuras que están presentes en individuos diferentes, las cuales pueden ser idénticas o no, pero con función diferente, se debe a la presencia de un ancestro común.
- Homomero.** Con el mismo número de segmentos en todos los tarsos.

Homomorfos. Insectos que no experimentan metamorfosis en su desarrollo postembrionario.

Homonimia. Cuando existe coincidencia en la escritura del nombre utilizado para denominar una especie, género e incluso una familia de insectos.

Homonomía. Que presenta segmentación con somitos iguales.

Homópteros (= Hemiptera). Orden de insectos que agrupa a los áfidos, cigarras, mosca blanca, chinches, escamas y cochinillas, presentan aparato bucal chupador y “pico” proyectado desde la parte posterior de la cabeza, dos pares de alas membranosas, algunas especies poseen órganos productores de sonido, presentan metamorfosis gradual y algunas veces completa (**Figura 33**).

Figura 33. Insecto del Orden Hemiptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Hormiga. Nombre común de un insecto social perteneciente a la familia Formicidae (Hymenoptera).

Hormiga ejército. Miembro de una especie de hormiga de la subfamilia Dorylinae (Hymenoptera: Formicidae) con comportamiento nómada y depredador en grupo.

Hormigas conductoras. Hormigas ejército que pertenecen al género *Dorylus*.

Hormigas cosechadoras. Hormigas que almacenan semillas en sus nidos.

Hospedero (= huésped). Organismo en el cual vive un parasitoide, ya sea externa o internamente. Puede emplearse también para llamar a la planta de la cual se alimenta un insecto.

Host-feeding. Comportamiento de varias familias de parasitoides. Consiste en la alimentación a partir del hospedante, puede servir para proporcionar a las hembras el material proteínico necesario para llevar a cabo la oviposición y a su vez puede contribuir a una mayor efectividad del control biológico.

Huevo. Primer estado del desarrollo de los insectos, se origina a partir de la unión de los gametos.

Huevos de hormigas. Pupas de hormigas que común y erróneamente son llamadas huevos, cuando son usadas como alimento para peces.

Huevos tróficos. Huevos que son producidos para utilizarse como alimento.

Humeral. Se refiere a los “hombros”, área del ángulo de la base del margen costal del ala.

Hymenoptera. Orden de insectos con dos pares de alas pequeñas y membranosas, así como un aparato bucal masticador o lamador, como las abejas, avispas y hormigas, presentan un ovipositor para perforar o taladrar, en vez de un aguijón.

Hymenopteroidea. Grupo dentro de los Holometabola, que incluye solo los Hymenoptera.

Hypandrium. Una estructura subgenital del macho.

Ichneumonoidea. Superfamilia dentro del suborden Apocrita (Hymenoptera) que incluye los Ichneumonidae, Apozygidae, Aphidiidae, Braconidae, Paxylommatidae y Agriotypidae. Los adultos tienen las venas C y Sc + R + Rs fusionadas en la parte anterior del ala delantera, y el esterno I del gáster se encuentra dividido.

Ichneumónido. Insectos de la familia Ichneumonidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea), generalmente utilizados en el control biológico de plagas.

Idiobionte (= idubionte). Ectoparasitoide generalista que ataca hospedantes más o menos ocultos y los paraliza definitivamente.

Idiogastra. Suborden propuesto para la familia Orussidae (Hymenoptera).

Igual (= equal). En taxonomía se refiere al signo de igualdad (=), indica que dos especies u otras entidades son la misma, aunque originalmente fueran consideradas diferentes.

Íleon. Corresponde a la primera parte del proctodeo, situada entre el píloro y el colon.

Imaginación. Emergencia del insecto adulto, a partir de una pupa o de una ninfa.

Imaginal. Relativo o perteneciente a imago.

Imaginal estado. Se denomina así al estado adulto del insecto.

Imago. Insecto adulto y sexualmente desarrollado.

Incipiente (= Yemación). Multiplicación de la colonia a partir de la salida del nido de un grupo pequeño de obreras, acompañadas de una o más reinas.

Inclusiones de las células de Morrison. Inclusiones citoplasmáticas fuertemente basofílicas situadas en el epitelio del estómago posterior de las abejas, generan parálisis crónica.

Índice de abundancia de insectos. Aquel que se establece en función de la relación que existe entre el “Potencial biótico” (habilidad del insecto para multiplicarse sin que ninguna fuerza contraria disminuya ese poder) y la “Resistencia del medio” (conjunto de factores que contribuyen a disminuir la multiplicación del insecto en un medio determinado).

Incompleta metamorfosis. Tipo de metamorfosis en la cual los insectos pasan por los estados de huevo, ninfa y adulto.

Incompleta pupa. Tipo de pupa que posee las podotecas y pterotecas parcialmente adheridas al cuerpo.

Inconspicua. Que es poco notable.

Inquilinismo. Asociación en la que un organismo, se alberga en el interior de los tejidos o en refugios naturales creados por otro, sin ocasionarle perjuicio alguno.

Inflección posterolateral pronotal. En adultos del Orden Hymenoptera, es una cresta interna que se localiza a lo largo del borde posterolateral del pronoto.

Infraesofágico ganglio. Ganglio del sistema nervioso central, se forma por la unión de los ganglios primitivos de la región genital, del cual parten células que inervan las mandíbulas, las maxilas, la hipofaringe, el labio, los conductos salivales y algunos músculos del cuello.

Inner. Margen anal en las alas de los insectos.

Insecta (= Insecto). Organismos que pertenecen al Phylum Arthrópoda, los adultos se caracterizan por presentar el cuerpo dividido en tres regiones cabeza, tórax y abdomen, el tórax a su vez se divide en tres segmentos, cada uno de los cuales posee un par patas (**Figura 34**).

Figura 34. Insecto perteneciente al Phylum Arthrópoda



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Insectario. Espacio utilizado para la cría, multiplicación y estudio de los insectos.

Insecticida. Un agente o producto que ocasiona la muerte de insectos.

Insecticida biorracional. Sustancia obtenida de forma natural a partir de plantas o análogos sintéticos, o a partir de microorganismos que actúa sobre insectos.

Insectívoro. Organismo que se alimenta de insectos.

Insecto entomófago. Insecto que depreda o parasita a otros insectos.

Insecto social. Insecto que pertenece a una especie eusocial, como por ejemplo una hormiga (Hymenoptera: Formicidae), termita (Isoptera), avispas (Hymenoptera: Vespidae) o abejas (Hymenoptera: Apidae).

Inserción antenal. Una cavidad ubicada detrás del clípeo, por medio de la cual se une el escapo con la cabeza del insecto.

Instar. Etapa de desarrollo de un insecto que ocurre entre dos mudas.

Intercalares vena (= Vena intercalar). Vena longitudinal adicional, situada en el margen del ala y hacia el interior, no se conecta directamente con alguna de las venas principales.

Intercalares dientes. Dientes de tamaño reducido o dentículos que se localizan entre los dientes de tamaño completo en las mandíbulas de los insectos.

Intercambio gaseoso. En los insectos se puede efectuar a través del tegumento (especies que viven en medios húmedos y con cutícula escasamente diferenciada), mediante el sistema traqueal (adaptación al medio terrestre) o mediante traqueobranquias (propias de insectos terrestres que secundariamente pasaron a vivir en el agua).

Intercasta. En insectos sociales tales como las termitas, abejas y hormigas, son las castas intermedias entre las castas reconocidas.

Intercerebralis pars. Centro neurosecretor del cerebro de los insectos.

Intermedia, metamorfosis. Metamorfosis de transición entre las metamorfosis incompleta y completa.

Intersegmental membrana. Área del tegumento, delgada, flexible y no esclerosada, que sirve para unir dos segmentos del cuerpo.

Intervalo elitral. También denominada interestría, corresponde a la región que se localiza entre dos estrías elitrales contiguas.

Intestino. Se denomina así al proctodeo.

Intestino posterior. Parte del tubo digestivo situado entre el intestino medio y el ano.

Íntima. Invaginación de la cutícula que recubre el intestino anterior y posterior. También se denomina así al revestimiento cuticular de la tráquea.

Intranidal. En insectos sociales, un individuo que vive o trabaja únicamente dentro del nido.

Invasores secundarios. Insectos fitófagos que aprovechan el daño ocasionado por otro organismo (invasor primario) para acceder al tejido vegetal del cual se alimentan. Son incapaces de ingresar en primera instancia.

Invertebrado. Animal que carece de columna vertebral y huesos.

Involucrum. Al interior de un nido de abejas sin aguijón, es el envoltorio de cera que rodea la cámara de cría.

Isquiopodito. En insectos corresponde al segundo trocánter.

Isómero. Que presenta el mismo número de tarsómeros en los tres pares de patas.

Isopartenogénesis. Partenogénesis en la cual la descendencia se conforma únicamente por hembras.

Iotrerio. En el Orden Hymenoptera, son las glándulas o bolsas de veneno.

- Jalea.** Secreción de las glándulas de la cabeza de abejas jóvenes (5-15 días de vida), que sirve como alimento para las larvas de abeja reina de tres o cuatro días de edad.
- Jalea de obrera.** En abejas (Hymenoptera: Apidae), sustancia suministrada por las obreras a las larvas en celdas de cría, que provoca que las larvas se desarrollen en obreras.
- Jalea real.** En Apidae (Hymenoptera), sustancia suministrada por las obreras a las larvas en las celdas reales, la cual ocasiona que las larvas se desarrollen en reinas.
- Jardín de hormigas.** Un grupo de plantas epífitas que son colonizadas por hormigas, las cuales se benefician de esta asociación.
- Jardín de hongos.** En hormigas (Hymenoptera: Formicidae: Myrmicinae: Attini), un compartimento del nido en el cual se cultivan hongos que son utilizados como alimento.
- Jején.** Nombre común de un mosquito muy pequeño de la familia Ceratopogonidae (Diptera), con aparato bucal adaptado para picar y chupar sangre.
- Johnston órgano.** Estructura sensorial auditiva, localizada en el segundo segmento antenal de los insectos.
- Jorobas abdominales.** En algunos miembros de Trichoptera, estructuras membranosas en forma de verruga (una media y dos laterales) que se ubican en el primer segmento abdominal.

Jugum (= Yugo). Estructura de las alas anteriores que se superpone con las alas posteriores que permite acoplar las alas durante el vuelo.

Juvenil. Estado joven del ciclo de vida de un insecto, que abarca desde el estado de larva o ninfal hasta que se alcanza la madurez sexual (**Figura 35**).

Figura 35. Juvenil de un insecto del Orden Lepidoptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Juvenoides. Sustancias químicas que detienen la transformación en adulto.

Juxta. En Lepidoptera, placa mediana ubicada ventralmente al anellus, en ocasiones con presencia de pelos o escamas laterales.

Kairomona. Sustancia química producida y liberada por un organismo que genera una respuesta favorable en el organismo receptor.

Katepisterno. Región ventral del episterno cuando éste presenta una sutura longitudinal.

Krause. Membrana transversal que separa cada una de las bandas claras de los sarcostilos.

L

Labello. Parte terminal del labio, conformado por dos lóbulos membranosos, típico de algunos insectos del Orden Diptera.

Labial. Que forma parte del labio.

Labidognata. Nombre anterior que se le daba al actual suborden Araneomorphae, grupo que conforman las arañas verdaderas, y en el cual los quelícelos están orientados en forma diagonal cruzándose entre sí en su extremo distal.

Labio. Apéndice segmentado del aparato bucal, formado por una parte proximal denominada postlabio y una distal o prelabio, unidas por una pequeña zona membranosa.

Labraria. Hace referencia a la epifaringe en insectos adultos del Orden Hymenoptera.

Labraris. Tubo conformado por las glosas en insectos adultos del Orden Hymenoptera.

Labrecula. Corresponde a un diminuto labio transversal localizado en la parte basal de la faringe en Hymenoptera.

Labro. Esclerito unido al clipeo que cubre la parte superior de la cavidad bucal.

Laca. Sustancia compuesta principalmente por resina, además de proteínas y otros elementos, la cual es secretada por insectos llamados comúnmente gusanos de la laca de la superfamilia Coccoidea (Hemiptera).

- Lacinia.** Lóbulo interno que forma parte del cardo en la maxila, está provisto de dientes u otras protuberancias esclerosadas y se encuentra parcialmente cubierto por la gálea en sus áreas anterior y lateral externa.
- Lamelada.** Tipo de antena cuyos segmentos distales están comprimidos y ensanchados como láminas.
- Lámina.** Estructura aplanada y ancha. En insectos del Orden Coleoptera hace referencia a una placa muy delgada localizada en la línea media del prosterno o mesoterno.
- Lamnio.** Término utilizado para referirse a los segmentos del gonopodo ubicados en la parte posterior de la “radix” en Hymenoptera.
- Lámina edeagales.** Hace referencia a los parámetros en Hymenoptera.
- Lámina anular.** En algunos insectos Formicidae (Hymenoptera), se denomina así al esterno.
- Lámina maxilar.** Hace referencia a la coxa de los pedipalpos en arañas cuando ésta presenta extensiones laminares en el margen interno.
- Lamina oblonga.** Se denomina así a la segunda gonocoxa en insectos del Orden Hymenoptera.
- Lamina parameralis.** Hace referencia al gonocoxito en Hymenoptera.
- Lanceta.** Estructura modificada del aparato bucal.
- Larva.** En insectos con metamorfosis completa, la etapa de desarrollo intermedia entre huevo y pupa, la cual difiere completamente del adulto (Figura 36).
- Larva carabiforme (Caraboide).** Larva de un escarabajo de la familia Carabidae, incolora, de forma aplanada, y con las patas bien desarrolladas, carece de filamentos en el extremo del abdomen.
- Larva apnéustica.** Larvas que carecen de estigmas funcionales por lo cual la respiración se realiza a través del tegumento o por medio de branquias.

Figura 36. Larva de un insecto del Orden Lepidoptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Larva caudada/con cola. En algunas especies del suborden Apocrita (Hymenoptera), se denomina así la larva que posee un largo y carnoso apéndice caudal que se localiza en el último segmento abdominal.

Larva ciclopoide. Larva caracterizada por un cefalotórax grande e hinchado, mandíbulas largas y con forma de guadaña y un par de estructuras bifurcadas de forma variable, presente en algunas especies del Orden Hymenoptera con hipermetamorfosis, por ejemplo, algunos miembros de la familia Platygasteridae.

Larva detritívora. Larvas que se alimentan de residuos animales o vegetales; también llamadas larvas saprófagas.

- Larva eruciforme.** Larva de cuerpo carnoso, cutícula delgada, y propatas acojinadas presente en algunos miembros del suborden Symphyta (Hymenoptera).
- Larva eucéfala.** Larva ápoda con cápsula cefálica bien desarrollada, presente en algunas especies de Nematocera (Diptera), Buprestidae y Cerambycidae (Coleoptera), y Aculeata (Hymenoptera).
- Larva eucoliforme.** Se denomina así a una larva con tres pares de apéndices torácicos largos y sin estructura cefálica, presente en algunas especies del Orden Hymenoptera con hipermetamorfosis, por ejemplo: Eucoilidae.
- Larva escarabeiforme.** Tipo de larva característica de Scarabaeidae y algunas otras familias de Coleoptera, en forma de herradura, con tres pares de patas torácicas, vida hipodámica y régimen alimentario geofitófago.
- Larvas exofíticas.** Aquellas que se desarrollan sobre las plantas que les sirven de alimento.
- Larva histriobdelida.** Larva que corresponde al segundo instar, en algunas especies de Mymaridae (Hymenoptera), la cual está dividida en seis segmentos, siendo el primero y el último los más grandes.
- Larva limaciforme.** Larva de apariencia similar a una babosa (Gastropoda), presente en algunas especies de avispas (Hymenoptera: Symphyta) y algunas especies de mariposas nocturnas como Limacodidae (Lepidoptera).
- Larva madura.** Se denomina así a la larva que se encuentra en el último estado de desarrollo previo al estado de pupa.
- Larva mandibulada.** Larva que se caracteriza por tener cabeza grande, más o menos prognata, fuertemente esclerosada, y un par de mandíbulas con forma de guadaña, presente en algunos parasitoides (Hymenoptera).

- Larva mymariforme.** Larva que carece de una constricción entre el cefalotórax y el abdomen y que consta de una estructura con forma cónica sobre la cabeza, común en varias especies de Mymaridae y Trichogrammatidae (Hymenoptera).
- Larva polípoda.** Larvas que tienen patas abdominales además de las patas torácicas, presentes en algunas especies del Orden Lepidoptera e Hymenoptera.
- Larva polipodeiforme.** Larva segmentada con forma cilíndrica, la cual tiene una estructura par en la región ventral, de consistencia carnosa, de aproximadamente igual longitud, situada en varios de los segmentos torácicos y abdominales, común en varias especies de avispas (Hymenoptera).
- Larva teleaforme.** Larva de algunas especies del Orden Hymenoptera con hipermetamorfosis, por ejemplo, Proctotrupeoidea, la cual posee protuberancias cefálicas de gran tamaño en forma de gancho o curvas, orientadas hacia la región ventral, además puede presentar uno o más anillos de setas en el abdomen.
- Larvípara.** Término utilizado para las larvas que eclosionan en el momento de la oviposición.
- Lateral.** Que se ubica a un costado ya sea del cuerpo o una estructura determinada del insecto.
- Lateroesternito.** Esclerito que se localiza en la región pleural que corresponde al abdomen.
- Laterope.** En algunos miembros de la subfamilia Zelinae (Hymenoptera: Braconidae), se refiere a un hundimiento anterodorsal del primer terguito metasomal, similar a un agujero.
- Lateroterguito.** Región que corresponde a un tergo localizado lateralmente o dorsolateralmente.
- Lek.** Comportamiento en el cual en un sitio específico se agrupan los insectos machos para exhibirse y las hembras eligen al macho con el cual realizaran la cópula.

- Ley Dyar de.** Regla práctica que dice que el incremento del ancho de la cápsula cefálica en las larvas de Lepidoptera responde a una progresión geométrica regular, con una proporción variable de 1,1 a 1,9 y promediando aproximadamente 1,4.
- Lestobiosis.** Tipo de comensalismo en el cual ciertas colonias de hormigas (Hymenoptera) de tamaño pequeño ingresan a colonias de hormigas de especies de mayor tamaño para depredar las crías o robar los depósitos de alimento.
- Leishmaniasis.** Enfermedad ocasionada por protozoos del género *Leishmania*, cuyos principales vectores son mosquitos pertenecientes a la subfamilia Phlebotominae.
- Llamada de la hembra.** Proceso mediante el cual una hembra reproductiva libera atrayentes sexuales para atraer “llamar” a los machos.
- Liendre.** Huevo de los piojos (Phthiraptera).
- Lígula.** Lóbulo localizado en la parte distal del labio, cuando las glosas y paraglosas forman una sola pieza.
- Líquido de muda.** Líquido que contiene enzimas proteasas y quitinasas que digieren la endocutícula durante el proceso de muda.
- Limpiador de antena.** Hundimiento localizado en la base del primer tarsómero del tarso anterior el cual posee una hilera de setas o pelos que funciona como peine, generalmente presente en insectos adultos del Orden Hymenoptera.
- Líneas apofisiales.** Son líneas que internamente delimitan los procesos cuticulares para la unión de los músculos, son visibles externamente.
- Línea calva.** Línea oblicua sin setas que se localiza en la membrana del ala de algunos insectos del Orden Hymenoptera (Aphelinidae, Encyrtidae y Eupelmidae), se extiende desde la vena estigmal hasta el margen posterior.
- Línea ecdisial.** Línea blanquecina que se localiza ya sea dorsal o ventralmente y a través de la cual se rompe la cutícula vieja durante el proceso de muda.

- Línea mesional.** Línea que divide el cuerpo del insecto en dos partes iguales en un plano vertical.
- Línea parapsidal.** Marca localizada en el mesoescutum de algunas especies del suborden Apocrita (Hymenoptera).
- Lisolecitina.** Sustancia que forma parte del veneno de algunos insectos del Orden Hymenoptera, puede ocasionar el rompimiento de las células cuando es inyectada.
- Lóbulo anal.** Lóbulo localizado en la parte basal posterior del ala.
- Lóbulo claval.** Área posterior del ala que se encuentra entre la hendidura claval y el pliegue yugal en algunas especies del Orden Hymenoptera.
- Lóbulo cobertor del espiráculo.** Lóbulo que envuelve el espiráculo mesotorácico en algunas especies del suborden Apocrita (Hymenoptera).
- Lóbulo frontal.** Extensiones de las carinas frontales que cubren parcial o totalmente los receptáculos de las antenas. En algunas especies de psílidos (Hemiptera) corresponde a un abultamiento parcialmente dividido por una sutura en la cual se localiza un ocelo.
- Lóbulo lateral.** En algunas especies del Orden Odonata, se denomina así la parte del labio que corresponde a la paraglosa. En muchos Orthoptera, corresponde a la parte del pronoto que cubre los lados del protórax.
- Lóbulo mesoescutal medio.** En varias especies de Symphyta (Hymenoptera) corresponde al área triangular media del mesoescutum.
- Lóbulo ovipositor.** Hace referencia a la gonoplaca en insectos del Orden Hymenoptera.
- Lóbulo paraescutal.** Área del mesoescudo delimitada por un surco en posición anteroventral al escutelo, presente en algunas especies de Syricidae (Hymenoptera: Symphyta).
- Lóbulos paranasales.** En algunas especies de la familia Elateridae (Coleoptera) corresponde al par de lóbulos adyacentes al diente mediano del nasal.

- Lóbulo parapeneal.** En algunos insectos del Orden Hymenoptera, corresponde a un lóbulo dorsal, interno, del gonocoxito, generalmente extendido sobre el edeago.
- Lóbulos pedales.** Hace referencia a las patas torácicas modificadas, representadas por protuberancias no articuladas y no divididas en la base.
- Lóbulos plantares.** Área membranosa que se proyecta desde el ápice de los tarsómeros 1 a 4 en algunos adultos del Orden Hymenoptera.
- Lóbulo preanal.** Lóbulo ubicado en el ala trasera en adultos de Hymenoptera.
- Lóbulo(s) pronotal(es).** En insectos del Orden Orthoptera, corresponde a los lóbulos grandes laterales descendientes, que forman los lados del protórax. En algunas especies de Aculeata y Evanoidea (Hymenoptera) hace referencia a la parte posterolateral del pronoto que se extiende sobre el borde lateral del mesepisternum y cubre el espiráculo mesotorácico.
- Lóbulo ocular.** En algunas especies de la familia Curculionidae (Coleoptera) se refiere a la expansión lateral y anterior del protórax, que cubre los ojos, o parte de ellos, cuando la cabeza está plegada bajo el prosterno.
- Lóbulo subanal.** Lóbulo de consistencia membranosa ubicado en el segmento abdominal X, debajo del ano en larvas de Symphyta (Hymenoptera).
- Lóbulo terminal mediano.** Lóbulo terminal que se origina de la fusión de las glosas, paraglosas y parte de la hipofaringe en larvas de Symphyta (Hymenoptera).
- Lóbulo yugal.** Lóbulo ubicado en la base del ala trasera, en el lado posterior, proximal al lóbulo claval en insectos del Orden Hymenoptera.

Looper. Larva que se mueve extendiendo y retrayendo el cuerpo, es decir, colocando la parte posterior del abdomen junto al tórax y luego extendiendo la parte anterior del cuerpo hacia adelante, comúnmente llamada gusano medidor.

Lorum. Esclerito localizado en la parte lateral de la cabeza, también llamada mejilla. En abejas (Hymenoptera) se le denomina así al submentum.

Lúnula frontal. Esclerito en forma de media luna que se localiza encima de la base de las antenas y debajo de la sutura frontal, presente en algunos dípteros.

Macho ergatoide. En hormigas (Hymenoptera), machos que no tienen alas y son de apariencia similar a las obreras, sin embargo, no realizan las funciones de estas últimas.

Macrergate. Término utilizado para referirse a una hormiga obrera (Hymenoptera) de mayor tamaño que las demás.

Macrogina. En hormigas (Hymenoptera), una reina con tamaño inusualmente grande.

Macróptero. Que posee alas grandes bien desarrolladas.

Macroptero reproductor. Insecto alado del Orden Isoptera.

Macroseda. Seda de mayor tamaño y dureza.

Macrotiquias. Sedas cortas y rígidas, ubicadas generalmente sobre la venación de las alas.

Margen Costal. Margen anterior del ala.

Mágnum. Hendidura a través de la cual se comunican los órganos de la cabeza y el tórax.

Mal de chagas. Enfermedad cuyos vectores son chinches hematófagas de la subfamilia Triatominae (Hemiptera: Reduviidae) y es ocasionada por el protozoo *Trypanosoma cruzi*.

Malaria. Enfermedad cuyos vectores son mosquitos del género *Anopheles* y ocasionada por especies de parásitos del género *Plasmodium*.

Malaxación. Ablandamiento de las presas capturadas por ciertas avispas (Hymenoptera) antes de proporcionárselas como alimento a sus larvas.

Malpighi (tubos). Tubos cilíndricos huecos, con número variable, localizados entre el intestino medio y posterior, forman parte del sistema excretor de los insectos.

Mamelón. Hace referencia a un abultamiento redondeado en una determinada parte del cuerpo del insecto.

Mancha. Membrana blanquecina localizada entre el abdomen y el tórax en algunas especies del suborden Symphyta (Hymenoptera).

Mandíbula. Estructura par fuertemente esclerosada del aparato bucal de los insectos, localizada entre el labro y las maxilas (**Figura 37**).

Figura 37. Aparato bucal mandibulado



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Mandíbula endodóntica. Mandíbula con los dientes orientados hacia adentro.

Mandíbula exodonta. Mandíbula donde los dientes se orientan hacia afuera.

Mandibulado. Artrópodos que poseen antenas y apéndices masticadores.

Mandibulata. Subphyllum dentro de la clase Arthrópoda, que se caracteriza por la presencia de mandíbulas y antenas.

Mantido. Insecto perteneciente a la familia Mantidae.

Manzana de roble. Agalla redonda y esponjosa ocasionada por algunas especies de Cynipidae (Hymenoptera) en hojas o tallos de algunas especies de roble (*Quercus* spp).

Manzana de salvia. Agalla muy aromática ocasionada por algunas especies del género *Aulax* (Hymenoptera) en plantas de la especie *Salvia pomifera*.

Manubrium. En insectos del Orden Dermaptera, prolongación membranosa con margen esclerotizado del extremo distal del esternito abdominal IX, el cual da soporte a la armadura genital. En el Orden Zoráptera, corresponde a una placa basal similar a un casco. En algunas familias del Orden Coleoptera estructura impar del pene. En Elateridae, se denomina así a la parte del mesoesternito que se adhiere a la cavidad del protórax. En el Orden Siphonáptera, prolongación ventral del cuerpo que forma parte de los clasper.

Marca supraclipeal. Área clara que se localiza en la parte de arriba del clipeo en abejas adultas (Hymenoptera).

Marcas de oreja de perro. Área muy pequeña de color claro con forma subtriangular ubicada debajo de las antenas en abejas (Hymenoptera).

Margen. Costado o borde de una estructura.

Margen apical (de las mandíbulas). En hormigas (Hymenoptera), se refiere al borde interior de las mandíbulas provisto de dientes o denticulos.

Margen occipital. Generalmente se denomina así al borde transversal de la cabeza en vista frontal.

Marginado. Que tiene borde bien definido.

Marginal. Muy cercano a un margen determinado, por ejemplo, de la parte lateral del pronoto.

Mariposa. Insecto del Orden Lepidoptera de hábitos diurnos, usualmente de colores vistosos.

Masa similar a ooteca. Conjunto de huevos agrupados en dos hileras simulando la ooteca de las cucarachas, pero sin envoltorio, producida por insectos del género *Mastotermes* (Isoptera).

Máscara. En insectos del Orden Odonata, se denomina así al labio de las larvas, el cual está modificado como un órgano prensor muy fuerte, que envuelve la parte ventral y algunas veces también la parte anterior de la cabeza.

Masticador. Tipo de aparato bucal considerado el más primitivo y del cual se han modificado algunas estructuras para dar origen a otros aparatos bucales en los insectos.

Mastigio. Órgano anal alargado que es utilizado como defensa por algunas larvas.

Matrifilial. En algunos insectos eusociales, hace referencia a las colonias formadas por madres e hijas.

Maxila (pl. maxilas). Estructura par del aparato bucal de los insectos, se localiza entre la mandíbula y el labio, y se conforma por el cardo, estípite, gálea y lacinia.

Mayor. En colonias de hormigas (Hymenoptera) y termitas (Isoptera), se llama así a la obrera mayor.

Maza antenal. Tercer segmento de la antena de insectos de la subfamilia Scolytinae (Coleoptera), conformada por tres artejos fusionados.

Meconio. En insectos del Orden Lepidoptera, es la sustancia excretada por la crisálida después de haber eclosionado.

Media. Vena longitudinal localizada entre las venas radial y cubital.

Medidas estándar. Terminología usada en la taxonomía de hormigas (Hymenoptera) para referirse a una serie de medidas externas del cuerpo, por ejemplo, longitud de la cabeza, ancho de la cabeza, etc.

Mediosternito. Área esclerosada que se localiza entre los esternos abdominales VII y IX en insectos del Orden Isoptera.

Megalodontoidea. Superfamilia perteneciente al suborden Symphyta (Hymenoptera), se caracteriza porque los adultos tienen la cápsula de la cabeza modificada con foramina mandibular separada.

Megalyroidea. Superfamilia perteneciente al suborden Apocrita (Hymenoptera), sus miembros se caracterizan por la presencia de un surco subantenal en donde se colocan los artejos basales de la antena, las tibias traseras tienen espuelas, no están modificadas para asearse.

Melanosis. Enfermedad de las abejas reinas (Hymenoptera), en la cual ocurre decoloración de las células y trofocitos del huevo (de amarillo-marrón a negro).

Melaza. Líquido azucarado de consistencia viscosa excretado por insectos que se alimentan de la savia de las plantas.

Melifago. Organismo que se alimenta de miel o sustancias azucaradas.

Melifero. Que produce miel, hace referencia de manera particular a abejas y algunas avispas (Hymenoptera).

Melitina. Componente activo principal del veneno de las abejas (Hymenoptera).

Melitófilo. Hospedante, parásito o depredador presente en una colonia de abejas (Hymenoptera).

Melitofilia. Sistema de polinización en el cual las flores por medio de diferentes combinaciones de colores, formas y olores atraen principalmente a abejas y avispas (Hymenoptera) para que realicen la polinización.

Melitología. Relacionado al estudio de las abejas (Hymenoptera).

Membrana. Región flexible de la cutícula, no esclerosada.

Membrana basal. Capa compuesta de mucopolisacáridos, casi continua debajo de la hipodermis excepto por los lugares donde se insertan los músculos al integumento.

Membrana ecdisial. Capa muy fina que se forma sobre la epidermis durante la segunda fase del proceso de muda de los insectos.

Membrana escrotal. Revestimiento peritoneal que forma una envoltura común a los dos testículos en algunos insectos.

Membrana pleural. Tegumento que cubre los escleritos laterales del cuerpo del insecto.

Membrana vitelina. Capa generalmente gruesa que se localiza inmediatamente después del corion en los huevos de los insectos, es resistente a reactivos químicos.

Membranoso. Hace referencia a la condición flexible de la cutícula en los insectos.

Menognato. Insecto en el cual tanto la larva como el adulto hacen uso de sus mandíbulas para alimentarse.

Menor. Se refiere a obreras menores presentes en colonias de termitas (Isoptera) y hormigas (Hymenoptera).

Menorrinco. Insecto en el cual tanto la larva como el adulto toman el alimento mediante succión.

Menotaxis. Orientación en un ángulo constante respecto a un estímulo como puede ser una fuente de luz.

Mentum. Placa distal que ocupa la pared posterior del postlabio.

Mermitegate. Término utilizado para nombrar a una hormiga obrera que ha sido parasitada por un nematodo del género Mermis.

- Mermitogina.** Término que hace referencia a una hormiga reina que ha sido parasitada por un nematodo del género *Mermis*.
- Merón.** Región lateral posarticular de la parte basal de la coxa en las patas mesotorácicas y metatorácicas de neurópteros, mecópteros, tricópteros y lepidópteros.
- Meropleura.** Esclerito conformado por la parte basal de la coxa y la parte inferior del epimeron.
- Mesadenia.** Glándula accesoria unida a los vasos deferentes o al extremo interno del conducto eyaculatorio de origen mesodérmico.
- Mesenteron.** Región que corresponde al intestino medio de los insectos, de origen endodérmico, denominado también estómago.
- Mesocercó.** Apéndice par ubicado en la región abdominal entre los segmentos VII y IX en algunas especies de la familia Hydrophilidae (Coleoptera).
- Mesocoxa.** Coxa correspondiente al segundo par de patas.
- Mesodeo.** Tramo medio del tubo digestivo encargado de la secreción de enzimas y absorción de sustancias útiles de la digestión.
- Mesoescudo.** En Hymenoptera generalmente se le denomina así a la parte dorsal de la región media del tórax.
- Mesoescutelo.** Esclerito más o menos triangular ubicado detrás del pronoto.
- Mesoescutum.** Esclerito de mayor tamaño del mesonoto. Primer esclerito del mesotórax en Hymenoptera.
- Mesoepímero.** Esclerito ubicado en la región posterior de la pleura en el mesotórax.
- Mesoepisterno.** Esclerito ubicado en la región anterior de la pleura en el mesotórax, se separa del mesoepímero por la sutura pleural.
- Mesonoto.** Región dorsal del mesotórax.
- Mesopleura.** Región conformada por las áreas lateral y ventral del mesotórax.

Mesosoma. Estructura conformada por el tórax y el primer segmento abdominal presente en Apocrita (Hymenoptera), denominado también cuarto segmento torácico.

Mesosurco. Surco ubicado en el mesotórax en himenópteros.

Mesosterno. Esclerito que se localiza en la parte ventral del mesotórax, generalmente no visible.

Mesotórax. Segundo segmento de las tres divisiones del tórax, a él van unidas el segundo par de patas y las alas anteriores en el caso de insectos alados.

Metacoxa. Coxa que corresponde al tercer par de patas.

Metaepímero (o Metepímeron). Esclerito localizado en la región posterior de la pleura del metatórax.

Metaepisterno. Esclerito localizado en la región anterior de la pleura del metatórax separado del metaepímero por la sutura pleural.

Metaescutelo. Esclerito que se localiza en la parte posterior del metanoto.

Metaesterno. Esclerito localizado en la región ventral del metatórax, generalmente invaginado y no visible.

Metamero. Un segmento primario del cuerpo del insecto, usualmente referido al embrión.

Metamorfosis. Sucesión de cambios morfológicos y de hábitos por los que pasan los insectos desde que emergen del huevo y hasta convertirse en adultos.

Metamorfosis completa. Conjunto de cambios durante el desarrollo postembrionario de los insectos que incluye las etapas de huevo, larva, pupa y adulto, también denominada metamorfosis holómetábola.

Metamorfosis incompleta. Conjunto de cambios durante el desarrollo postembrionario de los insectos que incluye las etapas de huevo, ninfas y adulto, también denominada metamorfosis hemimetábola.

- Metamorfosis estructural.** Serie de cambios que experimentan los insectos en ciertas áreas de su cuerpo o en tejidos individuales, por ejemplo: alas, patas, genitales, etc., durante el desarrollo post-embriionario.
- Metanoto.** Esclerito ubicado en la región dorsal del metatórax; en insectos de los Órdenes Coleoptera y Hemiptera está cubierto por los élitros y hemiélitros.
- Metapnéustico.** Sistema respiratorio que poseen algunas larvas, en el cual los espiráculos funcionales únicamente se localizan en la parte terminal del abdomen.
- Metatarso.** Artejo de forma cilíndrica situado entre la tibia y el tarso en las patas de las arañas.
- Metapleura.** Región lateral del metatórax.
- Metasoma.** Abdomen con un segmento menos, generalmente presente en Apocrita (Hymenoptera). Tercer tagma del cuerpo de los insectos, ubicado en la región posterior.
- Metatibia.** Tibia que corresponde al tercer par de patas del insecto.
- Metatorácicos.** Hace referencia a la región del metatórax.
- Metatórax.** Tercer segmento de las tres divisiones del tórax, a él van unidas el tercer par de patas y las alas posteriores en el caso de insectos alados.
- Metazona.** Región correspondiente a la superficie dorsal del protórax detrás del surco principal en insectos del Orden Orthoptera.
- Miasis.** Enfermedad provocada por larvas de algunas especies del Orden Diptera, afecta tanto a animales como a humanos.
- Microgastrino.** Insecto parasitoide de la subfamilia Microgastrinae (Hymenoptera).
- Microgina.** Término que se utiliza para nombrar a una hormiga reina enana (Hymenoptera).
- Micropterogina.** Se refiere a una hormiga (Hymenoptera) con alas vestigiales muy pequeñas.

Micrópilos. Poros o canales ubicados en la superficie del corion de los huevos a través de los cuales los espermatozoides ingresan al interior del huevo.

Microseda. Seda de tamaño mucho menor a las demás.

Microtiquias. Sedas diminutas no articuladas ubicadas sobre la cutícula, pueden dar aspecto aterciopelado a la superficie que recubren.

Miel. Líquido de consistencia viscosa rico en azúcares elaborado del néctar de flores por las abejas (Hymenoptera: Apidae).

Mielato. Sustancia azucarada elaborada por algunos insectos incluyendo abejas a partir de la savia secretada de ciertos árboles y no de néctar de flores.

Mielofagia. Hábito alimenticio en el cual los insectos se alimentan de la médula de ramas, típico de algunas especies de la subfamilia Scolytinae (Coleoptera).

Mielófago. Insecto que se alimenta de la médula de ramas de sus plantas hospedantes.

Mimético. Con habilidad para encubrirse en el entorno al adoptar la forma de otro organismo.

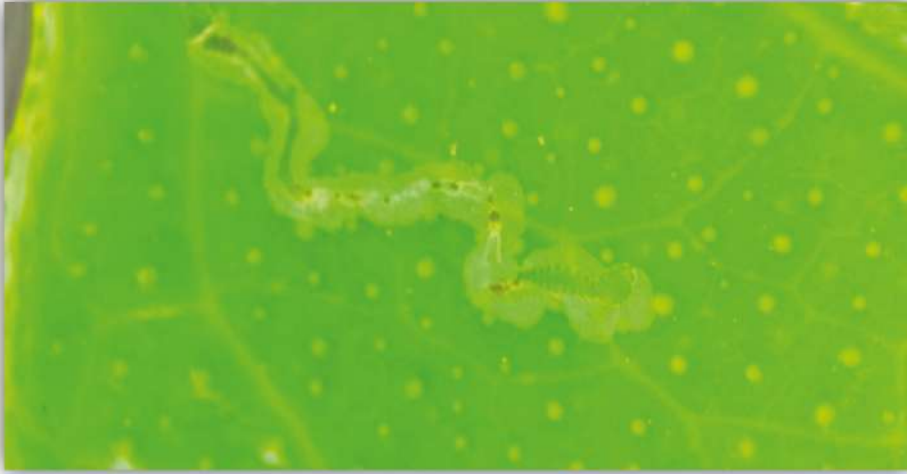
Mimetismo. Capacidad de un organismo de asemejarse a otro, lo cual le confiere una ventaja en la supervivencia.

Mimetismo Mülleriano. Mecanismo que utilizan los insectos como defensa que consiste en adoptar colores muy llamativos.

Mimetismo Batesiano. Mecanismo que utilizan los insectos en el cual las especies inofensivas adoptan la apariencia de especies peligrosas lo cual les confiere protección en el ambiente.

Minador. Larva de insecto que forma galerías debajo de la epidermis del tejido de la hoja, se alimenta de la región del mesófilo (Figura 38).

Figura 38. Minador de la hoja, insecto del Orden Lepidoptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Miogénico. Se refiere a la contracción de un músculo generado por el mismo músculo, sin estímulo neuronal.

Mirmecocora. Semilla de consistencia aceitosa que es dispersada por hormigas (Hymenoptera), generalmente las hormigas solo participan en el transporte de la semilla pero no se alimentan de ella.

Mirmecocoria. Proceso de dispersión de semillas (mirmecora) realizado por hormigas (Hymenoptera).

Mirmecocleptía. Tipo de simbiosis existente entre hormigas (Hymenoptera) y ciertas especies del género *Atelura* (Zygentoma), en la cual los miembros de *Atelura* roban miel que es regurgitada por una hormiga y transferida a otra.

Mirmecodomacia. Condición en la cual ciertas estructuras presentes en plantas han evolucionado para albergar hormigas (Hymenoptera).

- Mirmecófilo.** Insecto que se aloja en nidos de hormigas (Hymenoptera), puede ser parásito o depredador.
- Mirmecofitas.** Plantas que mantienen una asociación de tipo mutualista obligatoria con hormigas (Hymenoptera).
- Mirmecología.** Estudio de las hormigas (Hymenoptera).
- Mirmecomorfo.** Insectos con apariencia similar a hormigas (Hymenoptera).
- Mobbing (Amotinamiento).** Estrategia de defensa en ciertos insectos sociales en la cual las especies que sirven de presas se defienden de sus depredadores, agrupándose para rodear y atacar a estos últimos y proteger su descendencia.
- Mola.** Estructura que se localiza en la región basal interna de la mandíbula, de aspecto rugoso, es utilizada para triturar el alimento.
- Molleja.** Estructura localizada detrás del buche en los insectos cuya función es retener las partículas sólidas permitiendo a su vez el flujo de los líquidos gástricos del intestino medio hacia el buche.
- Monarsena.** En insectos sociales se refiere a la presencia de un solo macho y varias hembras en un nido.
- Moniliforme.** Antena con segmentos redondeados y cuyo arreglo es semejante a las cuentas de un rosario, ya que entre cada segmento existen pequeñas constricciones.
- Monodomo.** Término utilizado para nombrar una colonia de hormigas (Hymenoptera) con un solo nido.
- Monoecio.** Individuo que produce gametos tanto masculinos como femeninos.
- Monofagia.** Hábito de alimentación en el cual un insecto se alimenta de una sola especie de planta o de especies dentro de un mismo género.
- Monófago.** Insecto que se alimenta de una sola especie de planta o plantas pertenecientes a un mismo género.
- Monoginia.** En insectos sociales, presencia de una sola hembra fértil en la colonia.

Monoginia funcional. Presencia de más de una reina fértil en una colonia de insectos sociales, sin embargo, sólo una de ellas genera una progenie reproductiva.

Monoléctica. Se refiere a las abejas (Hymenoptera) que se alimentan del polen únicamente de una especie de planta.

Monómero. Que tiene un solo segmento, hace referencia principalmente a los tarsos.

Monomórfica. En una colonia de hormigas (Hymenoptera) hace referencia a que todas las obreras tienen la misma forma y tamaño.

Monotelia. Condición en la cual una hembra es fertilizada por varios machos.

Figura 39. Muda de un insecto del Orden Hemiptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Monotroco. Insecto adulto del Orden Hymenoptera el cual carece de un trocanelo.

Monovoltino (sinónimo Univoltino). Insecto que tiene una generación por año.

Morfología. Rama de la biología que estudia la estructura y forma externa de los organismos.

Mosca sierra. Nombre común de algunos insectos del suborden Symphyta (Hymenoptera).

Mucrón. Estructura corta afilada con punta aguda, presente en la parte distal interna de las tibias de algunos Curculionidae (Coleoptera).

Muda. Proceso durante el desarrollo postembrionario de los insectos, mediante el cual se desprenden de la cutícula (exuvia) para poder crecer (Figura 39).

Multiparasitismo. Aquel que ocurre cuando diferentes especies de parásitos se localizan en un mismo hospedante.

Multivoltino. Insecto que puede tener más de una generación en un año.

Muscoides. Larvas típicas de insectos del Orden Diptera.

Músculos aliformes. Músculos localizados sobre el diafragma dorsal, se abren en abanico para unirse al vaso dorsal directamente, su función es contribuir a impulsar la hemolinfa.

Mútico. Término para referirse al abdomen de insectos que no poseen aguijón o estructuras similares.

Mutualismo. Asociación entre organismos de diferentes especies, en la cual las dos especies involucradas se benefician (Figura 40).

Figura 40. Mutualismo de dos especies diferentes



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

- Naiade (= Náyade).** Término que se utiliza para nombrar estados inmaduros de algunos insectos acuáticos hemimetábolos (ejemplo: Odonata).
- Naníticos.** Se les nombra así a aquellas abejas obreras que por falta de nutrientes eclosionan con un tamaño más pequeño que sus hermanas.
- Nasal.** Nombre que se le da a la proyección formada por la frente, clípeo y labro, o solo por la frente y clípeo; cuando se presenta este último caso, el labro es pequeño y queda escondido bajo la proyección nasal.
- Naso.** Parte de la cabeza de un insecto que se articula con el labrum, para las termitas, estructura con forma de nariz que está presente en los soldados y se usa como defensa para la colonia.
- Navicular.** En forma de barco; alargado, de lados subparalelos, con los extremos algo aguzados en las alas que cubren ambos lados del insecto.
- Necrobiontófaga.** Hábito de algunos insectos que consiste en alimentarse de tejidos necrosados por diversas causas.
- Necrófago.** Que se alimenta de organismos muertos o de materia orgánica animal en descomposición.
- Necroforesis.** Comportamiento de algunos insectos sobre todo de aquellos denominados Eusociales donde se realiza el transporte de organismos muertos fuera de los nidos.

Necrosis. Muerte de un tejido por la apoptosis celular.

Néctar. Secreción azucarada que producen las flores en estructuras llamadas nectarios, que sirve para atraer a los insectos y ayudar a las plantas en el proceso de polinización. Para los insectos, es un líquido que sirve de alimento, particularmente de himenópteros, lepidópteros y dípteros.

Negrilla. Enfermedad producida por hongos del género *Cladosporium* los cuales, al producir el micelio, forman capas de color negro que dificulta la función fotosintética de las plantas (**Figura 41**).

Figura 41. Negrilla en hoja de cítricos



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

- Nematócero.** Es una división dentro del Orden Diptera que agrupa a todos aquellos que presentan las antenas de tipo filiforme (ejemplo: los mosquitos).
- Nematodos.** Grupo de animales pseudocelomados que habitan en el suelo y que incluyen especies que se alimentan de hongos (micofagos), parásitos de animales (gastrointestinales) e insectos (entomopatógenos), en este último caso son usados como controladores biológicos.
- Nemoglosada.** Término utilizado para designar a algunas abejas, que presentan el aparato bucal en forma de hilo.
- Neometabolía.** Es un tipo de metamorfosis entre la hemi y la holometábola, la cual se caracteriza por presentar un estadio quiescente entre la última larva y el adulto.
- Neonato.** Todo aquel organismo que es recién nacido.
- Neópteros.** Se les llama así a todos los insectos que tienen la capacidad de plegar sus alas cuando están en estado de reposo.
- Neotenia.** Fenómeno que presentan algunos animales incluyendo los insectos, en el cual el estado adulto todavía muestra caracteres de sus estados inmaduros.
- Neotenina.** Es una hormona que se presenta en estados juveniles y la cual se produce en las *corpora allata*, esta hormona controla la diferenciación de las cutículas en las mudas.
- Nervadura (= nerviación).** Conjunto de venas que forman el ala de un insecto. Siendo una estructura tubular esclerosada que da forma a las alas de los insectos.
- Nervadura ambiente.** Vena alar que cierra distalmente las células apicales, bien visible en ciertos homópteros Auchenorrhyncha.
- Nervadura costal.** Primera vena del ala que puede o no coincidir con el margen costal.
- Nervadura marginal.** En la mayor parte de los insectos esta estructura hace referencia a la vena costa (C).

- Nervadura anal.** Sexta vena principal del ala de un insecto. Pueden observarse una o más venas anales.
- Nervioso.** Sistema que da movimiento a todas las partes del insecto, se divide en sistema nervioso central, que inerva los apéndices y los órganos sensoriales, y el sistema simpático, que inerva los órganos internos.
- Nesium.** Una o dos áreas esclerosadas que existen en el espacio constante entre los márgenes internos de la sutura clépeo-labral (*tormae*).
- Netrion.** Región presente en algunos himenópteros, que se ubica en los lados del pronoto y se delinea por una hilera de fóveas.
- Neurocito.** Células que forman parte de la neurona.
- Neurohemales.** Son órganos en los insectos que tienen la capacidad de almacenar y/o producir hormonas.
- Neurona.** Células nerviosas que suelen tener un cuerpo dilatado con un núcleo grande (pericarion o soma), posee una prolongación más larga (axón) y unas terminaciones pequeñas que reciben información (dendritas).
- Neurosecretor.** Célula que libera hormonas en la circulación sanguínea y de esta manera actúa como transductor neuroendocrino, traduciendo las señales neurales en señales hormonales.
- Neutro.** Término aplicado a las obreras o hembras no reproductivas en Isoptera e Hymenoptera, *neutro* = que no se reproducen.
- Nicho.** Lugar donde una especie o una comunidad se desarrolla de manera adecuada debido a que existen las características idóneas para ello.
- Nido compuesto.** Lugar donde viven una o más colonias de dos especies diferentes pero las progenies no se mezclan.
- Nido mezclado.** Lugar donde viven una o más colonias de dos especies diferentes y en el cual las progenies se mezclan.
- Nido montículo.** Es un nido el cual se proyecta sobre la superficie del suelo, y es muy común en los isópteros.

Nidos asterocítaros. Nidos de avispas sociales, en los cuales su base está directamente unida a un soporte, pero carece de pilares.

Ninfa. Es un término que se aplica a estados de inmaduros de insectos hemimetábolos, que poseen alas rudimentarias (**Figura 42**).

Figura 42. Ninfa de *Diaphorina citri* del quinto estadio



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Nivel de daño económico. Número de insectos que causan un daño o una reducción en el valor del cultivo agrícola.

Nodiforme. Con forma de nudo.

Nodo. Punto del borde anterior del ala, generalmente central, donde se produce una ligera inflexión, confluye con una vena corta en ángulo cercano a 90°.

Nomadismo. Movimiento, relativamente frecuente, de una colonia entera, de un nido a otro o de un sitio a otro; por lo general en busca de alimento.

Nomenclatura Binaria o Binomial. Forma de designar las especies mediante dos nombres (genérico y específico).

Notal. Que depende del Notum.

Notaulus. En algunos himenópteros adultos, se le llama a un par de líneas que convergen posteriormente, en el Mesoescutum que lo divide en parte medial y partes laterales.

Noto. Nombre que se le da a un tergo del tórax, generalmente son tres, pronoto, mesonoto y metanoto.

Noto separado. En avispas del infraorden Aculeata, se denomina así a una extensión proximal del noto de la gonapófisis.

Novenos hemiterguitos. En la superfamilia Apoidea, son un remanente lateral del tergo abdominal IX.

Nozzle. En adultos de Formicinae (Hymenoptera: Formicidae) se le llama así al hipopigio modificado, que lleva el acidoporo.

Nucleopoliedrosis. Enfermedad viral en insectos, que se caracteriza por la formación de cuerpos de inclusión poliédricos (poliedros) dentro del núcleo de las células infectadas.

Nudo. En Formicidae se le llama así al pecíolo o pospecíolo. En adultos de Odonata, se le conoce así a la vena transversal que está cerca del medio del margen costal del ala, uniendo la costa, subcosta y radial.

Nygmeta. En algunos adultos de Neurópteros, Mecópteros, Tricópteros y Avispas denominadas Symphyta, son puntos que se presume son sensoriales.

Oblongo. De forma alargada, más largo que ancho.

Obrera. En insectos sociales, una hembra no reproductiva que se encarga de realizar diversas labores dentro de la colonia, por ejemplo, construcción del nido, forrajeo, cuidado de las crías (**Figura 43**).

Figura 43. Insecto obrera del Orden Hymenoptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

- Obrera auxiliar.** En hormigas, se le llama así a una obrera que es esclava de hormigas consideradas esclavizadoras.
- Obrera extranidal.** En hormigas, es la obrera que forrajea únicamente fuera del nido.
- Obrera mayor.** En termitas y hormigas, son las obreras de mayor tamaño y que por lo general se especializan en la defensa de la colonia.
- Obrera media.** En hormigas, son individuos de un tamaño medio que tienen el trabajo de construir y reparar los túneles de la colonia.
- Obrera menor.** En termitas y hormigas, es el miembro más pequeño de las obreras y su trabajo se limita a dar de comer a la reina y a la colonia.
- Obreras juveniles.** Obreras adultas recién eclosionadas cuyo exoesqueleto todavía está relativamente blando y de pigmentación clara.
- Obreras naníticas.** En hormigas o termitas, son obreras enanas que son producto de la primera cría o de crías posteriores que han estado sujetas a inanición.
- Obtecta.** Es un tipo de pupa que se presenta en insectos holometábolos y cuyos apéndices están unidos al cuerpo, no presenta movimiento.
- Obtusilinguas.** Se les denomina así a las abejas con la glosa corta y que tiene la punta obtusa o bífida.
- Occipital.** Es la región posterior de la cabeza.
- Occipucio.** Parte posterior de la cabeza, detrás del vértice, dorsalmente, y de las genas lateralmente.
- Ocelar Triángulo.** En algunos dípteros e himenópteros, hace referencia a una placa de forma triangular de la cabeza donde se ubican tres ocelos.
- Ocelo.** Es un ojo simple y consiste de una sola faceta, por lo general, son tres dispuestos en triángulo sobre la frente, pero pueden estar reducidos a dos o a uno, o no estar presentes.
- Ocelo frontal.** Corresponde a la fontanela en Isoptera.

Octavos hemiterguitos. En Apoidea, son los remanentes laterales del tergo abdominal VIII.

Ocular. Que pertenece al ojo o estructura cercana al ojo.

Oculocefálico. Que pertenece a los ojos y la cabeza; término que se aplica a las yemas imaginales destinadas a producir la región cefálica en los himenópteros.

Odonata. Orden de insectos donde los adultos muestran un aspecto muy característico, con una cabeza más ancha que el resto del cuerpo, un abdomen largo y delgado y cuatro alas membranosas transparentes. Viven asociados a ambientes acuáticos, que son necesarios para el desarrollo de sus inmaduros llamados “náyades”; no tienen fase de pupa y por tanto su metamorfosis es simple (hemimetabola). Son conocidos comúnmente como libélulas, caballitos del diablo, chicapozos, etc.

Odoríferas. Glándulas ubicadas en diferentes partes del cuerpo la cuales tiene la función de producir sustancias olorosas.

Oidora. Se denomina así a un tipo de pata que sirve para el movimiento, y posee un órgano auditivo.

Ojo. Órgano fotorreceptor; que puede ser simple o compuesto, existiendo una diversidad de ellos, tanto en su disposición como en su estructura.

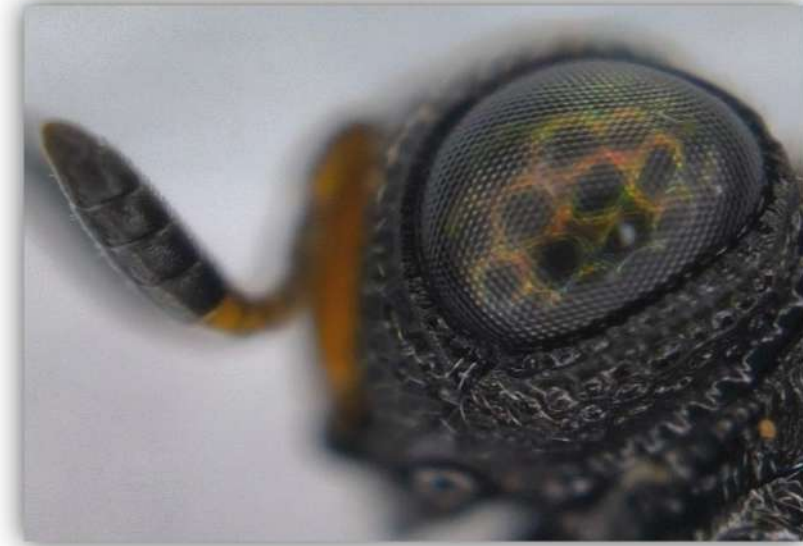
Ojo compuesto. Órgano que sirve para la visión de los insectos, formado de muchas omatidias, cada uno de las cuales corresponde a una faceta de la córnea (**Figura 44**).

Ojo lateral. Cada uno de los ojos u ocelos localizados en los extremos anterolaterales de la cabeza.

Ojo mediano. Cada uno de los ojos que ocupan una posición media sagital.

Oligófago. Todo aquel organismo que se alimenta de un solo Orden, familia o género de plantas.

Figura 44. Ojo compuesto



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Oligoléctico. Se les denomina así a las abejas que recolectan polen únicamente de unas pocas especies de flores relacionadas filogenéticamente entre sí.

Oligómero. Término que se utiliza para nombrar a ciertas larvas que emergen en un estadio ontogenético muy precoz, por lo tanto, algunos de sus órganos no están completamente desarrollados.

Oligopnéusticas. Aquellas larvas que únicamente tienen uno o dos pares de estigmas funcionales.

Oligópoda. Término que se utiliza para nombrar a una larva que presenta las patas torácicas funcionales y bien desarrolladas, pero carece de patas abdominales, su cabeza está bien desarrollada y tiene las piezas bucales parecidas a las del adulto.

Oligoneópteros. Que presentan un menor número de tubos de Malpighi.

Oligotrófico. Pobre en nutrientes.

Olisteter. En adultos de Hymenoptera y algunos otros Órdenes, se le llama así a una especie de cierre deslizante situado entre las gonapófisis VIII y IX, que consiste de un raquis a lo largo del ramus y en vista ventral está en la gonapófisis IX.

Olor a tapinoma. Es un olor peculiar a mantequilla rancia, común en algunas especies de la subfamilia Dolichoderinae (Hymenoptera: Formicidae), se produce por la secreción de las glándulas anales.

Olor de colmena. Olor característico del nido de las abejas.

Olor de colonia. Olor característico de un organismo eusocial en una colonia y que le sirve para determinar si pertenece a esta.

Olor de especie. En insectos sociales el olor que caracteriza a los miembros de cada especie.

Olor de nido. En el caso específico de las hormigas, el olor característico del nido y mediante el cual pueden distinguir a los individuos que pertenecen a otro nido.

Omatidio (plural Omatidia). Cada una de las unidades de forma hexagonal que constituyen los ojos compuestos de los insectos.

Omaulo. En adultos de Hymenoptera, se le llama así a una carina epicnemial ubicada en la mesopleura.

Omnívoro. Organismo que puede alimentarse de cualquier tipo de alimento.

Oncocercosis. Enfermedad causada por el parásito *Onchocerca volvulus*. La transmisión al ser humano se hace por exposición repetida a picaduras de moscas negras de género *Simulium*.

Onisciforme. Larva con cuerpo comprimido, oval, semejante al de una oniscidea (*Oniscus*).

Ontogenia. Se refiere a todo el proceso de desarrollo de un individuo, abarca desde el huevo hasta el estado adulto.

Oocito. Se denomina así al óvulo de los insectos que son partenogénéticos.

Ooplaca. Es un conjunto de huevos adyacentes, de número variable.

Ooteca. Cubierta membranosa cuya función es la de proteger los huevos de los enemigos naturales y los factores ambientales, se genera a partir de secreciones glandulares de las glándulas accesorias del aparato reproductor de la hembra.

Operaria. En insectos eusociales se denomina así a las obreras.

Operculado. Que presenta un orificio con una cubierta o tapa.

Opérculo. En los huevos de algunos insectos es la parte que se desprende cuando se produce la eclosión, dejando una abertura a través de la cual emerge el adulto.

Opérculo genital. En los himenópteros se le llama así a los esternos abdominales VIII y IX.

Ophiostoma. Es un género de hongos del Orden Ophiostomatales, perteneciente a la división Ascomycota y agrupa especies que se encuentran en simbiosis con insectos y pueden llegar a ser patógenas.

Opino. Representante de la subfamilia Opiinae.

Opistognata. Se le llama así al tipo de cabeza de los insectos donde las piezas bucales se orientan hacia atrás.

Opistosoma. En los arácnidos es la parte posterior o caudal del cuerpo, formado generalmente de seis segmentos.

Oportunistas. Especies que aprovechan ciertas circunstancias para su provecho y en poco tiempo alcanzan niveles de población muy altos.

Oquedad. Todo aquel espacio hueco o cavidad en el interior de un cuerpo sólido.

Órgano. Agrupación de diversos tejidos que forman una unidad estructural encargada del cumplimiento de una función determinada al interior de un organismo pluricelular.

Orificio. Discontinuidad del tegumento externo que posibilita la entrada o salida de sustancias de diversa índole.

Orbícula. Estructura presente en los adultos de Hymenoptera, el cual es un pequeño esclerito dorsal en la base del arolio, siendo el área esclerosada en vista dorsal del pretarso.

Órbita. Borde que rodea al ojo.

Órbita temporal. En los himenópteros adultos, se le llama así a la órbita genal.

Órbitas faciales. En los himenópteros adultos, son los márgenes laterales de la cara inferior adyacente a los ojos.

Órbitas frontales. En los dípteros adultos, es la placa fronto-orbital; en himenópteros adultos, son los márgenes laterales de la frente adyacentes a los ojos compuestos.

Orden. Categoría taxonómica básica empleada en la clasificación de los animales. Es el taxón intermedio entre clase y familia.

Órdenes megadiversos. En insectos, generalmente se les denomina así a los Órdenes Coleoptera, Diptera, Hymenoptera y Lepidoptera, los cuales contienen el mayor número de especies.

Organismo. Un ser vivo, conformado por un conjunto de órganos, el cual funciona como una unidad y está organizado de acuerdo a la especie a la cual pertenece.

Órgano. Conjunto de tejidos, unidos estructuralmente y que realizan una función compleja orientada hacia un objetivo común dentro de un organismo.

Órgano de Day. En algunas avispas de la familia Pompilidae, es un órgano con la superficie esculpida, situado en la membrana intersegmental o en el margen anterior del terguito abdominal IV.

Órganos dioneiformes. Son estructuras esclerosadas que se encuentran en los márgenes opuestos de algunos terguitos abdominales sobre todo en las pupas de Coleoptera.

Órgano frontal. En la familia Lepismatidae, se le llama así a una estructura media en la frente que representa los ocelos medianos y laterales; en el Orden Isoptera se le conoce como fontanela.

- Órgano hipopleural.** En las larvas de muchas especies de la familia Siricoidea (Symphyta), una estructura situada lateralmente en el pliegue entre los segmentos abdominales I y II.
- Órgano de Johnston.** En insectos, estructura con función auditiva del tipo scolopophoro, habitualmente localizado en el décimo segmento de la antena.
- Órganos pulsátiles accesorios (APO).** Son pequeñas bombas musculares las cuales se encargan de enviar la hemolinfa a las venas alares.
- Orthandria.** Se le llama así a un grupo propuesto para aquellos miembros de las avispa Symphyta cuyas larvas presentan ocelos laterales (stemmata) y por una tendencia de las larvas a existir en situaciones confinadas.
- Orthorrhapha.** Dípteros superiores en los cuales las pupas se abren dorsalmente para permitir la emergencia del adulto.
- Ortocero.** Organismo que presentan las antenas rectas.
- Ortogenéticos.** Se les llama de esta manera a aquellos insectos que tienen un desarrollo ametábolo o que su metamorfosis no es completa.
- Ortognata.** Insectos cuyo eje de la cabeza, es decir, el eje que pasa por el centro de la boca, es perpendicular al eje del cuerpo.
- Ortopteroide.** Término que se aplica a todos aquellos insectos que se asemejan a los miembros del Orden Orthoptera.
- Ortópteros (Orthoptera).** Orden de insectos cuya característica es que el primer par de alas tiene una textura en forma de pergamino y cubre el segundo par de alas que es membranoso, las patas posteriores típicamente largas y adaptadas para el salto (fémur alargado), abdomen con cercos cortos. Son principalmente herbívoros, con metamorfosis gradual e incluyen los saltamontes, grillos, langostas, etc (Figura 45).

Figura 45. Insecto del Orden Orthoptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Ortosomática. Término para denominar a insectos con cuerpo recto, con la superficie dorsal y ventral rectas, aplanadas y sus márgenes en general subparalelos.

Oruga. Es el término común que se utiliza para nombrar a las larvas de los lepidópteros, generalmente aquellas que no tienen sedas.

Orussoidea. Una superfamilia dentro de Symphyta (Hymenoptera), que incluye a la familia Orussidae.

Orussomorpha. Infraorden propuesto para la familia Orussidae dentro de Symphyta (Hymenoptera), colocándola dentro de Apocrita.

Osmaterio. Es una estructura protorácica, dorsal y bífida, formada de órganos tubulares, común en larvas de Papilionidae, la cual se utiliza como defensa.

Ostíolo. Son válvulas cardíacas presentes en el vaso dorsal.

Ostium vestibulare. En insectos del Orden Isoptera, es la apertura externa del vestíbulo.

Ovario. Es el órgano reproductor femenino donde se forman los óvulos y está compuesto por ovariolas.

Ovariola (= ovariolo). Tubos ováricos que contienen internamente las células germinativas que se convertirán en óvulos, compuestos por el filamento terminal, el germario, el vitelario y el pedicelo.

Ovariolas politróficas. Estructuras que contienen los trofocitos o células madre las cuales se desplazan a lo largo del vitelario, acompañando al ovocito en la diferenciación, y terminan desintegrándose. Típicas de insectos holometábolos.

Ovariola panoística. Ovariola sin células especializadas o nodrizas, generalmente presente en Diplura, Archaeognatha, Zygentoma, Odonata, Plecoptera, Orthoptera, Phasmida, Isoptera y Siphonaptera.

Oviducto. Estructura tubular a través de la cual pasan los óvulos desde el ovario al útero o al exterior.

Ovíparo. Dentro de la reproducción sexual es una variante donde la hembra coloca los huevos en el exterior sin que los embriones estén desarrollados.

Oviposición. Acción de depositar los huevos en algún sustrato que realizan las hembras.

Ovipositor. Estructura genital externa, delgada, par, y entrelazada, en forma de sierra o tubular, presente en algunas hembras, su función es guiar los huevos durante la oviposición, en algunas especies está modificado para introducir los huevos en cavidades.

Ovisaco. Estructura cerosa o filamentosa en forma de bolsa que forman algunos insectos para colocar dentro los huevos. Esta estructura se puede observar en la parte posterior de las hembras de algunos Homoptera.

Ovovivíparo. Tipo de desarrollo embrionario en el que un organismo pone huevos, pero estos permanecen dentro del cuerpo de la hembra hasta que el embrión está completamente desarrollado. La eclosión puede producirse inmediatamente antes del parto o inmediatamente después de la puesta.

Óvulo. Es el gameto femenino, o célula sexual femenina.

Pabellones. Estructuras formadas por las hormigas como refugio para algunos grupos de la familia Aphidae.

Paedogénesis. Es el acto de la reproducción de un organismo que no ha alcanzado la madurez sexual física.

Paleozoica. Era geológica que abarcó aproximadamente de 560 a 245 millones de años. Se le denomina también era Primaria ya que *Paleozoico* significa vida antigua.

Palidium. Se le llama así a un grupo de sedas modificadas, *pali*, que están dispuestas en una o más hileras atrás de la fisura anal y que son componentes del *raster*, una estructura frecuente en las larvas de los Scarabaeoidea (Coleoptera).

Palpicorne. Se les llama así a aquellos insectos que tienen los palpos largos y delgados o en forma de antena.

Palpifer (= Palpífero, Palpígero). Esclerito de donde nacen los palpos labiales, situado en la parte lateral del estipe.

Palpo. Apéndice alargado, generalmente formado por varios artejos de uno a seis, en la parte externa de las maxilas y el labio; de funciones sensoriales y vinculadas ocasionalmente a tareas auxiliares de la masticación.

Palpo del aguijón (= Palpo sensorial). En himenópteros, se le llama así a la gonoplaca.

Palpognato. Cada uno de los apéndices que tienen los artrópodos los cuales son articulados y móviles alrededor de la boca.

Palpos labiales. Estructuras sensoriales con cuatro segmentos máximo, levantados en el labio anterolateralmente y ayudan en la alimentación.

Palpos maxilares. Par de estructuras sensoriales segmentadas de las maxilas. Cada palpo puede tener un máximo de seis segmentos y ayudan en la alimentación.

Paludícola. Término que se le da a aquellos organismos que viven o frecuentan lugares pantanosos.

Paludismo. Es una enfermedad potencialmente mortal causada por parásitos que se transmiten al ser humano por la picadura de mosquitos hembra del género *Anopheles*.

Pan de abejas. En abejas (Apidae), se le llama así a una mezcla de miel y polen que sirve como alimento para las larvas de obreras en desarrollo.

Panal. Conjunto de celdas hexagonales formadas de cera, que sirven para la cría de inmaduros o como puparios, se encuentran colocadas en series paralelas muy juntas, dentro de la colmena.

Panal de antena. Es una estructura presente en la mayoría de las larvas de dípteros de la familia Culicidae, consiste de una hilera de espículas especializadas situadas en cada lado del segmento abdominal VIII.

Panal de hongo. En nidos de Macrotermitinae, se le llama así a un material esponjoso de color marrón rojizo oscuro que es elaborado a base de las excretas de las obreras, y sobre el cual se cultivan hongos.

PanNeuroptera. Es un grupo propuesto para incluir a los Neuroptidea, Coleoptera, Strepsiptera e Hymenoptera.

Papila. Pequeña protuberancia o elevación blanda que forma parte del tegumento y que por lo general es en forma de pezón o de dedo no esclerosada.

- Papila anal.** Estructura, en forma de dedo, que se encuentra en la porción terminal del intestino de algunas larvas y que tiene funciones respiratorias y/o reguladoras de iones.
- Parches.** Área relativamente homogénea, que se diferencia de otras. Siendo también un elemento o unidad morfológica que forma parte de un paisaje.
- Parabiológico.** Utilización de sustancias naturales o sintéticas para el control de las poblaciones de insectos considerados plaga.
- Parabiosis.** En las hormigas es el término que se le da cuando colonias de especies diferentes usan el mismo nido y olor del sendero, sin embargo, la cría la mantienen por separado.
- Paracimbio.** Apófisis basal del tarso en los pedipalpos de los machos, presente en algunos arácnidos.
- Paraclípeo.** En algunas orugas es un esclerito adyacente al clípeo.
- Paraecio.** En Isoptera, se refiere a un espacio vacío del nido subterráneo que lo separa del suelo del cual está rodeado.
- Praestigma.** Término que se le da a la dilatación que se forma cuando se unen las venas marginal y submarginal, común en algunos adultos de la familia Chalcididae.
- Paraglosas.** Son un par de lóbulos laterales a cada lado de la lígula del labio y están basalmente articulados con el *prementum* en la base de la glosa lateralmente.
- Parálisis de abejas.** Una enfermedad fatal causada por un virus que se presenta en las abejas y ciertos abejorros adultos (Apidae), provoca el cese de la alimentación y el vuelo.
- Parámero.** Estructura del aparato copulador del macho, se observa lateralmente a cada lado del pene y se articula basalmente a la falobase.
- Parámero exterior.** En los himenópteros se le llama gonostilo.
- Parámero interno.** En los himenópteros se le llama volsela.
- Parametabolía.** Tipo de Neometabolía presente únicamente en el desarrollo de los machos de insectos de la familia Coccidae.

- Paraneópteros.** Insectos con un número intermedio de tubos de Malpighi.
- Paranoto.** Expansión dorsal lateral del noto, presente en insectos inmaduros.
- Parapene.** En los himenópteros es el lóbulo parapeneal.
- Paraprocto.** Uno de dos lóbulos situados a cada lado del ano.
- Parapsidas.** En adultos de Mecóptera y muchos Symphyta (Hymenoptera), se denomina así a las piezas laterales del mesoescudo separadas de la parte media por los notaulos.
- Parapteron.** En la familia Aleyrodidae (Hemiptera) se le llama así a seis escleritos pequeños, que se localizan lateralmente en el proescudo, mesoescudo y metaescudo de los adultos; en adultos de Hymenoptera y Lepidoptera corresponde a la tégula.
- Parasítica.** Se denomina así a los himenópteros Apocrita en los cuales no presentan un aguijón si no un ovipositor.
- Parasitismo de nido.** Relación que se establece en algunas termitas (Isoptera), donde las colonias de una especie viven en las paredes del nido de una segunda especie (hospedante).
- Parasitismo.** Relación entre dos individuos donde uno llamado parásito vive a expensas de otro, llamado hospedante, al cual le ocasiona un daño y en algunos casos la muerte.
- Parásito.** Organismo que vive sobre o en el interior del cuerpo de otro organismo, toda o parte de su vida, se alimenta de sus tejidos o fluidos, siendo perjudicial para el hospedante.
- Parasitoide.** Organismo que parasita a otro organismo durante el desarrollo de su etapa juvenil, al cual ocasiona la muerte, el adulto es de vida libre (Figura 46).
- Parasitoide dífago.** En la familia Aphelinidae, se refiere a que la hembra y el macho se alimentan de distinta forma en el mismo hospedero.
- Parasitoide heteronomo.** En algunos himenópteros, es una especie de parasitoide que exhibe heteronomía.

Figura 46. Insecto Parasitoide del Orden Hymenoptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Parasitoide heterotrófico. En algunos himenópteros, tanto machos como hembras tienen como hospedantes a especies distintas.

Parasitoidismo. Condición que presenta un organismo que vive sobre o dentro de otro.

Parasitosis. Enfermedad que es causada por organismos parásitos.

Parastoma. Porción dorsal de esqueleto cefalofaríngeo que se extiende hasta el epistoma y está presente en algunos dípteros.

Paratégula. En algunos adultos de Eumeninae (Hymenoptera) se le denomina así a la estructura posterolateral presente en el mesoescudo.

Paratipo. Es aquel organismo de una nueva especie que pertenece a la serie original con la cual se describió la nueva especie, pero que por sus características no fue considerado ni holotipo ni alotipo.

- Parecio.** Al interior de los nidos de Macrotermitinae (Isoptera), corresponde al espacio vacío que rodea el sitio donde cultivan hongos.
- Pareja real primaria.** En Isoptera y Formicidae, se refiere a que en la colonia existe una reina y un rey reproductores.
- Parénquima esponjoso.** Corresponde a la parte esponjosa y hueca que se localiza en la parte central de las agallas producidas por miembros de Cynipidae.
- Parénquima.** Tejido que presentan los órganos de la planta y llena los espacios vacíos entre los diferentes tejidos.
- Paria (plural: *pariae*).** Son las áreas laterales de la epifaringe de las larvas de los Scarabaeoidea (Coleoptera) que se extiende desde el *clithrum*, *epizygum* y *haptomerum* hasta las tormae.
- Parietal.** Área lateral en la cabeza de los insectos que está por debajo de la sutura coronal, entre la frente y el occipucio.
- Parosículo.** En Hymenoptera se le llama así a la volsella.
- Pars articularis.** En Hymenoptera se denomina así al gonagulum.
- Partenogénesis.** Tipo de reproducción en la cual ocurre el desarrollo de un nuevo organismo, sin que exista fertilización de los huevos.
- Partenogénesis apomítica.** En la cual no presenta reducción de la división del oocito y tiene toda la constitución genética que la madre su progenie y por consiguiente son hembras.
- Partenogénesis esporádica.** Tipo de partenogénesis que se presenta eventualmente, en ausencia de machos, en insectos que normalmente son sexuales.
- Partenogenético (a).** Organismo que nace o se reproduce por partenogénesis.
- Partes bucales.** Hace referencia a todos los apéndices situados en la cabeza y que son usados para la alimentación (labrum, hipofaringe, mandíbulas, maxilas, labio).
- Pata.** Apéndice que se utiliza generalmente para la locomoción del organismo, aunque puede estar adaptado para realizar otras funciones.

Pata anal. Apéndice localizado en el extremo posterior de algunos estados inmaduros y se utiliza para la locomoción.

Pata Ambulatoria. Pata adaptada únicamente para caminar.

Pata estriduladora. Tipo de pata que posee estructuras para emitir sonidos.

Patas falsas. Estructuras carnosas situadas en el protórax o en los segmentos abdominales de larvas de algunos Diptera y Lepidoptera.

Patas raptoriales. Son apéndices locomotores adaptados para atrapar presas.

Patela. Es un artejo situado entre el fémur y la tibia, y que está presente solo en los arácnidos.

Patógenos. Son organismos que suelen producir enfermedades en los insectos y no buscan activamente a sus víctimas, a excepción de los nematodos patógenos de plantas.

Patrulleros. Hormigas que se desplazan constantemente cambiando de actividad en lo que se necesite dentro de la colonia.

Paurometabolia. Un tipo de metamorfosis gradual, los organismos que la presentan se desarrollan sobre el sustrato y no pasan por la etapa de pupa antes de convertirse en adultos.

Paurometábolo. Organismo que se desarrolla por paurometabolia.

PCR. Siglas en inglés de Reacción en Cadena de la Polimerasa método que se utiliza para determinar ciertas especies crípticas.

Peciolado. Estructura con figura de mazo.

Pecioliforme. Estructura que parece un pecíolo.

Pecíolo. En el abdomen, morfológicamente es el segundo segmento que está fuerte y comprimido. Varía en forma y tamaño; en algunos casos puede estar reducido y representado solamente por un segmento angosto subcilíndrico que puede estar escondido por el gáster.

Pecten. Órgano o estructura con forma de peine.

Pectinada. Tipo de antena con estructuras laterales semejando los dientes de un peine.

- Pedichelada.** Tipo de antena que se caracteriza por poseer un escapo basal largo y un pedicelo diferenciado como puente de unión con el resto de la antena o flagelo.
- Pedicelo.** Un tallo que soporta una estructura. En las antenas de los insectos corresponde al segundo segmento que sostiene al flagelo, basalmente se conecta con el escapo.
- Pedium.** Es la región central y sin vellosidades de la epifaringe de las larvas de los Scarabaeoidea (Coleoptera), ubicada entre *hapto-merum* y *haptolachus*, y delimitada lateralmente por las *pariae* derecha e izquierda.
- Pedogénesis.** En algunos insectos sus estados inmaduros (larvas o pupas) pueden producir huevos o crías vivas.
- Pedotecas.** Son estructuras parecidas a estuches que cubren las patas en las pupas.
- Pedunculado.** Que posee una estructura intermedia entre sésil y peciolada.
- Pedúnculo.** Estructura en forma de tallo que sirve de soporte a huevos, órganos u otras estructuras.
- Peine antenal.** En algunos adultos de Hymenoptera hace referencia al estrigilo.
- Peine de antena.** Son hileras de sedas situadas en el extremo proximal del tarso anterior, forman una estructura en forma de peine que se conoce como limpiador de antena en adultos de Hymenoptera.
- Peine de polen.** En abejas adultas (Hymenoptera: Apoidea) hace referencia a una estructura situada sobre el tarso posterior con la que se limpian las antenas.
- Peine.** Es una estructura saliente y estrecha, que esta dentada terminal o lateralmente.
- Peines.** En larvas de la familia Culicidae, ciertas sedas que se encuentran en la maxila en la parte superior y los utilizan para limpiarse los cepillos.

- Peines ambulatoriales transversales.** En insectos de la familia Diptera, es una hilera transversal de sedas presente en los segmentos V a VII que permite la locomoción de la larva.
- Pellets.** En las familias Kalotermitidae y Termopsidae, se les llama así a las heces secas en forma de prismas hexagonales.
- Pelo.** Formación tegumentaria alargada, cilíndrica y flexible.
- Pelos colectores.** Son sedas suaves, aplanadas, generalmente con figura de gancho, presentes en la parte de la lengua de algunos insectos pertenecientes al Orden Hymenoptera como son las de las abejas.
- Pelos gancho.** En adultos de Hymenoptera se denomina así a los pelos recolectores.
- Pelo perforador.** En Hymenoptera corresponde a la primera gonapófisis.
- Pene.** Órgano reproductor masculino el cual es intromitente, se encuentra al final del gonoporo y está dividido en falobase y edeago, término incorrectamente aplicado para el edeago.
- Penicili.** En abejas, se les llama así cuando a la hembra adulta se le forma un cepillito de ceda en la tibia posterior, la cual utiliza para espolvorear los componentes del recubrimiento de las cedas.
- Penicilo.** Conjunto o hilera de sedas finas; en algunas larvas de Coleoptera se ubican en la región mesobasal de la mandíbula.
- Pentaclorofenol.** Sustancia química que se utiliza para preservar la madera, se utiliza para el control de organismos del Orden Isoptera como son las termitas y para cuidar de los insectos barrenadores a los trozas cortadas, de igual manera, para protegerlas de la pudriciones por hongos.
- Pentámero.** Que está formado por cinco artejos; término que se aplica al número de tarsos en la patas de los insectos.
- Perfil.** Orientación del cuerpo, en la cual, en vista lateral, las líneas están orientadas al mismo tiempo en la aparte dorsal y ventral tanto anterior como posterior.

- Pericardio.** Membrana delgada que envuelve al corazón y que permite la unión de los músculos motores de las alas.
- Perineural.** Situado alrededor de un nervio, es una cavidad que rodea el sistema nervioso central.
- Periplasma.** Capa de citoplasma situada por debajo de la membrana vitelina en el huevo.
- Peripnéustico.** Se le llama así a un tipo de aparato respiratorio que presenta nueve pares de estigmas funcionales, un par protorácico y ocho abdominales.
- Periprocto.** Último segmento abdominal del organismo que contiene la abertura anal.
- Peristáltico.** Movimiento que realiza el intestino durante la digestión y cuya función es llevar los alimentos hacia la extremidad anal.
- Peritrema.** Es un esclerito que rodea al estigma.
- Peritrófica Membrana.** Es una membrana delgada que cubre el intestino medio y es permeable a los jugos digestivos y a los alimentos digeridos.
- Permanencia en el medio.** Término que se aplica en control biológico en donde el enemigo natural debe de permanecer en el área después de reducir el nivel de la plaga.
- Pernos aedagales.** En los himenópteros se le llama así a los parámetros.
- Phlebotera.** Término que hace referencia a Hymenoptera.
- Phoba (Plural: *phobae*).** En larvas de varios Scarabaeoidea (Coleoptera), es una estructura parecida a un fleco denso de sedas generalmente bífidas situadas en el margen posterior interno de la *paria* de la epifaringe.
- Phthisánero.** En hormigas de la familia Formicidae, se refiere a la pupa donde las alas se han eliminado y las patas, cabeza, tórax y antenas son abortadas debido a la extracción de los líquidos corporales de los estados larvales y semipupales por un ectoparásito del género *Orasema*.

Phthisergato. Hace referencia a una pupa que nunca se desarrollará como hormiga obrera adulta debido a que ha sido parasitada por un ectoparásito del género *Orasema*.

Phthisodinergato. Hace referencia a una pupa de hormiga soldado que nunca se desarrolla como adulto debido al parasitismo.

Phthisogina. En hormigas es una forma proveniente de una larva bajo las mismas condiciones de un Phthisánero.

Phylacobiosis. Tipo de simbiosis exhibida por hormigas del género *Camponotus*, la cuales anidan en las colonias de termitas sin que exista una rivalidad entre ellas.

Phyllum. Una de las divisiones del reino animal.

Figura 47. Aparato bucal en forma de pico o estilete de un insecto del Orden Hemiptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

- Picador.** Tipo de aparato bucal en los insectos donde las piezas funcionales se modifican como estiletes, y están adaptadas para poder introducirse en los tejidos, su función principal es succionar jugos e inyectar saliva (**Figura 47**).
- Pieza.** En los Hymenoptera, nombre que se le da a las partes que conforman el aparato bucal.
- Pieza bucal.** Cada uno de los apéndices que forman el aparato bucal de los insectos y cooperan en las funciones de ingestión.
- Pieza labial.** Placa esternal situada entre las láminas maxilares, por delante del esterno y articulada con él.
- Piezas bucales masticadoras.** Estructuras del aparato bucal conformadas por mandíbulas y adaptadas para la masticación.
- Piezas bucales protraídas.** Estructuras bucales que se originan en la región cefálica de la cabeza y poseen poca o ninguna asociación con el margen caudal.
- Piezas bucales ventrales retraídas.** Estructuras bucales que se originan en la región caudal de la cápsula cefálica.
- Pigidio.** Se refiere al último tergito visual del abdomen, en adultos de Coleoptera los últimos segmentos del abdomen que no están cubiertos por los élitros.
- Pigopodio.** Son los apéndices del décimo segmento abdominal de ciertas larvas, usados en la locomoción cuando las patas verdaderas están reducidas o ausentes.
- Pila de huevo-microlarva.** Conjunto de huevo y el primer estadio larval.
- Pilares mesocefálicos.** Las abejas de la familia Apoidea, en la pared de la cabeza anterior y posterior forman una abrazadera dos estructuras que son oblicuas y grandes, fuertemente esclerosadas.
- Pilífero.** Que lleva sedas gruesas, hace referencia a cada una de las pequeñas proyecciones laterales pilosas del labro en lepidópteros.
- Pilórica Región.** Parte anterior del proctodeo, donde desembocan los tubos de Malpighi.

Pilórica Válvula. Estructura situada en la región pilórica del proctodeo que comunica a éste con el mesenterio, con función reguladora.

Píloro. Abertura inferior del intestino medio, a través de la cual se comunica con el proctodeo.

Piloso. Que posee o está cubierto de vellosidades.

Pináculo. Área esclerosada y plana del tegumento de ciertas larvas, puede contener una o más sedas.

Pineno. Molécula volátil derivada de los terpenos que es usada como repelente de insectos.

Pinza (plural: pinzas). Estructuras que se encuentran en la punta del abdomen en el caso de algunos insectos, son utilizadas para la unión durante la cópula o para la defensa.

Pinza externa. En los himenópteros se llama así la unión del gonocoxito más el gonoestilete.

Pinza media. En los himenópteros corresponde al dígito.

Pinzas de cera. En abejas hace referencia a las estructuras que utilizan para cortar la cera.

Pinzas peneales. En algunos Hymenoptera se denomina así a estructuras de la genitalia, con flecos laterales.

Piojo. Nombre común de insectos del Orden Phthiraptera, generalmente son ectoparásitos de vertebrados.

Pipeo. Se denomina así al sonido que emiten las abejas reinas recién emergidas las cuales impulsa la conducta de las obreras en el enjambre.

Piqueta de cera. En las abejas de la familia Apidae se le nombra espina o espuela a una estructura situada en la pata media, que es utilizada para el removimiento de cera y polen del cuerpo que se encuentra en la parte ventral del insecto.

Placa. Área esclerosada que está delimitada por la pared del cuerpo.

- Placa anal.** En larvas de Lepidoptera, pieza que cubre a manera de escudo la parte dorsal del último urómero. En Lecaniidae (Hemiptera), un par de piezas triangulares situadas dorsalmente, una a cada lado del ano.
- Placa suranal.** En Ephemeroptera e Isoptera se le llama así al epiprocto; en Orthoptera es la placa supraanal.
- Placa basitibial.** En adultos de Aculeata (Hymenoptera), una proyección parecida a una escama situada al inicio de la tibia posterior; en la familia Apoidea, es una pequeña área plana, sin sedas que sobresale en la superficie dorsal de la metatibia.
- Placa de soporte.** En los himenópteros se le llama así al gonangulum.
- Placa epicraneal.** Estructura esclerosada que cubre la superficie dorsal de la cabeza de los insectos.
- Placa fontanela.** En las termitas es un región sobresaliente en la parte apical de la cabeza localizada en la fontanela.
- Placa fulcral.** En los himenópteros hace referencia al gonangulum.
- Placa humeral.** Esclerito anterior del ala.
- Placa lingual posterior.** Esclerito en la superficie posterior ventral de la glosa.
- Placa maxilar.** Lámina maxilar.
- Placa mesotrocantrinal.** Parte ventral del mesotórax que está inclinada hacia el metaesterno debajo de la base de las metacoxas y que es visible solo removiendo las mesocoxas.
- Placa multiporos.** En adultos de Chalcidoidea (Hymenoptera), estructura alargada en las antenas presente en los flagelómeros.
- Placa paragenital.** En las termitas es el esterno abdominal VIII.
- Placa parameral.** En los himenópteros se le llama así al gonocoxito.
- Placa pigidial.** En el Orden Hymenoptera en las familias Apoidea, Formicidae y Scoliididae, es un área generalmente plana, rodeada por una carina o línea y en algunas ocasiones se muestra como una proyección apical, se localiza en el sexto terguito abdominal en las hembras y en el séptimo terguito abdominal de los machos.

Placa subgenital. Último urosternito visible, cuando está extendido hacia atrás y cubre el aparato copulador en los machos, o el ovipositor en las hembras.

Placa supraanal. Es conocido como epiprocto o el penúltimo esternito.

Placa espiracular. En algunas larvas de dípteros, área esclerosada semidefinida donde se localiza la apertura del espiraculo y la cicatriz ecdisial.

Placas branquiales. Branquias abdominales aplanadas que se asemejan a las alas rudimentarias, común en ninfas de Ephemeroptera.

Placas cuadradas. En los himenópteros son los novenos hemiterguitos.

Placas externas. Hace referencia a los gonocoxitos del segmento abdominal VIII en Nipidae (Hemiptera).

Placas internas. En los himenópteros son las segundas gonocoxas.

Placas notales. Son áreas esclerosadas que se ubican en la región torácica dorsal, denominadas pronoto, mesonoto y metanoto.

Placas oblongas. En las avispa Aculeata son las segundas gonocoxas.

Placas parapodiales. En adultos de Isoptera y Diptera corresponde a los paraproctos.

Placas posteriores. En himenópteros son las segundas gonocoxas.

Placas subanales. Conjunto de placas esclerosadas situadas detrás del X segmento abdominal.

Plaga. Insectos que ocasionan detrimento a los bienes de las personas ya sea en plantas cultivadas, animales domésticos, granos almacenados, incluso en la salud de estas.

Plaga clave. Es la especie de insecto que hay que tener siempre en cuenta a la hora de realizar cualquier acción en un cultivo determinado. Generalmente, es la que tiene una mayor importancia económica y todos los años tiene poblaciones cuya densidad resulta nociva para un cultivo determinado.

Planidio. Primer estado larval aplanada de vida libre, generalmente son capaces de sostenerse erectas sobre su parte posterior y saltar para alcanzar a su hospedante.

- Plano sagital.** Plano de simetría que divide longitudinalmente a un organismo en dos partes iguales.
- Plano Sensorio o Sensilio.** Delgada placa tegumentaria que cubre una cavidad de la cutícula, cuya función es sensorial.
- Planta.** En larvas de lepidópteros se le llama así al lóbulo retráctil en el extremo de la propata abdominal en el que se sitúan los crochets.
- Planta-hormiga.** Especie de planta que contiene estructuras que sirven para alojar colonias de hormigas, también denominada mirmecófila.
- Plasma.** Área del citoplasma en el extremo posterior del huevo, que contiene gránulos polares, se observa al comienzo del desarrollo embrionario en algunos dípteros, coleópteros e himenópteros.
- Plastón.** Oviposición en la cual los huevos están agrupados.
- Plastrón.** En larvas de Myxophaga (Coleoptera), son estigmas modificados y adaptados para la respiración de especies acuáticas, situados en los segmentos abdominales I–VIII.
- Platyoptera.** Significa con alas planas y anchas, término utilizado para referirse a Isoptera, Psocóptera y Embiidina, actualmente obsoleto.
- Plegma.** Pliegue del *plegmatium* y *proplegmatium* de la epifaringe de las larvas de algunos Scarabaeoidea (Coleoptera).
- Plegmatium.** Par de áreas laterales plegadas, situadas en el borde de la epifaringe de las larvas de algunos Scarabaeoidea (Coleoptera).
- Pleometrosis.** En Formicidae, término que hace referencia a la fundación de un nido por múltiples reinas.
- Plerergado.** En Formicidae, obrera cuyo abdomen está distendido por la acumulación de alimentos.
- Plesiobiosis.** En Formicidae, término que hace referencia a la cercanía que existe entre dos o más nidos, en la cual existe poco o ningún contacto entre sus miembros.
- Pleura.** Parte lateral del tórax y abdomen, entre el tergo y el esterno.

Pleural. Relativo o relacionado con las pleuras.

Pleurito. Esclerito pequeño que se origina por la división de las pleuras.

Pleurón. Caras laterales de un segmento del cuerpo del insecto.

Pleuropodio. En los insectos, apéndices temporales situados en el primer segmento abdominal del embrión, que funcionan como órganos glandulares, en los cuales se produce una enzima que ayuda a disolver la cáscara del huevo para facilitar la emergencia de la larva.

Pliegue. Surco a doblez, generalmente de posición transversal.

Pliegue anal. Pliegue en el ala posterior, ubicándose en las regiones de la primera vena anal y el campo anal, presente en Mastotermitidae y Blattaria.

Pliegue claval. Pliegue en el ala delantera, anterior y paralelo a la primera vena anal, extendiéndose a la muesca anal claval en el margen del ala.

Pliegue dorsal. En la mayoría de Hymenoptera es un pliegue longitudinal mesal en el corion de cada gonapófisis IX, en machos es una continuación del ducto eyaculatorio.

Pliegue interesternal. Pliegue de la membrana intersegmental entre los esternos abdominales VII y VIII cerca del inicio del surco espermático que está presente en Isoptera.

Pliegue radial. En adultos de Hymenoptera, es un sistema de pliegues, situados en la parte distal del ala delantera.

Plumosa. Antena con numerosas setas largas que semejan una pluma, presente en dípteros y lepidópteros.

Población. Conjunto de individuos de la misma especie que comparten un mismo hábitat.

Pódeo. En los himenópteros hace referencia al pecíolo.

Podial. Región donde se insertan los apéndices locomotores.

Podilego. En abejas, organismo con estructuras especializadas en las patas para cargar el polen.

Podoteca. Parte de la envoltura de una pupa que cubre cada pata.

- Poecilocitares.** Son llamadas así a las avispas eusociales que edifican en ramas u otro tipo de soporte sus nidos cubriéndolos con un envoltorio.
- Poikilotermo.** Organismo cuya temperatura depende de la que exista en su ambiente.
- Poiquilogonia.** Polimorfismo que se observa en formas juveniles y no afecta la forma adulta.
- Polen.** Células germinales que se desarrollan en la antera de una planta y que contienen los gametos masculinos.
- Polenófago (= Polinífago).** Organismo que se alimenta de polen.
- Polieidismo.** Es la sucesión de diferentes formas en el desarrollo ontogenético.
- Poliembrionía.** Producción de muchos embriones en un solo huevo.
- Polietismo.** Se refiere a la división del trabajos en los individuos que pertenecen a una colonia.
- Polietismo edad.** Cambio regular de los roles de los miembros de la colonia a medida que envejecen.
- Polifilético.** Hace referencia al conjunto de organismos con dos o más subgrupos y que no incluye un ancestro común exclusivo.
- Polígamo.** Se dice de los machos que copulan con varias hembras.
- Poliginia.** En insectos sociales, se utiliza el término para referirse a que la colonia tiene más de una reina.
- Poliléctico.** En abejas, es la recolección de polen de diferentes flores.
- Polilla.** Mariposa pequeña de hábitos nocturnos, y generalmente de colores oscuros.
- Polímero, protopoda.** Tipo precoz de larva con segmentación abdominal completa, pero sin apéndices.
- Polimórfico.** Insectos que presentan diferencias morfológicas en el estado adulto.
- Polimorfismo.** Condición en la cual el insecto adulto tiene varias formas.
- Polimorfosis.** Tipo de hipermetamorfosis en la cual los estadios larvales, únicamente muestran diferencias morfológicas.

- Polineópteros.** Artrópodos que presentan un mayor número de tubos de Malpighi.
- Polipnéustico.** Larvas que poseen al menos ocho pares de estigmas funcionales.
- Polípoda.** Larvas de algunos insectos que poseen patas torácicas y abdominales, común en los lepidópteros.
- Polípoda, Fase.** Parte del desarrollo embrionario de los insectos donde presentan un par de apéndices en cada somito del cuerpo y los segmentos del abdomen están completamente diferenciados.
- Polyneoptera.** Linaje monofilético supuesto de Neóptera los cuales presentan los Órdenes existentes Plecóptera, Embiidina, Blattaria, Isoptera, Dermaptera, Orthoptera, Zoráptera y Phasmida, y algunos Órdenes ya extintos como Paraplecóptera, Prot-Orthoptera, Protelytróptera y superfamilias como Coloneurodea, Glosselytrodea, y Protoblattodea.
- Pompiloidea.** Superfamilia de las avispas en los cuales los adultos poseen un lóbulo que cubre el espiráculo del pronoto, cuya ala posterior se encuentra sin celda basal cerrada, y la parte inferior del lóbulo pronotal es redondeada.
- Poro frontal.** En las termitas, es la fontanela.
- Postanelo.** En los himenópteros es el cuarto segmento antenal y segundo segmento flajelar.
- Postcalcar.** En Symphyta es el borde proximal del diente; en Apocrita corresponde al aguijón.
- Postcornu.** En los ortópteros es el *lophus* y en larvas de algunos Symphyta que son taladradoras de madera, tallos o hierbas, es un apéndice caudal esclerosado.
- Postembrionario.** Etapa de la ontogenia que va desde los estados inmaduros hasta la madurez sexual.
- Postepistoma.** En himenópteros es la parte de la cabeza situada detrás del clipeo.
- Posterior.** Que se encuentra en el extremo trasero del cuerpo.

Postescutelo. En adultos de dípteros corresponde al postnoto o sub-escutelo.

Postgena. Parte inferior del occipucio, área latero-posterior de la cabeza por detrás de la gena.

Postnoto. Esclerito posterior del mesonoto y el metanoto detrás del escutelo.

Postoccipucio. Área estrecha que rodea el foramen mágnun; se encuentra separada del occipucio por el surco occipital.

Figura 48. Conjunto de huevos ovipositados por un insecto



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

- Postpecíolo.** En el Orden Hymenoptera de la familia Formicidae, corresponde cuando el individuo tiene un segundo segmento en la parte de la cintura.
- Postpecto.** Superficie inferior del metatórax, en himenópteros se forma por la fusión del esterno y la pleura.
- Postura mórbida de zánganos.** Tipo de enfermedad en la cual la reina copulada oviposita los huevos infértiles en celda para abejas obreras y estos darán origen a zánganos.
- Postura.** Huevo o conjunto de huevos ovipositados por un insecto (Figura 48).
- Postventrito.** En larvas de Carabidae (Coleoptera), par de estructuras esclerosadas situadas en la región esternal del abdomen, entre los hipoventritos y el ventrito.
- Pote de almacenamiento.** Contenedor elaborado de cera suave y utilizado como almacenador de alimentos en el nidos de las abejas eusociales.
- Pote de miel, olla de miel.** En Apidae (Hymenoptera), es una celda de cera individual que se utiliza para el almacenamiento de miel.
- Preapical.** Se encuentra ubicado poco antes del ápice.
- Predador (= Depredador).** Organismo que captura a sus víctimas para alimentarse (Figura 49).
- Preesclerito.** Parte anterior de un esclerito abdominal bien diferenciado, separado del resto del esclerito por una cresta.
- Preescudo.** Parte anterior del mesonoto o metanoto, situado entre la sutura antecostal y la sutura preescutal.
- Preestigma.** Ápice sobresaliente y esclerosado con una o varias venaciones, situado en el borde del ala anterior, en la base de la muesca costal y cerca del estigma.
- Preimago.** Corresponde al último estado juvenil.
- Prelabio.** Parte distal del labio, que se une al postlabio mediante el surco labial, se conforma por el prementón, la lígula y los palpos.

Figura 49. Insecto depredador del Orden Neuroptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Prementum. Esclerito labial que se une en la base con el mentum y en su parte apical se encuentran las glosas, paraglosas y palpos.

Prensa de polen. En las abejas, una estructura proximal situada en el basitarso de las patas traseras, utilizado para depositar el polen dentro de la cesta de polen que se localiza en la superficie externa de la tibia.

Prensil. Capacidad que poseen algunos apéndices articulados para sujetar otro organismo.

Preoral Cavidad. Espacio delimitado por el labro y los apéndices bucales.

Preoviposición. Tiempo relativo de algunas hembras antes de iniciar la puesta de huevos.

Prepecto. Esclerito marginal anterior de las áreas esternopleurales de un segmento delimitado por una sutura transversal continua, a través del esterno y epiesterno.

Prepucio. Membrana externa que cubre el pene.

- Prepupa.** Estadio quiescente, morfológicamente distinto y que ha experimentado una muda prepupal, común en algunos Mycteridae (Coleoptera).
- Presa.** Animal del cual se alimentan los depredadores.
- Presepio.** En larvas de hormigas (Formicidae: Camponotini), un hundimiento en la superficie ventral de algunos somitos abdominales anteriores.
- Presión de selección.** Es cualquier factor ambiental que propicia la supervivencia diferencial de los individuos que portan alelos distintos de un mismo sitio génico.
- Presoldado.** En termitas, se le denomina a un estado intermedio entre larva o ninfa y a la forma definitiva del soldado maduro.
- Pretarsales.** Estructura de la pata antes del tarsómero.
- Pretarso.** Parte terminal del tarso que lleva las uñas y a veces otras estructuras asociadas.
- Primera celda discoidal DC 1.** En adultos de Hymenoptera, celda cerrada situada en la parte media del ala detrás de Rs + M.
- Primera gonapófisis.** En himenópteros, es la volsella.
- Primera nervadura apical interna.** En himenópteros adultos, la segunda rama corta de la cubital anterior (Cu2) que se extiende hasta la primera vena anal (1A).
- Primera nervadura transversal submarginal.** En himenópteros adultos, es parte de la vena media (M) y la vena transversal radio-medial.
- Primeras válvulas.** En los insectos del Orden Thysanóptera, son estructuras de la parte inferior del ovopositor parecidas a hojas, que corresponde a las primeras gonapófisis.
- Probóscide.** Estructura bucal modificada que sirve para picar y/o succionar.
- Procerco.** Par de tubos cortos, cónicos y unisetosos presentes en el segmento abdominal VIII de coleópteros acuáticos.

Procesionaria. Comportamiento de algunos lepidópteros en su fase de larva en la cual se trasladan en hilera o procesión y también por sus nidos en forma de bolsas blancas que se observan en las ramas de los pinos.

Proceso. Estructura que sobresale en la superficie del cuerpo.

Proceso accesorio de la antena. Estructura secundaria que se origina de la porción distal del artejo antenal II, se le llama también proceso suplementario, papila táctil o apéndice sensorial.

Proceso articular. En pulgas, se le llama así al telómero; mientras que, en los himenópteros es el ramo dorsal.

Proceso mediano. En himenópteros, es una línea media en el cuerpo del insecto situada regularmente en el abdomen o tórax.

Proceso metaesternal. Se le llama así a un par de proyecciones cuticulares situadas en el alitrongo posteroventral.

Proceso subpeciolar. Proyección ventral en el tallo u hoja, varía en forma y tamaño, algunas veces ausente.

Proceso suranal. En larvas de Symphyta, estructura esclerosada situada en medio del lóbulo suranal.

Procidencia. En algunos himenópteros Symphyta, una ranura en el tergo abdominal VIII bajo la cual las gonapófisis están evertidas.

Proctiger. Se le llama así a la papila preanal que contiene el ano.

Proctodeo. Última parte del tubo digestivo que termina en el ano, también llamado intestino posterior.

Proctotrupoidea. Superfamilia perteneciente al Orden Hymenoptera, que contiene adultos con una sola espuela en la tibia posterior, ala posterior sin celdas cerradas, con pronoto lateral verticalmente ranurado para la recepción del fémur anterior, con lóbulo que cubre el espiráculo del pronoto.

Procurvo. En vista dorsal, un tipo de curvatura de los ojos, en la cual los laterales están más adelantados que los medios.

Procutícula. Es la capa recién formada de la cutícula que aún no se ha diferenciado en las tres capas que constituyen la cutícula.

- Proepímero.** Esclerito posterior presente en la pleura del protórax, separado del proepisterno por la sutura pleural.
- Proepisterno.** Esclerito anterior de la pleura del protórax separado del proepímero por la sutura pleural.
- Proesterno.** Esclerito ventral del protórax entre las propleuras. Parte ventral del protórax.
- Proestigma.** En himenópteros es el pteroestigma.
- Proestilo.** Hace referencia a un par de apéndices más o menos alargados y vermiformes que existen en la región distal del segmento abdominal X de coleópteros acuáticos.
- Progenéticos.** Insectos que presentan metamorfosis completa.
- Progenie.** Miembros inmaduros de una colonia que procrea una pareja de insectos, incluyendo huevos, ninfas, larvas y pupas.
- Progenie de tiza.** Enfermedad provocada por un hongo *Ascosphaera apis* a los estados larvales de las abejas provocando la muerte.
- Prognata.** Se les llama así a los insectos que tienen la cabeza orientada de forma horizontal en un mismo plano con el cuerpo y con las piezas bucales dirigidas hacia delante.
- Progoneado.** Insectos en los cuales la abertura genital se localiza en alguno de los segmentos abdominales.
- Promesonoto.** Fusión del pronoto y el mesonoto, y no se aprecia la sutura promesonotal.
- Prominencia subalar.** Área sobresaliente debajo de la inserción del ala en el mesoepisterno, está presente en algunos himenópteros adultos.
- Proninfa.** En Odonata, Orthoptera, Blattaria, Mantodea y Aphididae, la ninfa recién eclosionada, posee una cobertura brillante de quitina, es un estadio de muy corta duración.
- Pronope.** Orificio en la región mediodorsal del pronoto presente en la familia Zelinae (Hymenoptera: Braconidae).
- Pronotal.** Relacionado con el pronoto.

- Pronoto.** Esclerito dorsal del protórax, siendo el primer segmento del mesosoma.
- Propata.** Apéndice par, hueco y cilíndrico, situado en los segmentos abdominales y utilizado para la locomoción.
- Proplegmatium.** Estructuras pareadas laterales y plegadas, ubicadas internamente por delante del *plegmatium* presente en larvas de escarabeidos.
- Propleura.** Conjunto de escleritos laterales situados en el protórax.
- Propnéustico.** Tipo de larva que se caracteriza por poseer un único par de estigmas protorácicos.
- Propodeo.** En adultos de Apocrita (Hymenoptera) corresponde al primer tergo abdominal, fusionado con el metanoto y con cada metapleura del tórax, y unido al resto del abdomen en forma angosta y flexible.
- Propodito.** Penúltimo segmento de un apéndice de los artrópodos, corresponde al tarso en insectos.
- Propóleo.** Ceras y resinas colectada por abejas para utilizarla en el sellado de grietas en la colmena.
- Propupa.** En Thysanóptera y machos de Coccoidea, se denomina así al segundo o tercer estadio de desarrollo.
- Prosterno.** Esclerito ubicado en la región ventral del protórax.
- Protáptera.** Forma hipotética, probablemente cilíndrica del ancestro de los miriápodos y de los insectos.
- Protegida Pupa.** Pupa encerrada en alguna estructura protectora.
- Protetelia.** Metamorfosis anormal que provoca la aparición de formas intermedias entre ninfa y adulto o entre larva y pupa.
- Protocerebro.** Una de las tres partes del cerebro, formado por la fusión de los ganglios del segmento óptico y constituye la parte más grande del cerebro.
- Protodictadigina.** En la familia Dorylinae (Formicidae), es un hembra intermedia entre ergatoide y dictadiigina fértil.

Protopoda larva. Se refiere a un estado de desarrollo inmaduro donde la larva aun no desarrolla las patas o no están diferenciadas completamente.

Protoracicotropina. Hormona secretada por las células neurosecretoras del cerebro.

Protórax. Segmento torácico anterior, conformado por el pronoto, la propleura y el proesterno.

Prototelia. Condición de las larvas de insectos holometábolos que muestran metamorfosis anormal debido a la insuficiencia de hormona juvenil, lo que provoca la aparición de algunos caracteres del adulto.

Prototélico. Relacionado con prototelia.

Protrocantino. En larvas de Trichoptera, estructura situada anteriormente en la base del primer apéndice.

Protuberancias caudales. En larvas de la familia Nematinae dentro de los himenópteros se le llama así a un par de protuberancias cónicas situadas en el margen posterior del terguito encima del lóbulo.

Proventrículo. Se encuentra en el estómago medio y el buche denominada abomba muscular.

Proximal. Región próxima al cuerpo o a la base de un apéndice.

Psammoforo. En adultos de Formicidae que habitan en zonas desérticas, se denomina así a una serie de sedas largas, curvas y endurecidas en forma de cesta que se utilizan para transportar granos de arena.

Pseudocelos. Pequeños órganos sensoriales, aproximadamente circulares alineados sobre los tergos torácicos y abdominales de algunos colémbolos.

Pseudoceps. En himenópteros, es la fusión del raquis distal más la tégula.

Pseudocercos. Protuberancia caudal en larvas de Coleoptera y Symphyta (Hymenoptera).

- Pseudoergato.** Casta de Isoptera, que se compone por individuos que han experimentado mudas no diferenciales, forman parte de las obreras, pero tienen la capacidad de mudar y de crecer en otras castas dentro de la colonia.
- Pseudogermen.** Fragmento multicelular liberado en el hemocelo del hospedante por los parasitoides de Braconidae (Hymenoptera) durante la eclosión.
- Pseudogina.** En hormigas, un individuo sin alas que mezcla el tamaño y el gáster de una obrera con caracteres torácicos de la reina.
- Pseudometabolía.** Tipo de desarrollo hemimetábolo en la cual existe poca diferencia entre el inmaduro y el adulto.
- Pseudomola.** Hace referencia a una falsa mola.
- Pseudomonas.** Género de bacterias fitopatógenas.
- PseudoNeuroptera.** Nombre que se le denomina a un antiguo taxón de insectos con alas de múltiples venas y de metamorfosis incompleta.
- Pseudonido.** Material que se utiliza para la construcción de los nidos de la especie del género *Bombus* (Hymenoptera), este material a menudo se localiza alrededor de la entrada de los nidos.
- Pseudopupa.** Forma larval que se encuentra en estado quiescente.
- Pseudosésil.** Que tiene el abdomen muy cercano al tórax que parece que no se mueve.
- Pseudosoldado.** En termitas, es un presoldado.
- Pseudoobrero.** En termitas se denomina así a un pseudoergato.
- Pseudopodo.** Apéndice ventral par o impar, de función locomotora presente en algunas larvas.
- Pterergato.** En Formicidae una forma poco común de obreras que presentan rudimentos alares.
- Pterigógeno (= Pterigota).** Que tienen alas.
- Pternotorma.** En la epifaringe de Scarabaeoidea (Coleoptera), estructura esclerosada curva situada en el extremo interno de la *laeotorma* y a veces de la *dexiotorma*.

Pterodinerгато. Individuo de la casta nominado soldado de la familia Formicidae que presenta alas vestigiales.

Pteroestigma. Se encuentra en las alas anteriores y posteriores de algunos insectos, en el margen anterior del ala en una celda pigmentada cerca de atrás de la vena R1 en el ápice, propiciando por inercia el movimiento del ala en el vuelo.

Pteroteca. Hace referencia a la cubierta que protege las alas en las pupas.

Pterotórax. Unión del protórax y mesotórax en insectos alados.

Pterygota. Grupo de insectos alados o secundariamente ápteros.

Púa aguijón. Subdivisiones presentes en la gonapófisis VIII, en Apocrita (Hymenoptera).

Pubescencia. Capa densa de sedas cortas que cubre alguna parte del cuerpo de los insectos.

Pubescente. Que presenta pelos o sedas.

Puente basal. En los himenópteros, se le llama así a la conexión de las válvulas del pene.

Puente dorsal del ovopositor. En los himenópteros, corresponde al noto.

Puente dorsal gonocoxal. En los himenópteros, es la conexión basal esclerosada entre los gonocoxitos en el dorso.

Puente genal. En algunos adultos de Hymenoptera, conexión posterior al labio que se forma por la fusión de las genas.

Puente postgenal. En algunos adultos de Hymenoptera, conexión ventral de la cabeza que se forma por la fusión de las genas.

Puente supraneural. En las abejas, son los endoesternitos fusionados.

Puente volsellar. En los himenópteros, es la unión entre las bases de las volsellae.

Puentes gonocoxales. En los himenópteros, es la unión esclerosada basal entre los gonocoxitos.

Puesta. Huevo o conjunto de huevos ovipositados por un insecto.

Pulga. Nombre común para los insectos pertenecientes al Orden Siphonáptera, los cuales no tienen alas, son de cuerpo pequeño y aplanado lateralmente, con patas largas y robustas adaptadas para saltar. El aparato bucal está modificado para perforar y chupar, son ectoparásitos de aves y mamíferos, y pueden ser vectores de algunas enfermedades.

Pulgón. Nombre común para los miembros de la familia Aphididae. Son insectos de cuerpo blando de forma piriforme, poseen antenas de 4 a 6 segmentos, tres ocelos, tarsómero basal pequeño; al final del abdomen los áfidos presentan dos sifones o cornículos, pequeños apéndices erectos de posición dorsal que apuntan hacia atrás o hacia arriba, a través de los cuales liberan sustancias que repelen a sus depredadores naturales.

Pulvilo. Lóbulo lateral par del pretarso de algunos insectos, situado por debajo de las uñas.

Punteado. Que tiene muchos puntos o ligeros hundimientos, como los élitros de ciertos escarabajos.

Puntiagudo. Estructura que termina en punta larga.

Punto. Depresión pequeña en la superficie de la cutícula, en la cual frecuentemente se inserta una seda.

Punto o mancha medio-dorsal. En algunas termitas, es una región chica que no contiene pigmentación o colores claros situada alrededor de la fontanela.

Puntuación. Una zona o área que conjunta una serie de puntos.

Puntuado. Constituido por orificios o puntos finos.

Pupa. Estado quiescente del desarrollo de los insectos holometábolos, intermedio entre larvas y adultos, generalmente inmóvil (Figura 50).

Pupa adéctica. Tipo de pupa en la cual las mandíbulas no son funcionales.

Figura 50. Estado pupal de un insecto del Orden Lepidoptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Pupa coarctata. Tipo de pupa común en Cyclorrapha (Diptera), la cual se encuentra protegida por la exuvia endurecida del último estadio larval denominado pupario.

Pupa déctica. Tipo de pupa que posee mandíbulas funcionales, las cuales utiliza para romper la cámara pupal durante la eclosión.

Pupa exarata. Tipo de pupa en la cual los apéndices y alas no están unidos al cuerpo y el abdomen posee ligera movilidad.

Pupa farada. Tipo de pupa en la cual las estructuras son visibles a través del tegumento.

Pupa obtect. Tipo de pupa donde las alas y algunos o todos los apéndices están adheridos al cuerpo.

Pupal. Hace referencia al estado de pupa.

Pupar. Condición de pasar del último estado ninfal al estado de pupa.

Pupario. Envoltura más o menos endurecida que cubre y protege al estado de desarrollo pupal, que está constituida de seda hilada.

Pupíparo. Organismo que deposita larvas desarrolladas que empupan de inmediato.

Pupívoro. En Hymenoptera, se denomina así a un organismo que se alimenta de pupas.

Pwaingyet. Se le nombra comercialmente así al cerumen de la abeja (*Trigona laeviceps*) sin aguijón de la India.

Pygoestiletes. En adultos de Hymenoptera, hace referencia a los cercos de un solo segmento.

Pythium. Género de hongos Oomicetos fitopatógenos importantes especialmente en suelos.



- Queenright.** Se refiere a una reina funcional que está presente en una colonia de abejas (Apidae).
- Quelado.** Término que hace referencia a las patas o algunos apéndices bucales cuando tiene forma y función de pinza.
- Queta.** Estructura quitinosa parecida a un pelo o seda.
- Quetoparia (plural *chaetopariae*).** En larvas de Scarabaeoidea (Coleoptera), región interna de la *paria* cubierta con sedas.
- Quetotaxia.** En Diptera, arreglo y nomenclatura de las sedas o espinas de cualquier parte del tegumento.
- Quiescencia.** Detención de la actividad vital de los artrópodos debido a factores ambientales desfavorables.
- Quilla.** Saliente lineal de borde cortante en la superficie tegumentaria.
- Quitina.** Polisacárido de naturaleza nitrogenada que forma parte del exoesqueleto, el caparazón y los élitros de los insectos, es muy resistente e insoluble en agua, alcohol, ácidos, sales y enzimas de mamíferos.

R

Rabdoma. Línea fotosensible que se localiza en el centro de las células de la retina.

Radiación adaptativa. Procesos evolutivos de reproducción de las especies y toman distintos nichos.

Radial o radio o R. Es una de las venas principales de las alas ubicada por detrás de la subcostal y por delante de la media; suele estar ramificada.

Radial Nervadura. La tercera y generalmente la más gruesa nervadura del ala.

Radial. Relativo o perteneciente al radio.

Radícula. En adultos de Hymenoptera con antenas geniculadas, base angosta del escapo de la antena que se articula con el torulus.

Radix (plural radices). En adultos de Hymenoptera, segmento basal del gonopodo.

Radix forcipitis. En himenópteros hace referencia al gonocoxito.

Raedor. Aparato bucal propio de los trips que se caracteriza por la asimetría de las partes que lo integran, esta modificado para raspar los tejidos vegetales tiernos y aspirar los líquidos que emanan.

Rastrillo. En adultos de la familia Apoidea, es una hilera de espinas situadas en la tibia trasera por todo del margen apical, que se utiliza para retirar el polen de la pata trasera opuesta.

Rama. En la filogenia de los grupos las especies de interés se encuentran en los extremos de las líneas a las que consideramos las ramas del árbol filogenético.

Rama exterior del estipe. En los himenópteros, es el gonoestilete.

Ramas de las primeras válvulas. En los himenópteros, es un segmento basalmente delgado en la primera gonapófisis.

Ramas de las segundas válvulas. En Hymenoptera, es una sección basalmente delgada en la segunda gonapófisis.

Ramas de las válvulas. En Hemiptera, áreas esclerosadas que conectan las gonapófisis a los gonocoxitos y a la pared del cuerpo.

Ramellus. En las alas delanteras de algunos himenópteros, muñón distal de las venas medias cuando están incompletas.

Ramus. División de algún apéndice en forma de rama.

Ramus dorsal. En himenópteros, estructura dorsal que recorre la longitud de un gonopodo y lo une basalmente al gonocoxito.

Ranura, surco, hendidura. Marca lineal en algún esclerito.

Ranura surco espermática. En termitas, es una ranura dorsal del vestíbulo que va de la apertura externa del conducto espermatecal hacia la parte posterior, o, a veces hasta las glándulas accesorias.

Ranura surco supraalar. En adultos de Hymenoptera, ranura que se ubica justo por encima de las bases de las alas.

Rapaz (Raptora). Tipo de pata propia de insectos depredadores que sirve para atrapar presas.

Raptorial. Apéndice adaptado para la captura de presas.

Raquis. En los himenópteros, estructura a lo largo del ramus ventral de cada gonapófisis IX.

Raquis proximal. En himenópteros, es la porción del raquis sobre cada gonapófisis que permanece unida al ramo ventral en las bases de los gonopodos proximales al final del noto.

Raspadores. Organismos herbívoros-detritívoros que se alimentan de partículas orgánicas finas adheridas al sustrato y que utilizan un aparato bucal de tipo raspador para esta función.

- Raster.** En larvas de Scarabaeoidea (Coleoptera), superficie ventral del último segmento abdominal con presencia de sedas y espinas dispuestas en patrones definidos.
- Reacción de luz brújula.** En Formicidae, la habilidad para desplazarse en línea recta manteniendo los rayos del sol con relación a la retina del ojo en una posición definida.
- Reborde.** Borde de un esclerito o segmento delimitado por un surco delgado.
- Receptáculo antenal.** Liger o hundimiento situado detrás del clípeo a través del cual el escapo se articula con la cabeza.
- Receptáculo seminal.** Repliegue tegumentario sin conexión directa con los oviductos, que tiene la función de recoger el semen del macho durante la cópula.
- Recto.** Parte final del proctodeo que desemboca en el ano.
- Recumbente.** Dícese de las sedas o escamas situadas de forma paralela a la superficie del cuerpo del insecto.
- Recurrente, Nervadura.** En los himenópteros, una o dos nervaduras que se originan en el margen inferior de una de las celdas sub-marginales.
- Recurvo.** En vista dorsal, tipo de curvatura de una estructura.
- Región frontoparietal.** En larvas de Symphyta (Hymenoptera), es la región dorsal del epicráneo situada en la región lateral de las suturas laterales.
- Regla de Dzierson.** Regla para determinar la proporción de machos y hembras entre los insectos eusociales, donde se supone que los huevos fertilizados originan hembras y los huevos no fertilizados originan machos.
- Regla de Emery.** Regla que supone una relación filogenética entre especies de parásitos eusociales y sus hospedantes.
- Reina.** En insectos sociales es una hembra fértil.
- Reina dictadiforme.** Reina poco común, presente en Aenictinae, Ecitoninae y Dorylinae.

- Reina substituta.** En termitas, una hembra reproductora suplementaria.
- Remetabolía.** Desarrollo postembrionario típico de los tisanópteros.
- Remigio.** Parte del ala que abarca desde el borde anterior hasta el pliegue vannal.
- Reniforme.** Dícese de toda aquella estructura con forma de riñón.
- Repertorio conductual.** Serie de conductas realizadas por individuos, castas o especies
- Repleta.** En Formicidae, un individuo cuyo buche está grandemente distendido conteniendo alimento líquido.
- Reproductor complementario.** En termitas, organismo que reemplazan al rey o la reina, en caso de que ocurra la muerte de alguno de ellos.
- Reproductor de primera forma.** En termitas, es el reproductor primario.
- Reproductor de segunda forma.** En termitas, en un reproductor ninfoide.
- Reproductor de tercera forma.** En termitas, es un reproductor ergatoide.
- Reproductor linfoide.** En termitas, es un suplementario reproductor o de reemplazo.
- Reproductor neoténico.** En termitas, es un término aplicado a los organismos que son reproductores secundarios cuando hay pérdida o muerte de la pareja real.
- Reproductor primario.** En termitas, es el organismo fundador de colonia.
- Reproductor secundario.** En termitas, es el reproductor ninfoide.
- Reproductor suplementario.** En termitas, es un individuo ninfoide o ergatoide.
- Reproductor terciario.** En termitas, es un reproductor ergatoide.
- Repuesta de evacuación por inundación.** En insectos sociales, es la salida de los miembros de la colonia por inundación del nido.
- Repugnatorias, Glándulas.** Son glándulas que producen sustancias malolientes o hediondas que se utilizan como mecanismo de defensa.
- Re-reinado natural.** En el género *Bombus* es cuando muere la fundadora y entra una nueva reina de la misma especie a la colonia.

- Reservorio.** Bolsa de almacenamiento de esperma en el bulbo copulador del macho.
- Residuo cero.** Minimizando el uso de plaguicidas para el control de plagas.
- Resurgencia (plaga).** Evento dado por un uso inadecuado de plaguicidas en donde las plagas vuelven a infestar el cultivo tratado.
- Reticulado.** Con forma de red.
- Retina.** Estructura del ojo compuesto conformada por el conjunto de células de los omatidios, con función fotorreceptora.
- Retináculo.** Estructura fija con dientes, situada en el margen mesal de la mandíbula, presente en algunas larvas de Coleoptera; en adultos de Lepidoptera, hace referencia a un conjunto de escamas especializadas unidas a la parte basal de las alas delanteras, a la cuales se engancha el frenulo para producir el acoplamiento de las alas.
- Retráctil.** Que puede ser retraído en reposo, escondiéndose, o adosándose a la superficie del cuerpo.
- Retromorfosis.** Reversión ontogenética de las condiciones modificadas de la larva a las estructuras primitivas del adulto, es decir, sustitución de una forma (larva) por la otra (adulto) y no propiamente una conversión de la larva en adulto.
- Rey.** En termitas, es el procreador primario, generalmente áptero.
- Rey substituto.** En termitas, es un procreador suplementario.
- Rhachis distal.** En los himenópteros, es la parte de los rhachies situada en la región distal de las gonapófisis, que no están fusionados entre sí.
- Rinario.** En odonatos, es el anteclípeo; en la familia Aphididae, es un sensorio primario; en la familia Chalcidoidea una placa con múltiples poros.
- Rincóforo.** Miembros de Coleoptera que tienen la cabeza prologada en forma de pico.
- Rizófago.** Organismo que se alimenta de raíces (Figura 51).

Figura 51. Insecto con hábitos alimenticios rizófagos del Orden Coleoptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

RNA. Se define como Ácido Ribonucleico, polímero de cadena simple.

Rostral. Relativo o perteneciente al rostró.

Rostro. Conjunto de apéndices bucales que forman una estructura generalmente cilindro-cónica, envueltos por el labio; este puede estar articulado y constituido por varios artejos.

Rostro tubular. Formado por piezas bucales elongadas.

Rudimentario. Que es imperfectamente desarrollado.

Ruptor ovi. Estructura esclerosada situada en la parte dorsal del cráneo en las larvas que se utiliza para rasgar la cubierta externa del huevo.

Ruptura costal. En dípteros, es el debilitamiento de las costas.

Saco de aire. En los insectos se trata de la porción dilatada de la tráquea.

Saco de cría. Es una enfermedad ocasionada por un virus en larvas de abejas, que afecta las células del cuerpo graso y provoca muerte de larvas al interior del pupario.

Saco de veneno. Es un depósito con figura de un saco, que contiene veneno.

Sagita. En Hymenoptera, corresponde a la volsella o a un parámero.

Saliencias locomotoras. Estructuras sobresalientes intersegmentales transversales ventrales o dorsales, presentes en Diptera.

Salival, Canal. En especies del Orden Hemiptera se trata del tubo en posición ventral formado por la unión de las cerdas maxilares y por el cual desciende la saliva. En especies de Diptera se trata de un tubo en el interior de la hipofaringe que comunica la jeringa salival con el exterior.

Salival, Jeringa. Es la estructura derivada del salivario de algunos insectos, que recibe la saliva mediante el canal salival y la impulsa a través de otro conducto hacia afuera, generalmente se encuentra presente en Diptera y Hemiptera.

Salivales, Glándulas. También conocidas como glándulas labiales, se trata de glándulas que se extienden hacia adelante y se unen en un ducto común que se abre cerca de la base del labio o de la hipofaringe.

Salivario. En los insectos se trata de la porción inferior de la cavidad preoral, situada entre la hipofaringe y la cara interna del labio y la cual termina en las glándulas salivales. En algunos insectos puede estar transformado en una jeringa salival.

Saltador. Como su nombre lo indica se trata de cualquier apéndice del insecto que está adaptado para poder realizar saltos; por ejemplo, las patas posteriores de algunos insectos (**Figura 52**).

Figura 52. *Epitrix* sp. insecto saltador del Orden Coleoptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Sangre. En los insectos a la sangre se le conoce como Hemolinfa, es un fluido contenido dentro del cuerpo, que está constituido de una porción líquida, que corresponde al plasma y por hemocitos.

Saprobíotico o Saprófitas. Se define como todo aquel organismo que vive o habita en sustancias en proceso de descomposición o descompuestas.

Saprófaga(o). Organismo que se alimenta de residuos vegetales y animales en diferente grado de descomposición.

Sarcolema. También denominada Membrana de Krause, se trata de una envoltura elástica que rodea las fibras musculares de los insectos.

Sarhothrum. En adultos de Apoidea (Hymenoptera), “basitarsus” de la pata trasera.

Sarna. Enfermedad que se da principalmente en los animales domésticos, es causada por el ácaro llamado *Sarcoptes scabiei*. En el ser humano a esta enfermedad se le conoce como escabiosis.

Savia. Es un líquido que se mueve o transporta por los tejidos de conducción de las plantas, principalmente a través del xilema y el floema.

Scolioidea. Superfamilia perteneciente al Orden Hymenoptera la cual incluye a la familia Scoliidae, que posee adultos ápteros (machos y hembras), con lóbulo pronotal que llega hasta la tégula, antena no geniculada, ala delantera con celda marginal cerrada y la cuarta parte o más, distal, de las membranas del ala, longitudinalmente estrioladas, con una apariencia densamente corrugada.

Scolopophoro. Masa fusiforme que está fija al tegumento, y una de sus principales funciones es servir como auditiva.

Scutoprescutum. En adultos de Hymenoptera, lóbulo mediano meso-escutal.

Sector radial. Porción de la vena radial entre la primera bifurcación y las ramas 2 y 4 o toda la rama posterior.

Seda o seta. Proyección del cuerpo de naturaleza quitinosa con apariencia de un pelo o cerda.

Seda, Glándulas de. Corresponden a las glándulas cuya función es la producción de seda y se encuentran presentes en larvas de Lepidoptera y Trichoptera.

Seda astada. Seda que tiene el extremo distal dilatado en forma de lanza.

Seda asteriforme. Este tipo de seda tiene la forma de una estrella, de ahí su nombre.

Seda capitada. Tipo de seda con el extremo distal dilatado en forma de cabeza redondeada.

Seda clavada. Como lo indica su nombre este tipo de seda tiene el extremo distal con forma de clava.

Seda espatulada. Este tipo de seda tiene el ápice dilatado y está gradualmente atenuada hacia la base.

Seda farpada. Los bordes de esta seda están recortados en forma de farpas irregulares.

Sedas guardianas. Se trata de un tipo de seda que protege el orificio de la glándula metapleurale.

Seda plumosa. Este tipo de seda es amplia y se encuentra cubierta de pequeños vellos.

Seda táctil. La característica principal de esta seda es que está asociada con una sensila mecanorreceptora.

Segmentación. Ocurre cuando se divide un cuerpo o una estructura y cuyas partes resultantes son más o menos iguales.

Segmentado. En artrópodos, hace referencia a que está dividido en segmentos.

Segmento. División del cuerpo del insecto que se subdivide por uniones o articulaciones.

Segmento de Latreille. En adultos de Apocrita (Hymenoptera), propodeo.

Segmento mixto. Parte del estómago medio que se alarga hacia el posterior, esto sucede en los insectos de la familia Termitidae del Orden Isoptera.

- Segmentos peciolares.** En adultos de Formicidae (Hymenoptera), pedicelo.
- Segunda celda costal.** En adultos de Symphyta (Hymenoptera), se refiere a la celda subcostal.
- Segundas gonapófisis.** Corresponde a la gonapófisis del segmento abdominal, en Hymenoptera, son los parámetros.
- Segundas valvíferas.** En el Orden Phasmida, es el esclerito basal de las válvulas interiores y superiores; en Grylloidea (Orthoptera), especialización de la porción basal de las válvulas posteriores; en Embiidina, una solapa esclerosada, más allá del margen caudal del esterno; en Heteroptera (Hemiptera), gonocoxitos del segmento abdominal.
- Segundas válvulas.** En Isoptera y Orthoptera, válvulas internas; en Psocoptera, válvulas dorsales.
- Semaforonte.** Grupo de insectos, cnidarios y otros organismos considerados a lo largo de determinado período de su vida en que presentan la misma estructura general.
- Semiacuático.** Que habita en lugares húmedos o parcialmente en el agua.
- Semioquímico.** Compuesto químico que sirve para que los organismos se comuniquen entre sí.
- Semipupa.** Se conoce así al estadio larval anterior a la fase de pupa, y se encuentra entre la larva activa y la pupa verdadera, se observa en insectos con hipermetamorfosis.
- Semivoltinas.** Se refiere a algunas especies de insectos que requieren más de un año para completar su ciclo de vida.
- Sendero exploratorio.** Se refiere a un camino más o menos continuo y con olor que colocan las hormigas obreras y comúnmente es utilizado como un tipo de comunicación.
- Seno Dorsal.** Es la parte del hemocoele que se encuentra ubicado encima del diafragma dorsal de los insectos.
- Sensila o Sensilia.** Un órgano capaz de detectar estímulos externos.

Sensilia linearea. En adultos del Orden Hymenoptera de la superfamilias Chalcidoidea se le conoce como placa sensilia multiporosa.

Sensilia placoides. Parte sensorial prolongada con figura de placa.

Sensillum longitudinal. En adultos de Chalcidoidea (Hymenoptera), placa con múltiples poros.

Sensores. Estructuras del cuerpo de un insecto con receptores sensitivos.

Septula (plural septulae). En larvas de Coleoptera, designa un área alargada, estrecha y glabra del *raster*, ubicada entre un *palidium* transversal y la base del lóbulo anal inferior, o entre un par de *palidia* dispuestos más o menos longitudinalmente (paralelas u oblicuas, convergentes o divergentes).

Serialmente dentada. Se refiere a la mandíbula extendida con una serie ininterrumpida de dientes.

Sericos. Es la abertura que conduce a las glándulas de seda, en larvas de Hymenoptera.

Serrada. Dentada a lo largo del borde como una sierra, antena serrada.

Serrífero. Que tiene un ovipositor semejante a una sierra.

Sérrula. Se refiere a una lámina dentada de tamaño pequeño ejemplo dientes de tipo sierra o la estructura de un aguijón.

Sésil. Que se encuentra unido o sujeto, mínimo desplazamiento, unido el tallo o pecíolo.

Sesiliventre. En Hymenoptera se refiere a que no tienen una constricción angosta, entre el tórax y el abdomen.

Setácea. Es la antena en forma de hebra presente en los insectos, cuyos segmentos van disminuyendo de diámetro de la base hacia el ápice.

Setáceo o Setiforme. Es todo aquello que tiene forma o estructura en forma de seta y/o que posee setas.

Setífero. Se refiere a que posee una o varias sedas.

Setiforme. En los insectos se refiere al aspecto de un pelo largo, flexible, sedoso.

Setoso. Es la cubierta de pelos de los insectos.

Sexual típica con poliembrionía. Ocurre cuando los individuos provienen de las divisiones mitóticas de una sola célula huevo, por ejemplo, un clon.

Sexual típica. Resultado de la fusión del espermatozoide y óvulo dando origen a un nuevo individuo que comparten más del 50% de los genes de los progenitores.

Sialoide. Es algo similar a la larva de especies del género *Sialis*.

Sialoide-polípoda. Son larvas que se caracterizan por la presencia de un par de estilos en cada una de las fracciones abdominales que van del I al X, y no poseen vesículas.

Sierra. Se refiere en los insectos del Orden Hymenoptera a las válvulas ventrales e internas primeras y segundas.

Sifón caudal. En algunas larvas, es una prolongación abdominal terminal que tiene la capacidad de realizar intercambio gaseoso con el ambiente.

Sifones. Estructuras terminales endurecidas localizadas en las primeras y segundas valvas en las hembras de ortópteros, las cuales se utilizan para perforar el suelo y depositar los huevos; en áfidos corresponden a los tubos melíferos abdominales ubicados en la región dorsal.

Signum. En Lepidoptera, se refiere a la estructura en la pared del “corpus bursae”, esclerosada.

Silvícola. Se les denomina así a aquellos organismos que viven o visitan los bosques.

Simbiogénesis. Relación mutua que se presenta a través de las hormigas con otros organismos.

Simbiosis. Se refiere a la asociación que se establece entre dos organismos a los cuales se les denomina simbiosistas, en donde ambos obtienen un beneficio.

Simpático Caudal, Sistema. Sistema nervioso que forma parte del sistema visceral, y se origina en el ganglio abdominal terminal e inerva los órganos sexuales y otros órganos de los últimos urómeros.

Simpátricas. Especies que se exhiben en un mismo sitio geográfico y son capaces de encontrarse.

Simple. Que se encuentra sin modificar, es decir, no bifurcado, no dentado, no ramificado o dividido.

Simplesiomorfia. Un estado de carácter ancestral que se comparte entre taxones.

Sinántropo. Se asocia principalmente con el hombre o en otras palabras se aplica a los modos y lugares de agrupación de las viviendas humanas.

Sinapomorfia. Carácter homólogo de naturaleza apomórfica que comparten los organismos, se utiliza como base para grupos monofiléticos reconocidos.

Sinapsis. Comunicación que se da entre una neurona a otra por el entrecruzamiento de las fibrillas terminales del axón, por medio de la cual pasan los impulsos de una célula nerviosa a otra.

Sincronización temporal. Se refiere a la eficacia con que un insecto entomófago, coincide en el tiempo y en el espacio con el hospedante o presa.

Sindiaconía. Es la relación que existe entre hormigas y plantas similar a la que existe con algunos hongos y como resultado ambas partes se benefician.

Sinecetos. Se refiere a la tolerancia que se tiene en los nidos de hormigas para insectos u otros artrópodos diferentes a las hormigas.

Sinectranos. Es cuando algunos insectos u otros artrópodos entran a los nidos de hormigas y estos son tratados de manera hostil por las hormigas.

Sinectría. Se refiere a los insectos que habitan nidos de las hormigas a pesar de los esfuerzos de estas por destruirlos o alejarlos.

Sinesternito. En muchos adultos de Apocrita, son los esternitos gastrales fusionados.

Sinfilia. Es la relación que se da cuando otros insectos diferentes a hormigas pueden habitar en los nidos de estas, y estos insectos son alimentados por las hormigas, y como recompensa las hormigas obtienen algún beneficio o servicio deseado.

Sínfilo. Es todo aquel insecto hospedado y tolerado en un hormiguero y aun cuando las hormigas lo cuidan y crían, estos insectos utilizan a las hormigas como su alimento.

Sinfitos. Es un suborden dentro de Hymenoptera.

Sinomona. Sustancia química con la cual tanto el individuo que la emite como el individuo receptor se benefician.

Sinonimia. Un taxón cuando está referido con otros nombres.

Sinovigenia. Capacidad para producir huevos toda su vida como es el caso de una hembra, capaz de regular la maduración de los huevos o reabsorberlos cuando el huésped esta ausente en el caso de los insectos parasitoides.

Sinterguito. En adultos de Hymenoptera, terguitos abdominales fusionados.

Sintlipsis. Se refiere a la distancia máxima que existe entre los ojos compuestos de los insectos.

Siricoidea. Corresponde a una superfamilia dentro de Symphyta (Hymenoptera), la cual incluye a las familias Siricidae, Orussidae, Xiphyddriidae y Anaxyelidae, se caracterizan porque los adultos tienen el mesoescutelo completamente separado del “scutum” por una sutura, axilas definidas y hendiduras escrobales para la recepción de los segmentos basales de las antenas.

Sistemática. Se refiere al estudio de los organismos que están relacionados entre sí.

Sistema de alarma-defensa. Se refiere a la defensa y señalamiento de alarma que presentan las hormigas en una colonia, en la cual secretan sustancias químicas defensivas que sirven como alarma.

Sistema de alarma-reclutamiento. Tipo de comunicación que utilizan algunas especies de insectos de una colonia para atraer a otros individuos, con la finalidad de que estos últimos les ayuden en la defensa de la colonia.

Sistema estridulatorio. Este sistema sirve para producir sonidos y generalmente está presente en algunas subfamilias de hormigas, se compone de un plectrum o lima estridulatoria y un estridulitrum, que se localizan entre el tercer y cuarto segmento abdominal.

Sistema Nervioso Central. Sistema constituido por el cerebro, el ganglio subesofágico o infraesofágico y la cadena neural ventral.

Sístole. Son los movimientos que se dan de manera regular por medio de contracciones regulares del corazón.

Social Insecto. Es cuando un individuo vive en sociedad con otros de su misma especie al existir una afinidad recíproca, con interdependencia que puede ser necesaria o no.

Sociedad de insectos. Es cualquier grupo que se forma por insectos presociales o eusociales.

Socii. Se trata de una estructura del apéndice del segmento décimo del cuerpo, se observa en algunos Órdenes como son Trichoptera y Lepidoptera.

Sociotomía. Se refiere a la división de la colonia en Isoptera.

Soldados. Son los integrantes de una subcasta obrera dentro de una colonia, cuya función principal es la defensa de la colonia.

Soldado blanco. Se les denomina así a los presoldados en Isoptera.

Soldado mandibulado. En insectos eusociales, individuo que se caracteriza por tener una mandíbula grande, la cual se utiliza para la protección de la colonia.

Soldado mayor. En Isoptera corresponde a la mayor de las dos formas de soldado dentro de la colonia.

Soldado menor. En Isoptera corresponde a la menor de las dos formas de soldado dentro de la colonia.

Soldado nasuto. En Isoptera se trata de un soldado con expansión en la cápsula cefálica que puede secretar sustancias venenosas o pegajosas para defensa.

Soldado nasutoide. En ciertos Rhinotermitidae, es un tipo de soldado con labro prolongado y hendido a través del cual emana secreciones para usarlas como defensa.

Soldado ninfa. En insectos del Orden Isoptera, se refiere a los pre-soldado.

Somitos = tagmas = metámeros. Corresponde las partes o segmentos en que se divide el cuerpo de un insecto, iniciando por la cabeza, tórax y el abdomen.

Spado. En Apoidea y Formicidae, se denomina así a las obreras.

Sphecoidea. Avispas solitarias de la familia Sphecidae, los adultos se caracterizan por tener setas no ramificadas en el cuerpo, los lóbulos del pronoto no alcanzan a la tégula y ausencia de glándulas metapleurales.

Stadium. Se refiere al plural del estadio de los insectos.

Stemmata. Término utilizado para referirse a los ocelos laterales de las larvas.

Stephanoidea. Se trata de una superfamilia Apocrita, incorporada por Stephanidae, la cual se caracteriza porque los adultos tienen una ranura subantenal para la recepción de los artejos basales de la antena, espuelas de la tibia posterior no modificadas para acicalarse, gáster peciolado y antenas con más de 14 segmentos.

Stipes. Segundo nudillo de las maxilas, generalmente el mayor, el cual se articula con el cardo y lleva la lacinia, la gálea y el palpo maxilar.

Strigilis. Estructura de la tibia que es móvil y se utiliza para limpiar las antenas.

Subalar. Epipleurito localizado en la zona próxima al proceso alar pleural.

Subapical. Que se ubica justo en la parte proximal del vértice.

Subbasal. Que se ubica justo debajo de la base.

Subclase. Subdivisión principal de una clase, que contiene un grupo de Órdenes relacionados.

Subcosta. Vena longitudinal que se localiza entre la costa y la radial.

Subcoxa. Se asume que es el segmento de la pierna de los artrópodos primitivos que se deriva de la coxa y se incorpora a la pared torácica para formar los pleuritos torácicos.

Subespecie. Subdivisión de una especie, generalmente una raza geográfica.

Subfamilia. División mayor de una familia, que contiene un grupo de tribus o géneros relacionados, los nombres de subfamilia tienen la terminación *-inae*.

Subgenital, Placa. Es un esternito en forma de placa que se encuentra de forma subyacente en los genitales. En insectos macho corresponde al noveno urosternito extendido por debajo de los órganos genitales. En las hembras, corresponde al octavo urosternito cuando está prolongado posteriormente por debajo de la base del ovipositor.

Subgénero. División mayor de un género que contiene un grupo de especies relacionadas, en los nombres científicos el nombre de un subgénero se escribe en cursivas y en paréntesis seguido del nombre del género.

Subimago. El primero de los dos instares alados de un efemeróptero después de que este emerge del agua.

Sublateral. Parte inmediatamente más interna que la lateral de los insectos.

Submenton ó Submentum. Corresponde a la parte basal del labio.

Suborden. Subdivisión mayor de un Orden, la cual contiene un grupo de familias o superfamilias relacionadas.

Subphyllum. Es la subdivisión intermedia entre phyllum y clase de los insectos.

Substancia de adopción. Líquido que produce un parásito social y que provoca que el insecto anfitrión acepte a este parásito como un integrante de su colonia.

Substancia de la reina. Conjunto de feromonas que se producen en las glándulas mandibulares de abejas reinas y por medio de las cuales, la reina puede atraer y controlar constantemente las múltiples actividades de las abejas obreras.

Substancia pacificadora. Sustancia secretada por un parásito social y con la cual reduce la agresividad de los insectos anfitriones y como consecuencia el insecto acepta al parásito y de esta forma se integra en la colonia.

Substrato. Se trata de una sustancia sobre la cual actúa una enzima.

Succívoro. Organismo que se alimenta principalmente de líquidos.

Sucesiones. Grupo de especies que ocupan sucesivamente un hábitat determinado a medida que cambian las condiciones del entorno.

Suctor. Corresponde a un tipo de aparato bucal en donde el labro y labio forman un tubo con mandíbulas y maxilas estiliformes.

Suctorial. Anatómicamente se refiere a la parte del insecto que usa para succionar o como succionador.

Sulcado. Con una ranura o surco.

Surco. En los insectos se refiere a la línea hundida que se localiza en la superficie de la cabeza, tergos, élitros, etc.

Surco basitarsal. Se trata de un surco que se extiende a lo largo de la parte basal de la pata en la superficie del primer segmento.

Surco episternal. En adultos de Vespidae, es la parte dorsal del surco escrobal.

Surco epistomal. En los insectos es la hendidura lateral y dorsal del clipeo.

Surco escrobal. Hendidura plana mesopleural que continua a través del surco episternal y finaliza en el surco pleural.

Surco espermatecal. En los insectos del Orden Isoptera, es una hendidura espermática.

- Surco genal.** En adultos de Hymenoptera, se trata del surco molar.
- Surco interocelar.** En Hymenoptera, se refiere a una depresión lineal corta, la cual se extiende desde la parte media del surco ocelar y el ocelo medio, prolongándose de forma cercana al ocelo medio.
- Surco malar.** Se refiere al trayecto corto de la base de la mandíbula y el borde del ojo compuesto.
- Surco Mayriano.** En algunas hormigas se trata de una grieta en forma de Y que se presenta en el mesonoto.
- Surco metaescutal mediano.** En algunos adultos de Symphyta, es el surco longitudinal mediano del metaescutelo.
- Surco o hendidura pleural.** Surco que se localiza en la mesopleura y metapleura, el cual se alarga a través de la base del ala y la coxa y divide el episterno del efímero.
- Surco o ranura mediana.** En los insectos del Orden Isoptera, se trata de un surco o ranura que se encuentra en la base del vestíbulo y se alarga hasta el gonoporo y el pliegue interesternal.
- Surco ocelar.** Transversalmente se encuentra extendido a través de los extremos del surco vertical próximo al margen dorsal del ocelo lateral del insecto.
- Surco parapsidal.** En los insectos en estado adulto de la familia Proctotrupidae se refiere al “notaulus”.
- Surco subantenal.** Un surco en la región de la frente que se extiende ventralmente desde la base de la antena.
- Surco subocular.** Recorre el margen ventral del ojo hacia la articulación anterior o facial de la mandíbula. En algunos Orthoptera se trata de una hendidura que se extiende desde el surco alrededor del ojo hasta el surco subgenal debajo del ojo compuesto.
- Superficie axilar dorsal.** Corresponde a la región de la axila, ubicada en la parte media de la carina axilar, en adultos de Apocrita.
- Superficie axilar lateral.** Corresponde a la región desde la axila lateral hasta la carina axilar, en Apocrita.
- Superlinguas.** Par de lóbulos laterales unidos a la hipofaringe.

Suplementaria. Es una vena adventicia formada por una serie de venas transversales que se alinean para formar una vena continua, ubicada detrás y más o menos paralela a una de las venas longitudinales principales.

Supraescutelo. En los adultos de Hymenoptera, corresponde al post-scutellum.

Suspensor. En los panales o nidos de abejas y avispas se trata de la columna de cera que une estos estratos.

Sustancia de alarma. Feromonas de alarma que producen ciertos insectos como Formicidae, Vespidae y Apoidea e Isoptera.

Sutura. Un surco externo similar a una línea en la pared del cuerpo, o un área membranosa estrecha entre los escleritos, la línea de unión de los élitros.

Sutura cefalocaudal. Sutura localizada en la región media que divide el mesepisterno en Vespidae.

Sutura coronal. Anatómicamente se trata de una rama basal de la sutura epicraneal de los insectos.

Sutura escrobal. En varios adultos de Aculeata, se refiere a una línea que se alarga en medio de la escroba epiesternal y la sutura anterior obliqua.

Sutura epicraneal. Es la sutura que divide las dos placas epicraneales en la superficie dorsal de la cabeza de un insecto, está bifurcada anteriormente, y da origen a las ramas de la sutura frontal que se encuentran ubicadas a ambos lados de la frente.

Sutura epistomal. Se refiere a la sutura fronto clipeal.

Sutura esternal. Sutura transversal que divide al eusterno en una porción anterior y otra posterior.

Sutura frontal. Son las ramas anteriores bifurcadas de la sutura epicraneal del insecto.

Sutura fronto-clipeal. Generalmente denominada como margen clipeal anterior, corresponde a la sutura que delimita el margen posterior del clipeo.

Sutura gular. Corresponde a la línea que divide la gula y las genas derecha e izquierda del epicráneo del insecto.

Sutura hipofaríngea. Se refiere a la proyección de la trabe hipofaríngea de los insectos.

Sutura humeral. Es la sutura que abarca desde la base delantera del ala hasta la coxa media, y separa el mesipesterno del mesepímero en Odonata.

Sutura notopleural. Línea que separa la región pleural del tergo.

Sutura obliqua anterior. Un surco que se extiende desde la base subalar hasta la carina epinecmal en algunos adultos de Aculeata.

Sutura obliqua posterior. Hendidura que se extiende de la escroba episternal hasta el límite de la carina epicraneal inferior en Pompilidae.

Sutura parapsidal. En algunos miembros de las familias Psychodidae y Chironomidae, es la sutura par que se localiza arriba del “mesoescutum”, longitudinalmente alineada y con posición sub-lateralmente continua hacia la cauda.

Sutura precoxal. Hendidura que se localiza cerca del área basal de la coxa media y que se expande irregularmente hacia adelante.

Sutura preescrutar. Corresponde a la ranura transversal del mesonoto o metanoto que se encuentra detrás de la sutura antecostal.

Sutura promesonotal. Sutura transversal dorsal que separa el pronoto del mesonoto.

Sutura ptilinal. En Diptera hendidura en forma de U que abarca las áreas donde se insertan las antenas y que atraviesa la frente por encima de la base antenal.

Symphyta. Suborden dentro de los Hymenoptera, de las superfamilias Xyeloidea, Mealodontoidea, Tenthredinoidea, Siricoidea, Orussoidea y Ceproidea, donde los abdómenes de los insectos adultos son sésiles en la base sin una constricción marcada.

- Tábano.** Comúnmente se les denomina así a los insectos pertenecientes a la familia Tabanidae (Diptera), los machos succionan los jugos de las plantas y el polen, en tanto que las hembras se alimentan de sangre.
- Táctil.** Se refiere a la parte externa de un insecto que funciona como órgano de los sentidos, por lo general se trata de una seta o pelo.
- Taenidium.** Engrosamiento en forma circular o en espiral que da soporte a la pared interna de la tráquea.
- Tagma.** Un grupo de segmentos del cuerpo del insecto, especializados para una determinada función, por ejemplo, la cabeza, el tórax o el abdomen.
- Taquigénesis.** En insectos inmaduros se trata del crecimiento postembrionario y en el cual se omiten varios estadios larvales.
- Tanatocresis.** Cuando un organismo usa cadáveres, secreciones y deyecciones de otro organismo para un fin propio.
- Tangio.** Una subdivisión del tarso.
- Tapón de miel.** En abejas es una válvula que está en el extremo posterior del buche y es útil para prevenir el movimiento del néctar hacia el estómago.
- Tarsal.** Referente al tarso en los insectos.
- Tarso.** Es el quinto artejo de la pata de los insectos, localizado después de la tibia, a veces consta de una o más subdivisiones (**Figura 53**).

Figura 53. Parte tarsal de una pata de un insecto



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Tarsúngulo. Segmento también denominado tibio-tarso; en larvas de Polyphaga (Coleoptera) corresponde al segmento distal de la pata, formado por la unión del tarso y la uña tarsal.

Tatorana. Comúnmente se les denomina así a las larvas urticantes de algunos Lepidoptera, las cuales poseen muchas sedas.

Tarsomero. Denominado también tarsito y se refiere a una subdivisión del tarso.

Taxón. Un grupo de organismos clasificados juntos, conforman una categoría taxonómica.

Taxón nominotípico. Es el taxón inferior dentro del rango de familia, género o especie, y que tiene exactamente el mismo nombre en el caso de nombre de grupo de género y de grupo de especie, pero cuyo prefijo corresponde a la familia. Por ejemplo, Apinae es la subfamilia nominotípica de la familia Apidae (Hymenoptera), *Apis mellifera mellifera* es la subespecie nominotípica de la especie *Apis mellifera*.

- Taxonomía.** Ciencia que clasifica y describe a los seres vivos, con base en similitudes y diferencias.
- Teges.** En larvas de algunos Scarabaeoidea (Coleoptera) uno de los componentes del *raster*.
- Tegmina.** Ala delantera engrosada o coriácea de un ortóptero y algunos hemípteros.
- Tegillum.** Se refiere a dos grupos dispersos de sedas rectas, que se ubican de manera lateral a un par de *pallidia*.
- Tégula.** Área pequeña esclerosada similar a una escama que cubre la parte delantera de las alas.
- Tegumento.** Es el recubrimiento externo del cuerpo de los insectos.
- Telescópico, Abdomen.** En algunos insectos se trata de un tipo de abdomen que tiene la capacidad de estirarse longitudinalmente ya que sus anillos abdominales se encuentran de cierta manera introducidos uno dentro de otro.
- Telitoquía.** Es la reproducción que se da en forma partenogenética, en donde se originan únicamente hembras.
- Telitokosis.** Se refiere a que produce solo hembras.
- Telomérida.** Se trata de un grupo monofilético hipotético donde se incluye a Hymenoptera, Neuroptroidea y Panorpoidea.
- Telopodito.** La región de la pata del insecto localizada detrás del coxopodito.
- Telson.** La parte posterior del último segmento abdominal en Crustácea.
- Temple.** En algunos adultos de Odonata, corresponde al lóbulo postocular; en adultos de Hymenoptera se refiere a la parte apical de la gena.
- Tenáculo.** En Collembola, es un pequeño apéndice en forma de broche, situado en la parte media sobre la superficie ventral del tercer segmento abdominal, que sirve para albergar la furca cuando el insecto está en reposo, y también la mantiene sujeta durante el salto.

Teneral. Adultos recién emergidos en los cuales la cutícula aún no está totalmente endurecida y colorida.

Tenideas. Engrosamiento de forma circular de las paredes cuticulares internas de la tráquea, que le confiere resistencia y elasticidad.

Tenthredinoidea. Superfamilia dentro de los Symphyta, los adultos tienen un pronoto angosto, emarginado, tibias delanteras con dos espinas apicales, alas delanteras sin vena intercostal y base de los parámetros ausente, incluye a Tethredinidae, Parsidae, Argidae, Blasticotomidae, Cimbicidae y Diprionidae.

Tentorio. Corresponde al endoesqueleto de la cabeza de un insecto, compuesto por dos o tres pares de apodemas los cuales soportan el cerebro y el estomodeo y en donde se insertan varios músculos cefálicos.

Tentorial. Relacionado con el tentorio.

Teoría de la manipulación parental. Hipótesis acerca de la eusociabilidad en Hymenoptera, donde la madre manipula sus crías en cuanto a la conducta, fisiología y genética, con la finalidad de aumentar las aptitudes de su descendencia.

Teratogina. En las hormigas se trata de una forma inusual de una colonia con hembras de diferentes especies o diferentes castas.

Tercera vena transversal submarginal. Se trata de la tercera vena transversa radio-medial, generalmente presente adultos de Hymenoptera.

Terceras gonapófisis. En Heteroptera, se refiere a las gonoplacas; en Phymatidae, son los gonocoxitos.

Terceras válvulas. En Isoptera, corresponde a las válvulas dorsales.

Terebra. Tipo de ovipositor, adaptado para perforar tejidos vegetales o animales, similar a un taladro, presente en algunos Hymenoptera y Thysanoptera.

Terebrantia. Se refiere a un suborden de Thysanóptera, en el cual las hembras tienen ovipositor en forma de sierra y ápice del abdomen, cónico, machos con ápice del abdomen redondeado, las alas se mantienen unidas a lo largo del dorso cuando están en reposo.

Tergal. Relacionado con el tergo.

Terguito. Subdivisión esclerosada de un tergo, rodeada por surcos, líneas o áreas fibrosas.

Tergo. Esclerito dorsal de un segmento abdominal.

Terminal, Filamento. Parte apical de un ovariolo, que tiene forma de hilo.

Terminalia. Se refiere al conjunto de segmentos localizados al final del abdomen.

Termita. En los insectos se refiere a uno de los integrantes del Orden Isoptera.

Termita soldado. En el Orden Isoptera, se trata del comúnmente llamado soldado.

Termitario o Termitero. Término utilizado para referirse a una colonia de termitas, o a un nido natural o artificial de termitas.

Termitiforme. Similar a una termita.

Termitófilo. Insecto huésped que vive en colonias de las termitas, son organismos que requieren pasar al menos una parte de su ciclo de vida en colonias de termitas.

Termitología. Referente al estudio de las termitas.

Testículo. Son las gónadas masculinas, que contiene las células germinales que dan origen a los espermatozoides, por medio de la espermatogénesis.

Tetrámero. Que está formado por cuatro artejos tarsales, este término también se puede referir a cualquier apéndice tetrasegmentado.

Thyridio. En ciertos adultos de Neuropteroidea se trata de puntos pequeños de color blanco o casi transparentes que se encuentran junto a la anastomosis del disco de las alas.

Tibia. En los insectos es el cuarto artejo o segmento de la pata y se encuentra entre el fémur y el tarso.

Tibiotarso. Unión principal e inmóvil de la tibia y el tarso.

Tierrero. Se les denomina así a algunas larvas de lepidópteros que son activas durante la noche y pueden ocasionar daños al ser trozadores.

Tijeras de cera o cortadoras. En insectos adultos del Orden Hymenoptera conocidas como abejas son las formaciones estructurales con forma de pinzas localizadas en la pata trasera.

Tilacio. Se le denomina así a un quiste externo con forma de branquia que alberga una larva parasítica de Drynidae, y se localiza en la región abdominal del hospedante.

Tilo. En larvas de Scarabaeoidea (Coleoptera), región esclerosada que se localiza en la parte anterior de la epifaringe que cubre total o parcialmente los elementos fusionados del *epizygum*, *corypha* y *haptomerum*.

Timbal. Una placa esclerosada en el órgano productor de sonido de una cigarra.

Tímpano. En los insectos se refiere a una membrana vibrante o auditiva.

Timpánica, Cavidad. En machos de algunos Hemiptera, es la cavidad lateral y menor del órgano productor de sonidos.

Tipo. Especímenes designados cuando se describe una especie o grupo para servir como referencia si hay alguna duda sobre lo que incluye esa especie o grupo, es decir el organismo o serie de organismos sobre el cual se realizó la descripción original.

Tobillo. En Auchenorrhyncha, el pie del estilo; en algunas larvas de Coleoptera, es una extensión en forma de cojín, de la base del “tarsungulus”.

Tocón del ala. En Isoptera, se trata de la escama del ala.

Tomento. En algunos insectos es el conjunto de sedas estrechamente corto y denso, con apariencia aterciopelada.

Tomentoso. En algunos insectos se refiere a que está cubierto por tomento.

Torácica. Es lo relacionado o perteneciente al tórax del insecto.

Torácicas, Glándulas. Este tipo de glándulas se localizan en el pro, meso o metatórax, las cuales, al segregar la hormona de muda y crecimiento, originan el proceso de renovación del tegumento de los insectos.

Toracoteca. Región de la envoltura de la pupa que cubre el área del tórax.

Tórax. La región del cuerpo detrás de la cabeza, que soporta las patas y las alas.

Torma. Esclerito par que se extiende sobre la cara interna del labro, se localiza entre el labro y el clípeo.

Tornus. En un ala de forma triangular, el ángulo que se forma entre los bordes posterior y distal, donde terminan las venas anal y yugal.

Torsalo. Son las larvas de la mosca del género *Dermatobia* que afecta a diferentes animales.

Torulus. Es un esclerito pequeño par que se localiza en la parte delantera de la cabeza, rodea el receptáculo antenal y al cual se une el escapo.

Toxicógeno. Se refiere a insectos cuyas secreciones alimenticias producen síntomas de enfermedad en su hospedante.

Tubérculo. Una pequeña protuberancia en forma de nudo o redondeada, en ocasiones puede presentar pelos o setas.

Tuberculado. Se refiere a que presentan uno o más tubérculos.

Tuberculiforme. Se refiere a que tiene forma de tubérculo.

Tubérculos asteriformes. Tubérculos cuyos extremos son similares a una estrella.

Tubérculos dorsales y laterales. Protuberancia, generalmente esclerosada, presente en algunas larvas, que se utiliza para sujetarse del capullo.

- Tubérculo(s) frontal(es).** En algunos áfidos (Hemiptera: Aphididae), corresponde a la estructura sobresaliente de la base de las antenas; en adultos de la familia Chironomidae, corresponde a un par de lóbulos antenales.
- Tubérculo humeral.** Se trata de los tubérculos ornamentales que se encuentran en el opistosoma.
- Tubo espermático.** Cada uno de los tubos que constituyen el testículo y en los cuales se producen las células reproductoras masculinas.
- Tubos de Malpighi.** Tubos excretores que se originan cerca del extremo anterior del intestino posterior y se extienden hacia la cavidad corporal.
- Trabe hipofaringea.** Estructura transversal que se localiza entre la hipofaringe y la región anterior del margen hipostomal.
- Trabéculo.** Se refiere a una masa redondeada, lobulada del proto-cerebro, de donde provienen las bases que dan soporte al cuerpo de las setas.
- Tragadoras.** Se refiere a algunas larvas de insectos depredadores que atacan a las presas tragándolas enteras o en partes.
- Trampa de bandeja amarilla.** Son recipientes con el interior de color amarillo brillante y exterior oscuro, por lo regular se coloca en el piso, en su interior contiene una solución que atrae insectos, por ejemplo, algunos insectos de los Órdenes Hemiptera, Diptera e Hymenoptera.
- Transporte de adulto.** Proceso común en insectos sociales que ocurre durante emigraciones de la colonia, en el cual un insecto adulto carga o jala a otro compañero de nido.
- Transversa o Vena transversa.** Se trata de una vena corta que sirve para unir dos venas longitudinales.
- Transversal.** En los insectos se refiere a la forma que tienen algunas coxas, las cuales están alargadas y articuladas al cuerpo por un borde largo.

Tráquea. Tubo del sistema respiratorio, revestido de tenideas, que se comunica con el exterior por medio de los espiráculos, y en el interior se conecta con las traqueolas.

Traqueal. Relativo o perteneciente a la tráquea.

Traqueola. Cada uno de los tubos capilares terminales de la tráquea de los adultos. En el caso de las larvas, se desarrollan en gran número, miden más o menos una micra de diámetro.

Traqueobranquia. Extensión generalmente lateral y móvil, atravesada por branquias y con función respiratoria, comúnmente presente en larvas.

Triangulino. En coleópteros que se desarrollan mediante hipermetamorfosis corresponde al primer estadio larval.

Triángulo. Una pequeña celda triangular o grupo de celdas cerca de la base del ala, se observa en Odonata y Anisoptera.

Triángulo frontal. Se refiere a una pequeña celda triangular de la cutícula que se localiza en la región medio-dorsal de la cabeza detrás del clipeo.

Triángulo propodeal. En adultos de Apocrita, corresponde al metapostnoto.

Tribu. Subdivisión de una subfamilia, que abarca un grupo de géneros relacionados, los nombres de tribu tienen la terminación *-ini*.

Tricobotria. Hace referencia a pelos finos sensoriales que pueden observarse sobre manchas, tubérculos, concavidades, etc., en diferentes áreas del cuerpo del insecto.

Tricogrammátido. Insectos que pertenecen a la familia Trichogrammatidae.

Tricoide. Es un órgano de los sentidos de los insectos, cuya característica principal es que su parte exterior es una seta o pelo.

Trímero. En los insectos se refiere a cualquier apéndice trisegmentado.

Tripanosomiasis. Enfermedad ocasionada por un protozoo del género *Tripanosoma*, transmitida por insectos a los humanos.

Tripectinado. Que tiene tres filas de ramas en forma de peine.

Tritocerebro. Lóbulo ventral del cerebro de los insectos, forma el par de ganglios del segmento intercalar o tercer segmento de la cabeza, controla el sistema nervioso simpático y la región gustativa superior de la boca.

Trituradores de semillas. Por lo general hace referencia a las hormigas soldados de cabezas enormes cuyo propósito es triturar las semillas.

Trocánter. Corresponde al segundo artejo o segmento de la pata, localizado entre la coxa y el fémur.

Trocantino. Un esclerito pequeño que se localiza en la pared torácica antes de la base de la coxa.

Trofalaxis. Es el intercambio de alimentos que se da en una colonia de insectos sociales y un organismo huésped, ya sea de manera mutua o unilateral, la trofalaxis puede ser estomodeal (desde la boca) o proctodeal (desde el ano).

Trofobiosis. Tipo de asociación entre hormigas y pulgones por la cual éstos proveen a las hormigas de sus secreciones azucaradas a cambio de la protección que ellas les brindan.

Trofocito. En los insectos se refiere a las células nutritivas asociadas con el desarrollo del ovocito.

Trofogénesis. En los estados inmaduros de los insectos características diferenciales de alimentación de acuerdo con la función de un individuo dentro de una colonia.

Tropismo. Se refiere a la orientación de un animal con respecto a un estímulo, ya sea positiva (girándose hacia el estímulo) o negativa (alejándose del estímulo).

Trozadores. Larvas de la familia Noctuidae (Lepidoptera) que cortan y comen la región de la base de la planta, es decir, la parte de la planta que se localiza un poco más arriba de la superficie del suelo.

Truleo. En los insectos se trata de una concavidad con forma de cuenca, que se encuentra dorsalmente en la mandíbula cerca de la base, delimitada distalmente por el borde basal de la hoja mandibular.

Truncado. Se caracteriza por tener cortado el extremo o la punta.

Tylus. Es el escleroma de la epifaringe de las larvas de varios *Scarabaeoidea*, que recubre total o parcialmente el *zygum*, *corypha* y *haptomerum* juntos.

- Umbral económico de daño.** Nivel poblacional por debajo del cual un fitófago no causa daños económicos grandes y por ello no se considera una plaga.
- Unco.** En larvas de Coleoptera, se trata de una estructura en forma de gancho que se localiza en el borde distal interno de la mala maxilar.
- Unguífero.** Estructura en el extremo del tarso de los insectos al cual se articulan las uñas pretarsales.
- Unisexual.** En insectos involucra solo a hembras.
- Univoltina.** Se refiere a las especies de insectos que tienen una generación por año.
- Uña.** Estructura terminal de las patas de los insectos la cual está fuertemente esclerosada; por lo regular son dos, puede ser larga y puntiaguda, simple o bífida y su función principal es la sujeción.
- Urato, Células.** Son las células secretoras del cuerpo graso; cuya función es la de servir de depósito de los cristales de urato y esto ocurre principalmente en insectos que no tienen tubos de Malpighi.
- Urito.** También conocido como urómero o urosomito, corresponde a un segmento del abdomen en los insectos.
- Urogonfo.** En algunas larvas hace referencia a un apéndice par habitualmente en forma de gancho que se origina en el borde posterior del terguito abdominal IX, puede ser articulado y móvil o no seccionado y fijo.

Urómeros. Se refiere a los segmentos en los que se divide el abdomen de los insectos.

Uropigio. Se refiere al ovipositor de los insectos, cuando está formado por una ramificación simple de los segmentos del abdomen.

Urópodo. Es simplemente la pata abdominal de los insectos.

Urosoma. Parte del abdomen de los insectos, portadora de los órganos genitales.

Urosternito. Es el esclerito ventral de un urito de los insectos.

Urticante, Pelo. En algunas larvas y adultos una seta conectada con una glándula cutánea secretora de sustancias irritantes para la piel.

Útero. En los insectos hace referencia al fragmento anterior de la vagina que se representa en forma de una bolsa, y es ahí donde se efectúa el desarrollo embrional en insectos ovovivíparos y también parte del postembrional en los vivíparos adenotróficos.

Vagina. Es la porción terminal de la cámara genital del sistema reproductivo femenino que se abre primariamente en el octavo segmento. Está compuesta principalmente por la fracción inicial de los oviductos, en ocasiones dilatada y que sirve para albergar el órgano copulador del macho durante la cópula.

Vaina. En los insectos se refiere a una estructura que por lo regular encierra a otras; por ejemplo, en Lepidoptera envuelve al diafragma.

Vaina del aguijón. En Hymenoptera, gonapófisis,

Vaina del estilete. En algunos Hemiptera, se trata de un conducto más o menos permanente, que rodea el aparato bucal, compuesto de lipoproteína derivada de la saliva.

Vaina del ovipositor. Estructuras esclerosadas que envuelven la porción exterior del ovipositor. Por ejemplo, en Psyllidos de la familia Psyllidae se encuentra en la segunda gonapófisis de los ápices funcionales.

Vaina o cobertura de la sierra. En el suborden Symphyta o sírfidos (Hymenoptera), corresponde a las gonoplacas.

Valvas. Estructuras alargadas (dorsales, ventrales e internos o medianos) que conforman la punta del ovipositor.

Valvíferos. Se refiere al par de escleritos basales situados en el octavo y noveno urómero, los cuáles portan las valvas del ovipositor.

Válvula Cardíaca. Válvula ubicada entre el estomodeo y el mesenterio.

- Válvula entérica.** En Isoptera, se refiere a la válvula que une el primer segmento con el segundo segmento del estómago posterior.
- Válvula hirsuta.** Es la primera gonapófisis en insectos del Orden Hymenoptera.
- Válvula(s) anal(es).** Estructuras utilizadas por los machos para sujetar a la hembra durante la cópula, se localizan en el extremo del abdomen. En Collembola, se refiere a uno de los tres lóbulos pertenecientes al IV segmento abdominal, que rodea el ano.
- Válvula(s) del pene.** Corresponde al pene en Ephemeroptera; en Psyllidae (Hemiptera: Sternorrhyncha) es una placa dorsal.
- Válvula(s) dorsal(es).** En Orthoptera, válvula dorsal del edeago; en Grylloblattodea, segundas válvulas.
- Válvula(s) interna(s).** En Isoptera, se refiere a las válvulas internas localizadas en el esternito abdominal IX. En moscas blancas (Hemiptera: Aleyrodidae), es una parte de la gonapófisis dorsal impar.
- Válvulas laterales.** En Isoptera, se trata de las válvulas dorsales; en Aleyrodidae son las gonoplacas.
- Válvulas posteriores.** En Isoptera, se refiere a las válvulas internas.
- Vannal, Pliegue.** En las alas de los insectos se refiere a la línea radial entre el remigio y la región vannal.
- Vannus.** Región delgada, flexible en forma de abanico, que incluye las venas que se asocian directamente con el tercer esclerito axilar y que está separada del remigio por el pliegue vannal.
- Vasiforme, Orificio.** En los insectos se trata de un orificio provisto de una llingula y de un opérculo. Estructura que se abre en la parte dorsal del último urómero en Aleyrodidae (Hemiptera).
- Vaso Dorsal.** Estructura en forma de tubo que se localiza en la cavidad dorsal que se extiende desde el extremo abdominal hasta la cabeza, está formada por una aorta anterior no pulsátil y una serie de cámaras pulsátiles, y su principal función es la de impulsar la sangre y controlar la circulación.

- Vaso eferente.** Conducto corto que une cada folículo de un testículo con el vaso deferente.
- Vaso deferente.** Conductos delgados eyaculadores por los cuales circulan los espermatozoides desde los testículos hacia la parte posterior.
- Vástago cónico del gonoestilo.** En Pamphiliidae se refiere al lamnio.
- Vástago del aguijón.** En Hymenoptera, es el estilete.
- Vector, Insecto.** Aquel insecto que es transmisor de agentes patógenos, y estos se pueden pasar de plantas o animales enfermos a otros sanos.
- Vena(s).** Estructura larga y delgada en las alas por lo regular con cutícula hueca, se origina en la base del ala y se ramifica hacia el ápice, su principal función es brindar rigidez.
- Venación.** Conjunto de venas estructurales y tubulares esclerosadas en las alas de los insectos.
- Vena accesoria.** Vena que se desarrolla generalmente de forma secundaria cuya característica es de una rama extra de una vena longitudinal.
- Venas antenodales.** En libélulas, pequeñas venas transversales que están en la parte delantera del ala.
- Vena axilar.** En moscas adultas está presente en la segunda vena anal y en Symphyta en la tercera vena anal en el ala trasera.
- Vena basal.** En adultos de Chironomidae (Diptera) se refiere al braquiolo.
- Venas braquiales.** En adultos de Hymenoptera, son las venas que se localizan de forma longitudinal en las alas delanteras, cerca de la base.
- Vena discoidal.** Se trata de la cubital anterior en adultos de Hymenoptera, la cual se extiende por el margen posterior de la celda mediana.

- Vena espectral.** Vena que está delimitada en la superficie del ala por un surco, no posee coloración y cuya característica principal es que se puede observar con luz reflejada.
- Vena espúrea.** En algunos insectos, se trata de una vena longitudinal aislada en las alas.
- Vena estigmal.** En adultos de Chalcidoidea es la vena situada en la parte media del ala.
- Vena incliva.** En adultos de Alysiinae (Hymenoptera: Braconidae), se encuentra en el extremo anterior y cerca de la base posterior del ala.
- Vena intercalar.** Vena ubicada entre dos venas principales.
- Vena intercalar marginal.** Se trata de la vena intercalar que se localiza casi en el margen.
- Vena intercostal.** Se denomina así a la vena subcosta, en adultos de Hymenoptera.
- Vena longitudinal.** En algunos insectos es la vena que inicia en la base del ala y se dirige hacia la orilla.
- Vena marginal.** En adultos de Chalcidoidea y Scelionidae, se localiza en todo el margen del ala, entre la submarginal y postmarginal.
- Vena nebulosa.** También se le conoce como vena espectral, en algunos insectos es una vena pigmentada o coloreada, su estructura no es tubular, y se refleja con la luz.
- Vena postal.** En adultos de Hymenoptera, se refiere a la costa.
- Vena postmarginal.** En adultos de Chalcidoidea, es la vena que se ubica en el ala anterior a lo largo del margen costal, junto al levantamiento de la vena estigmal.
- Vena recurrente.** En adultos de Hymenoptera es la segunda vena transversal medio-cubital.
- Vena subdiscal.** Es la vena que forma el borde posterior de la tercera celda discoidal, principalmente en adultos de Hymenoptera.
- Vena submarginal.** En adultos de Chalcidoidea una vena que se localiza detrás y paralela al borde costal del ala.

- Ventilación.** Comportamiento propio de algunos Trichoptera, en el cual forman un flujo de agua dentro del hábitat con la finalidad de aumentar la oxigenación.
- Vena tubular.** Es una vena del ala de los insectos que por lo regular es hueca y parece más oscura lateralmente y más clara en su parte media, esta ala se puede apreciar con luz reflejada y transmitida.
- Vena transversa.** Se refiere a un tipo de vena corta que une dos venas longitudinales.
- Ventral, Cadena Neural.** Formación del sistema nervioso central de los insectos, conformada por una serie ventral de ganglios torácicos y abdominales que recorre longitudinalmente el cuerpo de estos.
- Ventral.** Relativo a la parte de abajo o cara inferior del insecto.
- Ventrículo.** Se refiere a un compartimento del corazón de los insectos.
- Ventrito.** En las larvas de carábidos es el esclerito anterior de la región esternal del abdomen.
- Vermiforme.** Larva apoda de cuerpo alargado, sin patas, o de patas muy cortas y cabeza poco desarrollada, que se arrastra con movimientos del cuerpo, presente en algunos dípteros.
- Vermiforme polípoda.** Este tipo de larva precoz se caracteriza porque el abdomen tiene número completo de segmentos y apéndices, en algunos casos el número de apéndices es reducido, como en algunos Hymenoptera.
- Verrícula.** En larvas de Lepidoptera se refiere al área plana y redondeada del tegumento, con sedas o pelos de forma paralela.
- Verrucoso.** En algunos insectos se refiere a una superficie cubierta de rugosidades, con apariencia de verrugas.
- Verruga.** En larvas de Lepidoptera, es una estructura que sobresale y rodea el tegumento o cutícula con varias setas orientadas en distintas direcciones.
- Verson, Glándulas de.** En larvas de Lepidoptera son las denominadas glándulas hipodérmicas a las que se les atribuye la secreción del líquido de muda.

- Vertebrado.** Se les denomina así, a todos los animales que tienen esqueleto con columna vertebral.
- Vértice.** También conocido como Vértex, corresponde a la parte superior de la cabeza (anterior y dorsal), localizada entre los ojos y la sutura occipital anterior.
- Verticilada, Antena.** Antena que tiene pelos largos y delgados en cada artejo, arreglados en un mismo plano.
- Vesícula.** Estructura en forma de saco, vejiga o quiste, generalmente extensible.
- Vesícula caudal.** En larvas de Braconidae, se denomina así al estómago posterior, con capacidad de devolver hacia el exterior lo que está adentro o de rotar hacia afuera, participa en el intercambio de gases.
- Vesícula seminal.** Estructura en forma de saco que sirve como reservorio del líquido seminal.
- Vestíbulo exterior.** Se refiere a la región exterior de la cámara genital, no muestra divisiones, generalmente presente en Isoptera.
- Vestíbulo interno.** En Isoptera, región interna (anterior o proximal) de la cámara genital.
- Vestigial.** En los insectos se le denomina así a algo pequeño, poco desarrollado y sin ninguna función.
- Vexillum.** En Siphonáptera, apéndice de consistencia membranosa; en adultos de Hymenoptera, se refiere a una extensión en la punta del tarso de ciertos grupos fosoriales.
- Ventre.** Se denomina así a la parte inferior del cuerpo de los insectos que se amplía por debajo de la región pleural.
- Virus.** Agente patógeno microscópico que se reproduce en el interior de las células de otro organismo.

- Virus de no inclusión.** Un número pequeño de virus en insectos que se encuentran de manera libre en los tejidos, es decir, no están contenidos en cristales, gránulos u otros cuerpos de inclusión, se les ha encontrado en larvas de Diptera, Lepidoptera, Coleoptera, y en larvas y adultos de Hymenoptera.
- Vitelario.** Porción del ovariolo donde ocurre la vitelogénesis.
- Vitelina, Membrana.** Pared celular del huevo de los insectos, la cual consiste de una membrana delgada que se ubica debajo del corión.
- Vitelo.** En los insectos generalmente se le conoce como deutoplasma, corresponde a la yema del huevo.
- Vitelogénesis.** Transferencia de las vitelogeninas al ovocito en desarrollo con el posterior aumento del tamaño del ovocito.
- Vivíparas o viviparidad.** Variante de reproducción sexual en donde los insectos madre depositan o paren directamente las crías vivas, es decir el huevo eclosiona en el interior de la madre.
- Volsella.** Apéndice par, de tamaño mediano, situado en el interior de la genitalia del macho.
- Vuelo de colonización.** En Isoptera, el vuelo de distribución, es decir reconocer la zona o el lugar para colonizar.
- Vuelo de dispersión.** En Isoptera, salida del nido de reproductores alados, con fines de colonización, generalmente ocurre de manera estacional.
- Vuelo de orientación.** En himenópteros, se trata del vuelo para aprender la ubicación del panal.
- Vuelo nupcial.** En hormigas, se refiere al vuelo de copulación que realizan las reinas aladas.
- Vulva.** En hembras de insectos, es la abertura externa de la cámara genital.

Xantocroismo. Alteración en la cual la coloración de los machos es completamente amarilla en lugar de presentar la coloración normal que consiste de marcas negras y amarillas, como se observa en los machos de Sphecidae (Hymenoptera).

Figura 54. Insecto xilomicetófago de la subfamilia Scolytinae



Créditos de las fotos: Martha O. Lázaro-Dzul.

Xenobiosis. En insectos sociales, relación en la cual una especie anida dentro del nido de otra especie, esta puede desplazarse libremente al interior del nido de la especie hospedante, obteniendo alimento por regurgitación u otros medios, pero mantiene sus crías separadas.

Xerófila. Organismo capaz de sobrevivir con poca agua.

Xilófago. En la subfamilia Scolytinae (Coleoptera), organismo que se alimenta del xilema de sus hospedantes.

Xilomicetófago. En la subfamilia Scolytinae (Coleoptera), organismo que se alimenta de hongos que cultiva al interior de las galerías que construye en la madera de sus hospedantes (**Figura 54**).

Xyeloidea. Superfamilia dentro de los Symphyta (Hymenoptera), en donde los adultos tienen antenas con el tercer artejo muy alargado, que se forma por la fusión de varios antenómeros.

Y

Yema. En los insectos se refiere a las alas vestigiales.

Yemación. En insectos sociales, la proliferación de la colonia que ocurre por la salida del panal de un grupo pequeño de obreras y una o más reinas.

Yugado. Insecto que posee yugo alar.

Yugo. En algunos Lepidoptera y Trichoptera, lóbulo situado en las alas anteriores que se superpone a las alas posteriores y permite el acoplamiento alar durante el vuelo.

Yugofrenado. Son aquellas especies del Orden Lepidoptera que poseen yugo y frénulo en el mecanismo de acoplamiento alar.

Yuxtacardo. Esclerito situado entre el cardo y el submentón o postmentón.

Yuxtaestipe. Esclerito situado entre el estipe y el submentón o postmentón.

Zancudo. Nombre común utilizado para insectos del Orden Diptera, también denominados mosquitos (**Figura 55**).

Figura 55. Zancudo, insecto del Orden Diptera



Créditos de las fotos: Haidel Vargas-Madriz.

Zángano. Nombre coloquial que se le da a una abeja macho, su función principal es la de fecundar a las nuevas abejas reina dentro de una colmena.

Zapatero. Insecto del Orden Hemiptera con patas muy largas que habita sobre la superficie de cuerpos de agua dulce.

Zona costa / costal. Se denomina así al borde del ala.

Zoófago. Insecto que se alimentan de animales o sustancias de origen animal.

Zoología. Es la rama de la biología que estudia todo lo que se relaciona con la vida de los animales.

Zoonecrófago. Insecto que se alimenta de animales muertos.

Zoosaprófago. Insecto que se alimenta de animales o materia animal en proceso de descomposición.

Zoosuccívoro. Término para referirse a un organismo que se alimenta de sangre u otros líquidos animales.

Zygopteroide. En Odonata y Zygóptera, hace referencia a que posee alas iguales.

Zygum. En la epifaringe de larvas de Scarabaeoidea (Coleoptera), esclerito del haptomerum en forma de arco o alargado, ubicado anteriormente a los heli.

Literatura consultada y de interés

- Anaya, R. S., Bautista, M. N. y R. B. Domínguez (1992). *Manejo Fitosanitario de las hortalizas en México*, Centro de Entomología y Acarología, Chapingo, México.
- Ayala, O. J. L. (1992). *Importancia económica de los insectos en las plantas*, Departamento de Parasitología Agrícola, Chapingo, México.
- Borror, Triplehorn and Johnson (1989). *Study of Insect*. Sounders College Publishing (sexta edición).
- Coronado, P. R. y D. A. Márquez (1995). *Introducción a la Entomología, Morfología y Taxonomía de los insectos*, Editorial Limusa, México, D. F.
- De la Cruz, I. J. (2005). *Entomología: Morfología y Fisiología de insectos*. Universidad Nacional de Colombia.
- Domínguez, R. R. (1992). *Taxonomía de insectos*, Departamento de Parasitología Agrícola Chapingo, México.
- Fernández-Gabuyo, S. y Juli Pujade-Villar (2015). Manual Orden Hymenoptera. *Revista IDE@-SEA* 59: 1-36.
- Fernández, S. I. y J. A. Flores (1993). *Fisiología de Insectos (Introducción)*. Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Ciencias Biológicas. Laboratorio de Entomología Médica.
- Insectos inmaduros, Metamorfosis e Identificación. Monografías 3er Milenio. S.E.A., CYTED y RIBES. Zaragoza, España.
- Johnson, F. N. y A. C. Triplehorn (2004). *Borror and DeLong's Introduction to the Study of Insects* (séptima edición). Thompson Brooks/Cole. USA.

- Laboratorio virtual de insectos. Portal Ciex Biología. Disponible en <http://web.bioucm.es/cont/vespa/index.php>. Costa, C., S. Ide y C. E. Simonka. 2006.
- Mc Gregor, R. y O. Gutiérrez (1983). *Guía de Insectos Nocivos para la Agricultura de México*, Editorial Alhambra Mexicana.
- Metcalf, R. H. y Flynt (1976). *Insectos útiles y perjudiciales*. Editorial Limusa. México.
- Michel A. A. (1998). *Entomología Agrícola, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural*, Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero, Centro de Estudios Profesionales, Cocula, Guerrero.
- Moret A. y M. Nadal (2006). *Guía de insectos perjudiciales y beneficiosos para la agricultura*. Editorial Omega. España.
- Monteresino, M. E. y M. M. de Brewer (2001). *Diccionario entomológico*. Universidad Nacional de Río Cuarto. Argentina.
- Morón, M. A. y R. A. Terrón (1998). *Entomología práctica*, Instituto de Ecología, México.
- Muñiz, R. (1988). *Principio en el combate de insectos*, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Los Editores.
- Nájera-Rincón, M. N. y Souza. B. (2010). *Insectos benéficos, guía para su identificación*. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) Campo Experimental Uruapan.
- Ortiz-Marín. W. (2010). *Entomología general*. Instituto de Educación Superior. Tecnológico Público.
- Prado, B. E. Y B. Carrasco (1990). *Morfología de Insectos*. Colegio de Postgraduados. Chapingo, México.
- Radcliffe B. y W. D. Hutchison (eds.). (2003). *Manejo de Insectos Plagas*. Universidad de Minnesota. USA.
- Roos, H. H. (1978). *Introducción a la Entomología General y Aplicada*, (cuarta edición), Editorial Omega, Barcelona España.
- Rougeot P. C y Viette (1979). *Guía de campo de las Mariposas Nocturnas de Europa y Norte de África*, Ediciones Omega: Barcelona.

- Sánchez, A. H. (1992). *Morfología Externa, Interna y Fisiología de los principales Sistemas de los Insectos*, Departamento de Parasitología Agrícola, Chapingo, México.
- Soria F. M. de J., Tun S., J. M., Trejo, A. R. y R. Terán S. (1996). *Tecnología para producción de Hortalizas a cielo abierto en la Península de Yucatán*, ITA No. 2, CIGA, CONKAL, Yucatán, México.
- Toledo T. y F. Infante (eds.). (2008). *Manejo Integrado de Plagas*. Editorial Trillas, México.
- Wigglesworth, V. B. (1974). *Fisiología de los Insectos*. Acribia. Zaragoza, España.
- Zumbado, M. A. y D. Azofeifa (2018). *Insectos de Importancia Agrícola. Guía Básica de Entomología*. Heredia, Costa Rica. Programa Nacional de Agricultura Orgánica (PNAO).

Acerca de los autores

Dr. Haidel Vargas Madriz

Egresado del Departamento de Ecología y Recursos Naturales de la Universidad de Guadalajara (CUCSur), con posgrado en Entomología y Acarología en el Colegio de Posgraduados Campus Montecillo, con posdoctorado en Postgrado de Horticultura, Departamento de Fitotecnia Universidad Autónoma Chapingo.

El autor cuenta con las siguientes distinciones, Nivel 1, del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII).



Expresidente de la Sociedad Mexicana de Fitosanidad A.C. Perfil Deseable (PRODEP). Director de Estudio acreditado por (Entidad Mexicana de Acreditación: Clave de Acreditación-BPE 022/21 y Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria: Clave de Aprobación-LB-120422-15-ACARI-003).

Es autor y coautor de 57 artículos científicos publicados en revistas nacionales e internacionales. Ha dirigido y asesorado 40 tesis de licenciatura y posgrado. Su línea de investigación versa sobre Biología, Ecología, Comportamiento y Control de Insectos de Importancia Agrícola.

Es Profesor-Investigador del Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara, pertenece al Departamento de Producción Agrícola.

Dra. Martha Olivia Lázaró Dzul



Egresada de la carrera de Biología de la División Académica de Ciencias Biológicas, perteneciente a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, con posgrado en Ciencias Forestales y Entomología y Acarología en el Colegio de Posgraduados, Campus Montecillo, con posdoctorado en el Tecnológico Nacional de México-Campus Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria.

La autora cuenta con las siguientes distinciones, Nivel I del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNI). Exsecretaria de la Sociedad Mexicana de Fitosanidad A.C.

Es autora y coautora de 30 artículos científicos publicados en revistas nacionales e internacionales. Ha asesorado y dirigido 20 tesis de licenciatura y posgrado. Su línea de investigación versa sobre Taxonomía y Diversidad de Escolitinos (Coleoptera), y Manejo de Insectos de Importancia Agrícola.

Actualmente se desempeña como Profesor-Investigador en el Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas.

Dr. Ausencio Azuara Domínguez

Egresado de la carrera de Ingeniería en Agronomía del Tecnológico Nacional de México/Campus Instituto Tecnológico de Altamira, Tamaulipas, con Maestría en Ciencias en Parasitología Agrícola en la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro y Doctorado en Fitosanidad-Entomología y Acarología en el Colegio de Posgraduados, Campus Montecillo.

El autor cuenta con las siguientes distinciones, Nivel 1, del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), Expresidente de la Sociedad Mexicana de Fitosanidad, perfil Deseable (PRODEP).

Director de Estudio acreditado por (Entidad Mexicana de Acreditación: Clave de Acreditación-BPE 022/21 y Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria: Clave de Aprobación-LB-120422-15-ACARI-003).

Es autor y coautor de 67 artículos científicos publicados en revistas nacionales e internacionales. Ha dirigido 36 tesis de licenciatura y posgrado. Su línea de investigación versa sobre el control biológico, etológico y químico de Insectos de Importancia Agrícola.

Es Profesor-Investigador de la División de Estudios de Posgrado e Investigación del Tecnológico Nacional de México/Campus Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas.



Dr. Jesús Alberto Acuña Soto



Egresado de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuenta con Maestría y Doctorado en Fitosanidad, con especialidad en Entomología y Acarología del Colegio de Posgraduados Campus Montecillo.

El autor cuenta con las siguientes distinciones, Nivel 1, del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) Perfil Deseable (PRODEP). Expresidente de la Academia Entomológica de México (Sociedad Mexicana de Entomología).

Presidente del Comité de Investigación en el TecNM-Tlatlauquitepec. Y es editor en jefe de la revista *Boletín de la Sociedad Mexicana de Entomología* y *Revista Mexicana de Fitosanidad*.

Es autor y coautor de 42 artículos científicos publicados en revistas nacionales e internacionales. Ha dirigido 24 tesis de licenciatura y posgrado. Su línea de investigación versa sobre Biología, Ecología, Comportamiento y Control de Ácaros e Insectos de Importancia Agrícola.

Es Profesor-Investigador del TecNM-Tlatlauquitepec de la Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable, donde dicta las cátedras de Acarología y Entomología general y agrícola.

Dr. Pedro Fabián Grifaldo Alcántara

Biólogo egresado de la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, tiene un posgrado en Entomología y Acarología otorgado por el Colegio de Posgraduados Campus Montecillo en el Estado de México. Cuenta con la distinción de ser miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNI) Nivel 1 y miembro de la Sociedad Mexicana de Fitosanidad.

Es autor de artículos científicos publicados en revistas nacionales e internacionales, y cuenta con la dirección de tesis de alumnos de licenciatura y maestría.

Actualmente labora en la Universidad de Guadalajara en el Centro Universitario de la Costa Sur en Autlán de Navarro, Jalisco; teniendo líneas de investigación sobre control biológico de plagas agrícolas y pecuarias, aislamiento, reproducción y evaluación de hongos y nematodos entomopatógenos; así como el establecimiento y cría de algunos insectos en condiciones de laboratorio.



M. en C. Ángel Félix Vargas Madriz



Egresado de la carrera de Nutrición de la Universidad de Guadalajara (CUCSur), cursó la Maestría en Ciencias de la Nutrición Humana en la Universidad Autónoma de Querétaro. Actualmente se encuentra cursando el Doctorado en Ciencias Biológicas en la Universidad Autónoma de Querétaro.

Cuenta con reconocimientos a nivel nacional en el área de investigación relacionada con los compuestos fitoquímicos de diferentes plantas medicinales, así como en la formación académica.

Obtuvo el primer lugar en XIV Foro Internacional de Investigación y Posgrado en Ciencias Naturales en la categoría del mejor cartel. Ha sido organizador de diferentes eventos académicos relacionados con Química.

Es autor y coautor de 13 artículos científicos publicados en revistas nacionales e internacionales. Ha dirigido y asesorado 3 tesis de licenciatura.

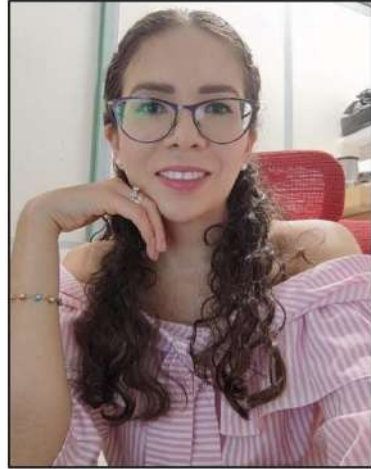
Su línea de investigación versa sobre Nutrición, Biología, Análisis de Alimentos, Caracterización de Compuestos Fenólicos, Capacidad Antioxidante y Efectos Quimiopreventivos de los Alimentos.

Es Profesor-Investigador en la Universidad Autónoma de Querétaro.

M. en C. Citlally Topete Corona

Egresada de la licenciatura en Ing. Recursos Naturales y Agropecuarios en la Universidad de Guadalajara (CUCSur), con Maestría en Ciencias en Recursos Naturales en la misma dependencia.

La autora cuenta con tres publicaciones en revistas internacionales, ha participado como ponente en el Congreso Mexicano de Botánica, Congresos Nacionales e Internacionales de Anonáceas, así como también en el Congreso Mexicano de Etnobiología.



Actualmente es estudiante activa de Doctorado en Ciencias en Biología en el Instituto Tecnológico Nacional con sede en Ciudad Victoria, Tamaulipas y labora en la Coordinación de Investigación del Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara.

Dr. Ricardo Martínez Martínez



Egresado de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa (UAM-I), con posgrado en Agroecosistemas Tropicales y Ganadería en el Colegio de Posgraduados Campus Veracruz y Montecillo respectivamente.

El autor cuenta con las siguientes distinciones, Nivel 1, del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNI). Perfil Deseable (PRODEP).

Es autor de varios artículos científicos publicados en revistas nacionales e internacionales. Ha dirigido tesis de licenciatura y posgrado.

Su línea de investigación versa sobre, Biotecnología Agropecuaria Producción Agropecuaria Sustentable, Nutrición y Alimentación animal aprovechando productos y subproductos agroindustriales, Sanidad e Higiene Pecuaria.

Es Profesor-Investigador del Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara, pertenece al Departamento de Producción Agrícola.

Departamento de Producción Agrícola (CUCSur)

Sociedad Mexicana de Fitosanidad A.C.

Revista Mexicana de Fitosanidad

UDG-CA-945 Fitosanidad e Inocuidad Alimentaria

Laboratorio de Investigación en Agricultura Sustentable (CUCSur)

Canal de YouTube: Entomologia General_Oficial

https://www.youtube.com/@entomolog%C3%ADAgeneral_oficial



Entomología general. Diccionario entomológico
de los autores Haidel Vargas Madriz, Martha Olivia Lázaro Dzul,
Ausencio Azuara Domínguez, Jesús Alberto Acuña Soto,
Pedro Fabián Grifaldo Alcántara, Ricardo Martínez Martínez,
Ángel Félix Vargas Madriz y Citlally Topete Corona

Se terminó de editar para su versión electrónica
en diciembre de 2025 en Trauco Editorial
Prolongación Colón 155. Int. 115, Las Pomas
C. P. 45602, Tlaquepaque, Jalisco. Tel. (33) 32-71-33-33
Tiraje: 1 ejemplar



En la actualidad, existen diversas tradiciones y modismos lexicográficos aplicables a los hispanohablantes. Sin embargo, el diccionario se define principalmente como una herramienta de información y referencia diseñada para ser consultada de manera específica. Por ejemplo, no es habitual leer un libro o un capítulo en su totalidad, ni tampoco un texto completo; más bien, se busca directamente la palabra o sección del diccionario que motiva la consulta sobre una palabra de interés. El objetivo es proporcionar conocimientos necesarios a los usuarios potenciales, ofreciendo una forma ágil, cómoda y efectiva de localizar las palabras requeridas.

Para el grupo de trabajo es un honor poder presentar ante ustedes esta obra, en la cual se reúnen una serie de significados de palabras raras que se presentan en varios textos especializados de entomología, sobre todo en aquellos que tienen que ver con morfología y fisiología de los insectos, y sobre todo en claves taxonómicas donde aparecen nombres confusos y muchas veces poco comprensibles para los estudiantes. Este diccionario tiene el objetivo fundamental de proporcionar definiciones claras, específicas y concisas de la terminología utilizada en la Entomología.

ISBN OBRA COMPLETA
ISBN 978 607581908-2



9 786075 819082



**CUCOSTA SUR
GRANA** 

ISBN DE VOLUMEN
ISBN 978 607581909-9



9 786075 819099