

0401



Insectos

Arañas



y otros

Artrópodos

presentes

en las fincas bananeras de Urabá-Antioquia

25000



OLGA CECILIA COLONIA GARCÍA
Bióloga

LINA AMPARO ARANGO ARANGO
Ingeniera Forestal, M.Sc.

JHON ALVEIRO QUIROZ MUÑOZ
Entomólogo-Curador Museo Entomológico "Francisco Luis Gallego"

JUAN ESTEBAN ÁLVAREZ ORTIZ
Ingeniero Mecánico

60737
11 ABR. 2014

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA



Insectos



Arañas



y otros

Artrópodos

presentes

en las **fincas bananeras**
de **Urabá-Antioquia**

OLGA CECILIA COLONIA GARCÍA
Bióloga

LINA AMPARO ARANGO ARANGO
Ingeniera Forestal, M Sc.

JHON ALVEIRO QUIROZ MUÑOZ
Entomólogo-Curador Museo Entomológico "Francisco Luis Gallego"

JUAN ESTEBAN ÁLVAREZ ORTIZ
Ingeniero Mecánico

Comité Técnico de Mejores Prácticas

CARLOS MARIO BETANCUR TIRADO
Gerente Finca Cibeles Ltda.

LUIS ALBERTO SANÍN CORREA
Gerente Agrochigueros S.A

CARLOS ANIBAL TRUJILLO GÓMEZ
Gerente Las Américas S.A.

JORGE ANDRES BUSTAMANTE VELÁSQUEZ
Director Agricultura C.I. BANUR S.A.

CARLOS HUMBERTO IBARBO MONSALVE
Dirección Departamento Medio Ambiente
C.I. BANAFRUT S.A.

DAVID RODRÍGUEZ MERCADO
Asistente Administrativo Finca Cibeles Ltda.

GABRIEL JAIME ELEJALDE GAVIRIA
Director Regional AUGURA URABA

MATILDE ALICIA LONDOÑO RUIZ
Coordinadora Programa BANATURA

JOHN JAIRO MIRA CASTILLO
Director CENIBANANO

TANIA ZULETA SANCHEZ CANO
Economista Programa BANATURA

Edición y Diseño : Comunicaciones AUGURA
Fotografía: JUAN ESTEBAN ÁLVAREZ ORTIZ
Impresión: LITOMEDELLÍN

Medellín, Colombia Septiembre 2008

Agradecimientos

A todos los profesionales que han trabajado en la Acción de Formación de Biodiversidad y Reforestación del Programa de Gestión Social y Ambiental del sector bananero colombiano – BANATURA, a los expertos invitados y a los estudiantes que han realizado sus trabajos de grado en CENIBANANO, por los aportes realizados.

Al Museo Entomológico “Francisco Luis Gallego” de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín por permitir la revisión de su colección de referencia y a las personas que colaboraron en alguna medida desde su área de especialización, en especial a Manuel Alejandro Ramírez por sus observaciones sobre Familia Phasmidae, Mauricio Montes Rodríguez (Familia Scarabeidae), Mariano Altamiranda Saavedra (orden Odonata), Paula Sepúlveda (Familia Curculionidae) y a John Alveiro Quiroz por su gran disposición.

A Carlos Humberto Valderrama, Biólogo Ph. D. por sus aportes para la identificación de las arañas.

A todo el personal de las fincas, compañeros del Programa Banatura y demás personas que siempre han creído y apoyado la protección de la Biodiversidad en el sector bananero de Antioquia.

Tabla de Contenido

AGRADECIMIENTOS	3
PRESENTACIÓN	8
INTRODUCCIÓN	10
GENERALIDADES	11
DESCRIPCIÓN BIOFÍSICA DE LA SUBREGIÓN DE URABÁ (ANTIOQUIA)	12
CLASIFICACION TAXONOMICA: PHYLLUM ARTROPODA	13
I	15
INSECTOS	
CLASE INSECTA	16
ORDEN EPHEMEROPTERA (<i>Ephemero</i> =efímero; <i>Pteron</i> =alas)	17
ORDEN ODONATA (<i>Odon</i> =diente; <i>Gnato</i> =mandíbula)	18
Suborden Anisoptera	19
Familia Aeshnidae	19
Familia Libellulidae	19
Suborden Zygoptera	20
Familia Calopterygidae	20
Familia Coenagrionidae	21
ORDEN ORTHOPTERA (<i>Orthos</i> =recto; <i>Pteron</i> =ala)	22
Suborden Ensifera	22
Familia Gryllidae	22
Familia Gryllotalpidae	21
Familia Tettigonidae	21
Suborden Caelifera	22
Familia Acrididae	22
ORDEN PHASMATODEA (<i>Phasma</i> = fantasma)	26
ORDEN ISOPTERA (<i>Iso</i> =igual; <i>Pteron</i> =ala)	27
ORDEN MANTODEA (<i>Mantis</i> = divina)	28
ORDEN BLATTODEA (<i>Blatta</i> =aplanado)	29
Familia Blaberidae	30
Familia Panchloridae	30
ORDEN HEMIPTERA (<i>Hemi</i> =mitad, <i>Pteron</i> =ala)	31
Suborden Heteroptera	31
Familia Gerridae	31
Familia Gelastocoridae	31
Familia Reduviidae	32
Familia Pentatomidae	34
Familia Scutelleridae	35
Familia Berytidae	35
Familia Lygaeidae	36

Familia Largidae	36
Familia Pyrrhocoridae	37
Familia Alydidae	38
Familia Coreidae	39
Familia Dysodiidae	41
Suborden Auchenorrhyncha	41
Familia Membracidae	41
Familia Flatidae	42
Suborden Sternorrhyncha	42
Familia Aleyrodidae	42
Familia Margarodidae	43
Familia Pseudococcidae	43
Familia Aphididae	44
Familia Cercopidae	45
Familia Ortheziidae	45
ORDEN THYSANOPTERA (<i>Thysanos</i> =fleco; <i>Pteron</i> =ala)	46
Familia Thripidae	46
ORDEN COLEOPTERA (<i>Koleos</i> =estuche; <i>Pteron</i> =ala)	47
Familia Carabidae	48
Familia Hydrophilidae	48
Familia Staphylinidae	48
Familia Passalidae	49
Familia Scarabaeidae	49
Familia Melolonthidae	51
Familia Elateridae	52
Familia Lycidae	52
Familia Lampyridae	53
Familia Nitidulidae	53
Familia Erotylidae	54
Familia Coccinellidae	54
Familia Tenebrionidae	56
Familia Meloidae	56
Familia Cerambycidae	57
Familia Chrysomelidae	58
Familia Brentidae	64
Familia Curculionidae	64
Familia Dryophthoridae	65
Familia Histeridae	65
ORDEN NEUROPTERA (<i>Neuron</i> =nervio; <i>Pteron</i> =ala)	66
Familia Chrysopidae	66
ORDEN HYMENOPTERA (<i>Hymeno</i> =Dios del matrimonio; <i>Pteron</i> =ala)	67
Suborden Symphita	67
familia Tenthredinidae	67

Suborden Apocrita	68
familia Chalcididae	68
familia Evanilidae	69
familia Encyrtidae	69
familia Ichneumonidae	70
familia Braconidae	70
familia Sphecidae	71
familia Halictidae	72
Familia Apidae	73
Familia Mutilidae	74
Familia Pompilidae	74
Familia Vespidae	75
Familia Formicidae	76
Familia Chrysididae	78
ORDEN TRICHOPTERA (<i>Trichos</i> =pelos; <i>Pteron</i> =ala)	79
ORDEN LEPIDOPTERA (<i>Lepidos</i> =escama; <i>Pteron</i> =ala)	80
Suborden Glossata	80
Familia Nymphalidae	83
Familia Riodinidae	83
Familia Lycaenidae	84
Familia Papilionidae	84
Familia Geometridae	85
Familia Noctuidae	85
Familia Saturniidae	86
Familia Sphingidae	87
Familia Pyralidae	88
Familia Castniidae	88
Familia Limacodidae	89
Familia Ctenuchidae	90
Familia Psychidae	91
Familia Danaidae	92
Familia Yponomeutidae	92
Familia Hesperidae	93
Familia Pterophoridae	93
ORDEN DIPTERA (<i>Di</i> =dos; <i>Pteron</i> =ala)	94
Familia Stratiomyidae	95
Familia Tachinidae	95
Familia Syrphidae	96
ARAÑAS Y OTROS ARTRÓPODOS	97
CLASE ARACHNIDA	99
ORDEN ARANEAE	99

Familia Araneidae	100
Familia Ctenidae	105
Familia Ctenizidae	107
Familia Dipluridae	107
Familia Lycosidae	108
Familia Pholcidae	108
Familia Pisauridae	109
Familia Salticidae	109
Familia Sparassidae	112
Familia Tetragnathidae	113
Familia Theraphosidae	113
Familia Theridiidae	114
Familia Thomisidae	115
ORDEN AMBLYPYGI	116
ORDEN OPILIONES	117
ORDEN SCORPIONES	118
CLASE CHILOPODA (CIEMPIÉS)	119
ORDEN SCOLOPENDROMORPHA	119
ORDEN SCUTIGEROMORPHA	120
CLASE DIPLOPODA (MIL PIES O MILÍPEDOS)	120
ORDEN POLYDESMIDA	121
ORDEN SPIROBOLIDA	121
GLOSARIO	123
BIBLIOGRAFÍA	125

Presentación

"Banano Natural" ... abreviando este concepto y como una experiencia propia de las tierras y para las tierras de Urabá y Santa Marta, surgió el Programa BANATURA que con pasos de avanzada y experimentando sobre el terreno, fundamenta e implementa con productores y trabajadores, prácticas productivas sostenibles en la agroindustria bananera.

A través de un proceso de gestión y desempeño social y ambiental, se ejecuta desde el 2001 en Urabá y el 2005 en Magdalena con el copatrocinio del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

Gracias a dos constantes, una pedagógica y otra de mejoramiento continuo, existe entre miles de trabajadores y cientos de productores de la fruta, un alto grado de sensibilidad en principios de sostenibilidad, que ha traído consigo significativa reducción en los impactos ambientales negativos, mejor calidad de vida en los habitantes de las regiones productoras, disminución en los costos de producción bananera, mejores indicadores ambientales y sociales y transferencia permanente de mejores prácticas.

Los resultados de estas experiencias las seguimos sistematizando y consignando de manera clara, sencilla y accesible, en MEJORES PRÁCTICAS unos, en MANUALES otros y en GUÍAS los restantes, contribuyendo a, incrementar la biodiversidad en las fincas bananeras, aumentar el bienestar social y la calidad de vida de los trabajadores, implementar métodos para el uso eficiente y ahorro de cada uno de los recursos propios de las fincas, conocer más a fondo las regiones bananeras procurando la conservación de la fauna silvestre y de sus suelos dedicados a la agricultura, y a todo lo concerniente con el manejo integrado de la agroindustria bananera, entre otros logros.

En esta nueva entrega, la séptima de la serie, ponemos a disposición ocho publicaciones más, que al igual que las anteriores están argumentadas en el diario trasegar bananero, principal fuente de inspiración y construcción colectiva de BANATURA.

Para AUGURA es muy satisfactorio poder compartir nuevamente con los productores, administradores, trabajadores, técnicos e investigadores los siguientes títulos, que sumados a los 37 anteriores, alcanzan un total de 45 publicaciones editadas en el transcurso de los 7 años de vida de BANATURA

El paquete 2008, lo constituyen las siguientes cartillas:

1. Elementos para la elaboración de proyectos en el programa de Bienestar Social
2. Rotación de puestos de trabajo en la labor de cosecha en las fincas bananeras

3. Uso eficiente y ahorro del agua
4. Aportes al conocimiento del manejo integrado de la enfermedad de la sigatoka negra en Urabá
5. Insectos arañas y otros artrópodos presentes en las fincas bananeras de Urabá - Antioquia
6. Programa de elementos de protección personal: selección, uso, mantenimiento y reposición
7. Manejo de suelos arenosos en el cultivo de banano
8. Aplicaciones de los estudios de suelos en la agricultura, ciencias ambientales e ingeniería

Imposible terminar sin referirnos al papel cumplido por el SENA, que además de hacer viable el Programa con los recursos económicos para mantenerlo, se mantiene atento a que los resultados de sistematizar las prácticas, se conviertan en material de lectura constante y se reviertan diariamente sus contenidos en el cultivo del banano.

Nuestra gratitud para con el SENA que al creer en este programa de gestión social y ambiental que es BANATURA, ha permitido que los procesos de producción de banano en Colombia sean sostenibles garantizando la conservación del recurso humano y natural y el bienestar social de los trabajadores de la industria y de los habitantes de las regiones productoras para la exportación: Urabá y Magdalena.

A los profesionales adscritos al Programa, en especial a su Directora, Matilde Alicia Londoño Ruiz, reconocimiento y gratitud en nombre de AUGURA y del sector.

Dios lo bendiga,



ROBERTO HOYOS RUIZ
Presidente

Introducción

En el “Eje bananero” la gran extensión de este monocultivo, las prácticas agrícolas, el uso de agroquímicos, la construcción de canales de drenaje, entre otros a relegado la riqueza de especies a las zonas donde existe vegetación diferente como las zonas de protección de los cauces naturales, los alrededores de las construcciones civiles donde se han adelantado programas de ornamentación con especies vegetales, linderos reforestados y los escasos relictos boscosos que aun sobreviven en ciertos sectores.

La presente publicación surge como una aproximación al reconocimiento de especies de fauna que se encuentran en las plantaciones de banano y sus alrededores, las cuales gracias a la inquietud y pasión de un productor fueron registradas por su cámara fotográfica durante los 6 años que estuvo como encargado y recorriendo las fincas de propiedad del Grupo Bananeras de Urabá S.A. „Juan Esteban Alvarez Ortiz¹, coautor de esta publicación y quien aportó la mayoría de las fotografías quien admirado por la gran diversidad de colores y formas que exhiben los animales presentes en una finca bananera, se dedicó a registrarlos en su cámara fotográfica y quien expresa:

“La gran mayoría de las fotografías se tomaron en el sector de Nueva Colonia, entre las comunales La Suerte y San Jorge, en la comunal Palos Blancos, en las plataneras de Currulao y en sectores de Chigorodó y Carepa. No se utilizo ninguna técnica especial, ni cámaras profesionales, solo un sentido de lo maravilloso que puede encerrar nuestro entorno y la capacidad de ver más allá de lo que para muchos es obvio. Espero que esta publicación sea una guía de referencia, una herramienta de trabajo y un paso más para conocer y respetar el medio ambiente que nos rodea, haciendo de la actividad productiva del banano una agroindustria sostenible y ambientalmente amable”.

Con todo el material fotográfico de los insectos y arácnidos, como insumo principal y con el trabajo realizado por los profesionales de la Acción de Formación de Biodiversidad y Reforestación del programa de Gestión Social y Ambiental del sector bananero colombiano BANATURA y el apoyo de expertos invitados a lo largo de estos 7 años de vigencia del proyecto, se clasificaron taxonómicamente hasta el nivel que la información y el conocimiento lo permitieron. En estudios previos, algunos individuos por su importancia económica o su alta frecuencia fueron identificados hasta el nivel de género o especie.

De esta forma, este documento se consolida como una guía básica de consulta y una herramienta de apoyo para todas las personas involucradas en la producción de banano, constituyendo un referente para la consolidación en el futuro de inventarios sistemáticos y completos de toda la fauna presente en la zona bananera.

Con toda seguridad, faltan por incluir muchas especies presentes en la zona, pero se espera con esta muestra, llamar la atención del personal administrativo y de campo de las fincas, así como de las personas interesadas en estos recursos, para que se motiven a observar, identificar y estudiar las funciones de las diferentes especies como un componente fundamental de nuestro principal patrimonio natural: la Biodiversidad.

¹ Se desempeñó como Director de Proyectos del Grupo Bananeras de Urabá S.A, durante el período comprendido entre los años 2001 a 2007.

Generalidades

Esta publicación cuenta con fotografías de insectos y arañas presentes en el cultivo de banano en la subregión de Urabá. Se presenta una breve introducción al grupo al cual pertenecen, y las fotografías de algunos individuos clasificados por Órdenes o Familias con la descripción de las principales características morfológicas y de hábitat del grupo. Si el animal se encuentra identificado, cuenta con el nombre del género o la especie.

La información se ha tomado a partir de la revisión bibliográfica citada y se complementa con observaciones particulares de estos grupos y su comportamiento en el cultivo.

En general, la información revisada de los diferentes grupos incluye:

Orden – Familia - Género: son las diferentes categorías taxonómicas (definidas por Linneo), según las características generales comunes a un grupo de individuos.

Nombre común: nombre con el cual son conocidos popularmente los animales.

Nombre científico: el nombre (de origen latín) con el que una especie es reconocida a nivel mundial.

Descripción: se citan algunas características morfológicas (físicas) del grupo o individuo.

Hábitat: lugar o tipo de ambiente donde se ha reportado que el animal vive o se puede encontrar. Usualmente se menciona además el hábito alimenticio. En algunos casos se presentan comentarios puntuales o de interés acerca de los animales.

La clasificación de estas fotografías y la identificación (con individuos colectados) fue realizada con el apoyo de expertos en el estudio de cada grupo animal. No obstante, sin considerarse esta una publicación de carácter científico, las investigaciones futuras y la constante expansión en el conocimiento del mundo natural, podrán cambiar esta clasificación, en tanto la mayoría de estos individuos no cuenta con estudios publicados en Colombia.

Esta publicación se considera el primer paso para llegar al conocimiento e identificación de los insectos y otros invertebrados observados en el cultivo de banano, y se anima a sus lectores a que la complementen o actualicen publicando los resultados obtenidos en estudios posteriores.

Descripción Biofísica de la Subregión de Urabá

La región de Urabá ha sido reconocida siempre por sus riquezas naturales, la ubicación estratégica del golfo y la alta productividad de sus suelos. Estas características la han hecho atractiva a través de la historia para colonos que por medio de sus actividades extractivas y de acondicionamiento de los terrenos, la han posicionado como una amplia zona agroindustrial donde prevalecen según el Anuario Estadístico de Antioquia (2005) los siguientes usos del suelo: el cultivo del banano (32.282 ha.), plátano (37.809 ha. plantadas) y ganadería extensiva (498.467 ha.).

La Subregión de Urabá, está dividida en tres zonas: Zona Norte con 2.786 km², conformada por los municipios de Arboletes, Necoclí, San Juan y San Pedro. La Zona Central con 5.749 km², está constituida por los municipios de Turbo, Apartadó, Carepa, Chigorodó y Mutatá. Finalmente la Zona de Atrato Medio con una superficie de 3.129 km² conformada por los municipios de Murindó y Vigía del Fuerte. (Figura 1)

Desde el punto de vista económico y social la región de Urabá puede definirse alrededor de un centro constituido por el "Eje bananero", es decir Chigorodó, Carepa, Apartadó y Turbo (Echeverri & Gómez 1991).

La zonificación climática de los municipios de Chigorodó, Carepa, Apartadó y Turbo según IGAC (2007) es clima Cálido húmedo (Ch), después de considerar de forma integral los aspectos básicos de temperatura, precipitación y evapotranspiración, obteniendo las siguientes características:

- Presenta un rango altitudinal que va desde los 1 msnm a 1.000 msnm.
- La precipitación promedio multianual fluctúa entre los 1.600 mm. Y 3.600 mm.
- La temperatura media multianual oscila entre los 22,8 °C a los 28,5 °C.
- La evapotranspiración potencial (ETP) registra valores entre 1.100 mm. A 2.150 mm.
- Se presentan unos excesos de humedad total anual que varían entre 160 y 1.800 mm.
- El déficit de humedad total anual varía entre 0 y 500 mm.

En lo referente a las Zonas de Vida, las tres zonas de la subregión del Urabá, se encuentran bajo la influencia de diez zonas de vida localizadas en los tres primeros pisos altitudinales (basal, premontano y montano), dando origen a una variedad de clima, de flora, fauna y suelos y por consiguiente, buena oferta ambiental para el departamento.

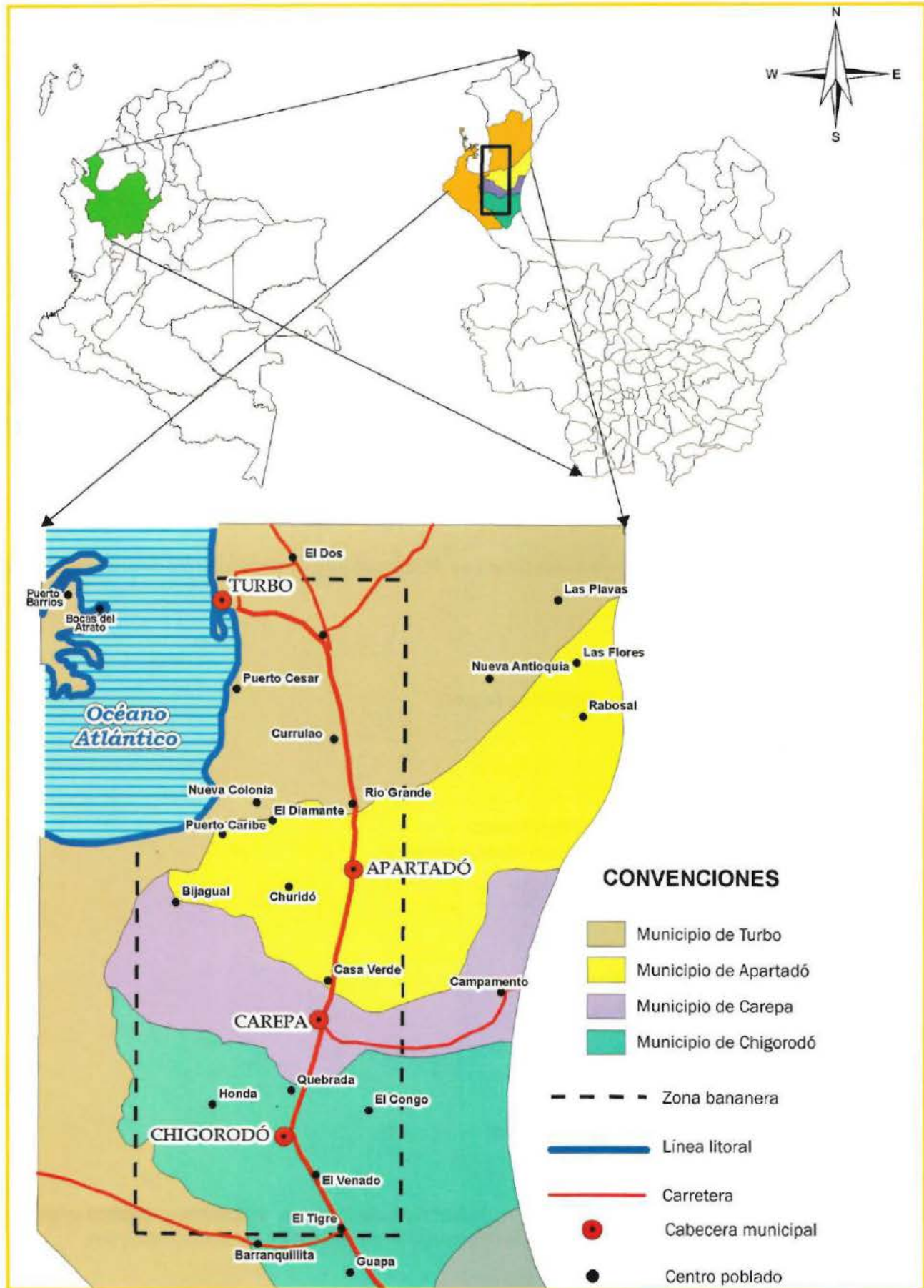


Figura 1. Localización Geográfica Eje bananero subregión de Urabá (Antioquia)

Clasificación Taxonómica: Phylum Arthropoda

Phylum Arthropoda

(Arthro: con articulaciones; Poda: pata)

Los artrópodos se distribuyen desde las profundidades del mar hasta las altas montañas, y presentan una morfología constante: exoesqueleto formado por cutícula rígida (quitina y proteínas), cuerpo dividido en segmentos y patas articuladas, que en algunos casos se modificaron para formar antenas, partes bucales y órganos reproductivos.

Tradicionalmente, los artrópodos vivientes se han agrupado en dos subphyla:

Subphylum Chelicerata: Artrópodos que carecen de antenas. Toman su nombre de los quelíceros – primeros apéndices posorales – de función alimentaria. A este grupo pertenecen los escorpiones, las arañas, los ácaros y las garrapatas.

Subphylum Mandibulata: Artrópodos antenados. Toman este nombre puesto que sus primeros apéndices posorales son mandíbulas. En este grupo se encuentran los insectos, los crustáceos, los milípedos y los ciempiés.

A continuación se presenta una sinopsis de las clases de artrópodos y su ubicación dentro de la escala zoológica de acuerdo a Barnes (1989):

Phylum: Artrópoda

Subphylum: Chelicerata

Clase: Arachnida (escorpiones, arañas, opiliones y ácaros)

Orden: Scorpiones

Orden: Palpigradi

Orden: Uropygi

Orden: Araneae

Suborden: Mygalomorphae (tarántulas)

Suborden: Araneomorphae (casi todas las arañas)

Orden: Amblypygi

Orden: Pseudoscorpiones

Orden: Solifugae

Orden: Opiliones

Orden: Acari (ácaros y garrapatas)

Clase: Pycnogonida (arañas marinas)

Subphylum: Crustacea

Subphylum: Uniramia

Clase: Insecta (insectos)

Clase: Chilopoda (ciempiés)

Clase: Diplopoda (milípedos, milpies)

Clase: Symphyla

Clase: Pauropoda

Este documento se centra principalmente en la descripción de insectos, arácnidos y algunos organismos pertenecientes a las Clases Chilopoda y Diplopoda observados en la subregión de Urabá (Antioquia).

INSECTOS

En este capítulo se hace una breve descripción de algunas de las familias registradas en la zona de Urabá. Los textos consisten en la revisión bibliográfica citada al final y su estructura está basada principalmente en el texto de Wolff (2006) "Guía básica de familias: Insectos de Colombia", el cual toma como referencia la colección entomológica del Instituto de Biología de la Universidad de Antioquia (CEUA 036) y se considera un aporte importante para el conocimiento de la entomofauna del departamento de Antioquia.

Para la clasificación de las fotografías se tomó como referencia la colección del Museo Entomológico "Francisco Luis Gallego" de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín y fue realizada en su mayoría con el apoyo del Curador de dicho museo John Alveiro Quiroz y la asesoría de otros profesionales quienes son citados en los Agradecimientos.

Generalidades

Los insectos son considerados el grupo de organismos más exitosos sobre la tierra, se les encuentra en el suelo, mar y aire y constituyen más de las tres cuartas partes de la vida conocida en el planeta. Se han descrito aproximadamente un millón de especies, sin embargo, se considera que hay muchas otras no documentadas, sin identificar o descubrir, especialmente en los bosques tropicales, donde es probable que se supere ampliamente este número.

Como se observa en la Figura 2 los insectos son organismos que tienen el cuerpo dividido en tres secciones: cabeza, tórax y abdomen. Además cuentan con características especiales que han contribuido a su gran éxito y adaptación: presencia de esqueleto externo (exoesqueleto) que los protege de la deshidratación, el ambiente y el ataque de depredadores; tres pares de patas articuladas y la presencia de alas (en la mayoría de ellos), lo cual les ofrece una ventaja adicional para su movilidad y desplazamiento.

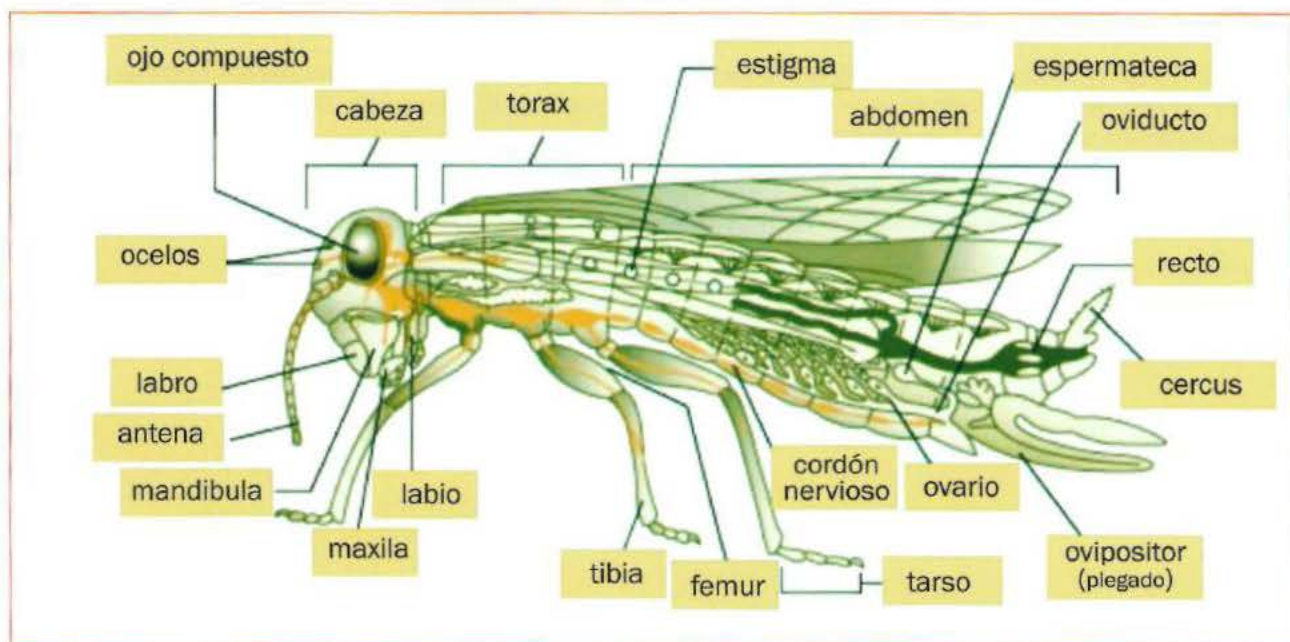


Figura 2. Anatomía de un insecto (Tomado de: www.brittanica.com)

Las diferentes etapas de desarrollo de los insectos desde el estado de huevo hasta la forma adulta y sexualmente madura se llama Metamorfosis. Fundamentalmente la metamorfosis puede ser de dos tipos:

Metamorfosis Completa (Holometábola): comprende desde el estado de huevo, pasando a través de varios estados *larvales* (o *ínstares*) a uno de mayor quiescencia pero de una gran actividad metabólica denominado *Pupa* o crisálida hasta finalmente el estado adulto o *Imago*, donde el insecto completa su desarrollo y alcanza su madurez reproductiva.

Los insectos que tienen este tipo de metamorfosis se caracterizan porque los estados inmaduros son diferentes morfológicamente al estado adulto y ocupan nichos ecológicos diferentes. Ejemplos: cucarrones, mariposas y moscas.

Metamorfosis Incompleta (Hemimetábola): comprende desde el estado de huevo, pasando a través de varios estados *ninfales*, en los cuales se observa un desarrollo progresivo de las estructuras corporales (tamaño y cojines alares) a finalmente el estado adulto o *Imago*, donde el insecto completa su desarrollo (con alas plenamente formadas) y alcanza su madurez reproductiva. Los insectos que tienen este tipo de metamorfosis se caracterizan porque los estados inmaduros se parecen morfológicamente al estado adulto y generalmente ocupan el mismo nicho ecológico. Ejemplos: cucarachas, grillos, chinches.

Conocer el ciclo de vida de los insectos y las características de los diferentes estados es importante a la hora de tomar acciones para intervenir poblaciones consideradas de importancia económica, más aun cuando se utilizan controladores naturales o biológicos.

Los insectos se clasifican según sus características y forma en categorías taxonómicas denominadas Órdenes (la cantidad varía según los expertos), dentro de los cuales se ubican las Familias. Como información general en el Anexo A se muestra un cuadro sistemático de clasificación de los diferentes Órdenes según Borror & DeLong (2005) citados por Wolff (2006).

CLASE INSECTA

Aquí se ubican aquellos artrópodos que tienen el cuerpo dividido en tres partes o tagmas (cabeza, tórax y abdomen), un par de antenas, un par de mandíbulas, un par de maxilas, una hipofaringe, un labio y seis patas articuladas.

Los individuos de la Clase Insecta, se caracterizan principalmente por presentar las partes bucales expuestas, patas con tarsos de 3 a 5 segmentos, ojos compuestos usualmente presentes, la mayoría de los grupos son primitivamente alados y de metamorfosis completa o incompleta.

A continuación se describen, por medio del archivo fotográfico registrado, 15 Órdenes, 93 Familias y 113 géneros con 47 especies de insectos observadas e identificadas en las fincas bananeras y sus alrededores.

ORDEN EPHEMEROPTERA

(Ephemero=efímero; Pteron=alas)

Descripción: adultos de aspecto delicado. Antenas muy cortas y delgadas. Alas membranosas generalmente triangulares. Abdomen con tres filamentos caudales largos y delgados (en ocasiones dos). Presentan dimorfismo sexual y son de metamorfosis incompleta o hemimetábolos. En la Figura 3 se presenta un individuo de la Familia Ephemeridae.

Hábitat: los estadios inmaduros o náyades son acuáticos, viven fijos a rocas, troncos u hojas sumergidas en aguas dulces con corriente y bien oxigenadas. Los adultos terrestres voladores, se mantienen cerca del sitio de donde emergieron. Las náyades se alimentan de algas y detritus. Los adultos absorben líquidos.



Figura 3. Individuo de la Familia Ephemeridae pos. (posiblemente) *Exagenia* sp.

ORDEN ODONATA

(*Odon*=diente; *Gnato*=mandíbula)

Descripción: llamados libélulas o helicópteros. Se caracterizan por la cabeza con movimiento libre y ojos compuestos grandes que la cubren casi en su totalidad, antenas cortas poco visibles y aparato bucal masticador con fuertes mandíbulas. Tórax grueso, con cuatro alas membranosas fuertes y tres pares de patas largas con espinas. Abdomen largo, delgado y segmentado (Figura 4). Son insectos hemimetábolos pasando por huevo, náyade (larva acuática) y adulto.

Hábitat: las náyades son acuáticas, se encuentran dentro del agua en la hojarasca del fondo o vegetación ribereña depredando peces pequeños u otros insectos de menor tamaño. Los adultos se encuentran volando cerca de cuerpos de agua dulce o posados en la vegetación a la espera de presas. Son considerados como depredadores benéficos de mosquitos, por lo que se han utilizado en estudios epidemiológicos (Wolff 2006).



Figura 4. Individuo perteneciente al orden Odonata.

Suborden Anisoptera

En el suborden Anisoptera los adultos son de cuerpo grueso y se caracterizan por tener las alas extendidas lateralmente cuando están en reposo.

Familia Aeshnidae

En esta familia se hallan las libélulas más grandes y veloces. Coloración del cuerpo brillante verde, azul y algunos café, con grandes alas transparentes (Figura 5).



Figura 5. Individuo de la especie *Triacanthagyna septima*.

Familia Libellulidae

Alas en general con bandas o manchas, en las posteriores algunas venas forman una bota. La mayoría de los adultos son de vuelo rápido y fuerte, generalmente se posan con las alas abiertas y dirigidas hacia delante (Figura 6).



Erythrodiplax umbrata



Erythrodiplax umbrata

Figura 6. Individuos de algunas especies que representan la Familia Libellulidae.



Uracis imbuta.



Erythrodiplax fervida.



Erythemis peruviana.



Erythemis vesiculosa.

Figura 6. Continuación Individuos de algunas especies que representan la Familia Libellulidae.

Suborden Zygoptera

Estas libélulas se caracterizan principalmente por tener alas delgadas ambos pares de forma y venación similar. Cuando están en reposo las mantienen cerradas en posición perpendicular al cuerpo.



(Hembra)

Figura 7. Individuos de la especie *Hetaerina* sp.

Familia Calopterygidae

Adultos de cuerpo delgado. Se caracterizan por las alas redondeadas gradualmente desde la base. Abdomen largo y delgado de color negro. Los adultos son de vuelo lento y usualmente se posan en el ápice de las hojas (Figura 7). Muy comunes en áreas de bosque, pastizales e incluso en áreas urbanas.



(Macho)

Familia Coenagrionidae

Adultos pequeños y cuerpo más o menos fino. Coloración en los machos brillante, azul, rojo o verde con alas claras, las cuales son fuertemente estrechas en la base (Figura 8). Es la Familia más grande y común dentro del suborden Zygoptera.



Figura 8. Muestra de individuos que representan la Familia Coenagrionidae.

ORDEN ORTHOPTERA

(*Orthos=recto; Pteron=ala*)

En este grupo están incluidos saltamontes, langostas, alacranes cebolleros y grillos.

Descripción: Se caracterizan por ojos compuestos desarrollados, tres ocelos, aparato bucal masticador con mandíbulas fuertes utilizadas para cortar y tórax con pronoto muy desarrollado. Usualmente con cuatro alas, las dos anteriores más endurecidas o apergaminadas llamadas tegminas y las posteriores membranosas. Patas posteriores con fémur fuerte y desarrollado para saltar. Presentan metamorfosis incompleta (hemimetábolos).

Hábitat: pueden encontrarse en jardines, prados, árboles, a orilla del mar, cuevas, desiertos, bajo la tierra e incluso en el agua. En las fincas bananeras son muy abundantes y se observan en todos los ambientes (hojarasca dentro de la plantación, jardines, áreas de protección de cauces y canales, etc.). Se alimentan principalmente de plantas (herbívoros), sin embargo, es posible hallar carroñeros, depredadores e incluso omnívoros.

Suborden Ensifera

Las hembras presentan ovipositor ensiforme (en forma de daga o espada). Individuos con antenas largas que llegan hasta el final del abdomen o mas allá. Órganos auditivos (tímpanos), cuando están presentes, localizados en las tibias anteriores.



Figura 9. Individuo que representa la Familia Gryllidae pos. *Grillus* sp.

Familia Gryllidae

Descripción: de aspecto grueso y aplanado. Antenas del tamaño del cuerpo. El abdomen termina en dos cercos largos (Figura 9). Las hembras tienen ovipositor cilíndrico y largo, el cual utilizan para poner los huevos individualmente en el suelo o en hileras en tejidos de plantas.

Hábitat: Principalmente nocturnos. Se encuentran en el suelo, litera, agujeros y habitaciones humanas. Son polívoros (omnivoros) y se consideran de importancia económica por el daño que causan en diversos cultivos.



Figura 10. Muestra de algunos individuos de la Familia Gryllidae presentes en las fincas bananeras.

Familia Gryllotalpidae

Descripción: de aspecto aplanado y patas anteriores gruesas y redondeadas adaptadas para excavar. Son llamados comúnmente “berraquitos de tierra” por su fuerza para excavar. Los géneros más comunes en Antioquia son *Gryllotalpa* y *Scapteriscus* (Figura 11).

Hábitat: pasan gran parte de su tiempo enterrados en el suelo húmedo. Se alimentan de raíces (rizófagos) y algunos son depredadores. Son considerados plagas de cultivos, jardines y pastos.



Figura 11. Individuos de la Familia Gryllotalpidae pos. *Scapteriscus* sp.

Familia Tettigonidae

Descripción: la coloración varía de café oscuro a verde. Antenas largas, a veces mucho más que el tamaño del cuerpo. Muchas especies se asemejan a hojas y ramas, tanto por el color como por su forma. Hembras con ovipositor en forma de sable (Figura 12).

Hábitat: sitios de vegetación abundante, bosques y jardines. Muchos son de hábitos nocturnos. Se alimentan de hojas, flores y semillas. También hay especies depredadoras o carroñeras.



Individuo en estado inmaduro (Ninfa).



Individuo en estado adulto.



Individuo representante de la Subfamilia Listroscelinae.

Figura 12. Individuos de la Familia Tettigonidae.



Ninfas de Tettigonidae.



Huevos de Tettigonidae.

Figura 12. Continuación, Individuos de la Familia Tettigonidae.

Suborden Caelifera

Las hembras de este grupo no presentan el ovipositor de forma tan expuesta como la Familia Tettigonidae. Son grillos de antenas cortas y órganos auditivos (tímpanos) ubicados en posición lateral en el primer segmento del abdomen.



Figura 13. Individuo de la Familia Acrididae.

Familia Acrididae

Descripción: llamados Saltamontes y Langostas. De tamaño pequeño a mediano. Coloración variable que los mimetiza con el ambiente en que se encuentran. Antenas cortas en forma de cuerno, cabeza y tórax grande (Figura 13).

Hábitat: muy variado, son muy activos en días soleados. Se alimentan de follaje, plantas compuestas, flores, pastos e incluso unas pocas especies lo hacen de insectos muertos.

Son de importancia económica, ya que varias especies se consideran plagas en cultivos agrícolas. Algunas especies tienen tendencia a la formación de enjambres, con una gran capacidad de gregarización y emigración, características que las ubican en la categoría de langostas.

Algunos representantes de esta familia en la zona de Urabá se presentan en la Figura 14.



Figura 14. Muestra de algunos individuos de la Familia Acrididae observados en las fincas bananeras de Urabá (Antioquia).

ORDEN PHASMATODEA

(*Phasma*= fantasma)

Descripción: conocidos como "insectos palo", por su aspecto y coloración críptica, semejantes a hojas y ramas. Cuerpo alargado, cilíndrico o aplanado. Aparato bucal con mandíbulas dirigidas hacia el frente y antenas filiformes. Las alas cuando están presentes son en forma de abanico; las anteriores más endurecidas formando una cubierta protectora y posteriores membranosas, solo presentes en los machos. Patas largas caminadoras. Las hembras son de mayor tamaño que el macho. La mayoría de las especies descritas son de zonas tropicales. De metamorfosis incompleta (las ninfas se asemejan a los adultos pero carecen de alas). En la Figura 15 se muestra un individuo que pertenece a la Familia Diapheromeridae perteneciente a este Orden.

Hábitat: se observan en árboles y arbustos. Son herbívoros. Puede hallarse gran cantidad de individuos alimentándose de un mismo árbol y causar daños importantes por deshoje de ramas enteras.

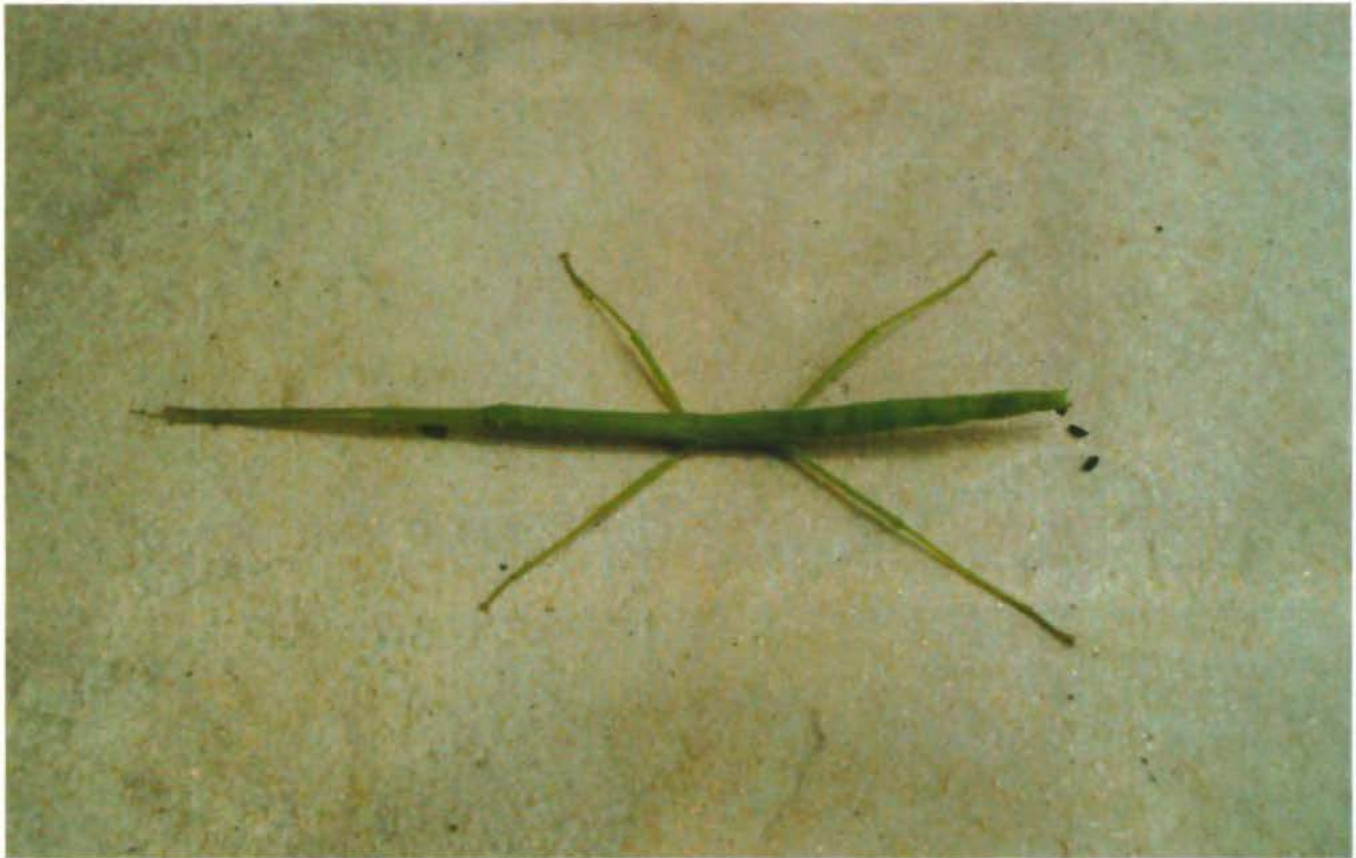


Figura 15. Individuo macho de la Familia Diapheromeridae, pos. *Pseudosemyle* sp.

ORDEN ISOPTERA

(Iso=igual; Pteron=ala)

Descripción: llamados termitas. Es un grupo principalmente tropical y subtropical, estrechamente relacionado con las cucarachas por aspectos de comportamiento, ecología y hábitat. De metamorfosis incompleta o hemimetábola, con la particularidad de presentar comportamiento social, con diferenciación de castas: reproductivas, obreras y soldados.

Hábitat: algunos son de lugares subterráneos y húmedos como madera descompuesta, otros de superficie y ambientes secos (Figura 16). Se alimentan de madera en descomposición, pasto seco, hongos y otros materiales de origen vegetal como hojas muertas, cortezas, humus, suelo rico en humus y estiércol de herbívoros. Considerados insectos de importancia económica por las pérdidas que causan en plantaciones forestales, árboles urbanos, cosechas, pastos y madera de construcciones.



Figura 16. Individuo representante del Orden Isoptera.

ORDEN MANTODEA

(*Mantis*= divina)

Descripción: comúnmente llamadas Mantis religiosas o rezanderas. Se caracterizan por la cabeza en forma triangular en vista frontal. Antenas cortas y filiformes. Aparato bucal masticador. Estos insectos tienen ojos grandes y espaciados y la facultad de mover la cabeza de un lado a otro sin mover ninguna otra parte del cuerpo. Dos pares de alas, el primer par de consistencia apergaminada y el segundo membranoso, las cuales tienen forma de abanico y se doblan sobre el cuerpo. Patas anteriores con espinas y modificadas para sujetar la presa (tipo raptorales), lo cual unido a su alto camuflaje con el ambiente, constituyen su principal herramienta como depredador de otros insectos, en la Figura 17 se presentan varios representantes de este Orden. Este Orden es de metamorfosis incompleta.

Hábitat: de vida solitaria, se encuentran en bosques, rastrojos y matorrales, camuflados acechando sus presas. En todos sus estadios de desarrollo, son depredadores de otros insectos, por lo que son considerados benéficos para su control.



Acanthops sp.



Metilia sp. de la Familia Acanthopidae



Stagmatoptera septentrionalis.- Familia Mantidae.

Figura 17. Muestra de algunos individuos pertenecientes al Orden Mantodea.

ORDEN BLATTODEA

(*Blatta*=aplanado)

Descripción: conocidas comúnmente como cucarachas. Se han descrito alrededor de 4.000 especies, de las cuales menos del 1% es considerada plaga. Insectos de cuerpo aplanado y ovalado, cabeza triangular cubierta por el pronoto. Par de ojos compuestos grandes, ausentes en especies típicas de cuevas. Antenas filiformes, largas y multisegmentadas. Piezas bucales con mandíbulas bien desarrolladas tipo masticador. Tórax con dos pares de alas. Patas largas y espinosas adaptadas para correr. Tienen metamorfosis incompleta.

Hábitat: fundamentalmente de origen tropical y subtropical. Es posible hallarlas en gran variedad de lugares, como madrigueras, cuevas, troncos y hojarasca. Unas son semiacuáticas. Las especies plaga viven en el interior de las viviendas, en hendiduras, alcantarillas o basureros. Son omnívoras, la mayoría se alimenta de material vegetal en descomposición, poseen organismos simbiotes como protozoos y bacterias en el interior del intestino.

Familia Blattidae

Descripción: adultos de tamaño mediano a grande. Cabeza usualmente expuesta. Antenas filiformes más largas que el cuerpo. Placa genital del macho cuadrada y simétrica, con un par de estilos largos y delgados, en la hembra modificada en un par de valvas opuestas (Figura 18). Especies ovíparas.

Hábitat: las especies plagas en asentamientos humanos en el interior de las edificaciones, alcantarillas y basureros. El resto de especies habita bosques, en el suelo, bajo troncos descompuestos o piedras. Son omnívoras.

Este grupo incluye los Géneros *Periplaneta* y *Blatta*, considerados como insectos plagas, ya que ocasionan grandes pérdidas económicas y por otro lado se pueden convertir en agentes dispersores de bacterias o virus que causan enfermedades al ser humano.



Platyzosteria sp.



Blatella germanica.

Figura 18. . Algunos individuos de la Familia Blattidae.



Periplaneta sp.

Figura 18. . Continuación, Algunos individuos de la Familia Blattidae.



Periplaneta australiasae.



Figura 19. Individuo que representa la Familia Blaberidae, especie *Blaberus* sp.

Familia Blaberidae

Descripción: adultos de tamaño mediano a grande. Alas anteriores (tegminas) totalmente desarrolladas, reducidas o ausentes. Patas cortas. Cercos reducidos y robustos (Figura 19). Especies ovovivíparas.

Hábitat: cuevas o árboles huecos asociados con murciélagos, brácteas de palmas, bajo cortezas de árboles. Algunas son semiacuáticas o subterráneas. Son omnívoras.



Figura 20. Individuo de la especie *Panchlora nivea*.

Familia Panchloridae

En la Figura 20 se observa un representante de esta Familia.

ORDEN HEMIPTERA

(Hemi=mitad, Pteron=ala)

Descripción: presentan un amplio rango de tamaños, desde diminutos y ápteros como los insectos escama, hasta grandes y fuertes como las chinches gigantes acuáticas o cucarachas de agua, las cuales poseen patas tipo raptorales, que les permiten cazar peces y ranas. Poseen piezas bucales tipo chupador y glándulas odoríferas que utilizan como defensa. Son insectos hemimetábolos.

Hábitat: prácticamente todos los hábitat terrestres y de agua dulce, incluso algunas especies de chinches patinadores se les puede encontrar en el mar. Algunos son fitófagos (se alimentan de jugos de plantas), hay depredadores de otros insectos y pequeños vertebrados y otros son hematófagos (de sangre de vertebrados, incluido el hombre).

Suborden Heteroptera

Agrupar los llamados chinches verdaderos o pitos, chinches de las plantas, grajos y cucarachas de agua. La mayoría de las especies poseen cuatro alas, el par anterior se caracteriza porque la primera mitad es quitinosa o endurecida y la parte final membranosa (característica que le da el nombre al grupo), las alas posteriores son membranosas.

Familia Gerridae

Descripción: aspecto delgado, blando y fusiforme. Tórax alargado. Patas anteriores más cortas que las medias y posteriores. Pueden ser ápteros o alados.

Hábitat: se encuentran "patinando" en la superficie de aguas quietas o de poca corriente. Se alimentan de insectos que caen a la superficie de las aguas que habitan.

Son llamados chinches patinadores y se consideran benéficos en el control natural de especies problema, ya que se alimentan de otros insectos y no causan daño al hombre (Figura 21).



Figura 21. Individuo que representa la Familia Gerridae.

Familia Gelastocoridae

Descripción: Son llamados chinches sapo, pequeños y de cuerpo fuerte con aspecto achatado. Cabeza redondeada y ojos prominentes. Antenas cortas guardadas bajo los ojos. Patas anteriores tipo raptorales (para atrapar las presas) y patas posteriores adaptadas para saltar.

Hábitat: Son semiacuáticos, se encuentran en arena húmeda y vegetación cerca al agua. Son depredadores de otros insectos y se camuflan fácilmente con el sustrato en el cual reposan (Figura 22)



Figura 22. Individuo de la especie *Mononyx* sp.



Individuo de la subfamilia Emesinae pos. *Emesaya* sp.



Apiomerus sp.



Apiomerus sp.

Familia Reduviidae

Descripción: aspecto oval o alargado. Cabeza prolongada con una sutura transversa entre los ojos y angosta en el cuello. Aparato bucal corto y grueso con tres segmentos, que descansa sobre un canal ubicado en el prosterno. Tórax triangular. Patas anteriores algunas veces con fémur grueso y espinas. En la Figura 23 se presentan algunos individuos pertenecientes a esta Familia de insectos que están presentes en las fincas bananeras.

Hábitat: se les encuentran en gran variedad de lugares, desde bosques, cultivos hasta viviendas. Son fitófagos (se alimentan de savia de plantas), hematófagos (de sangre) y depredadores (de otros insectos).

Son llamados chinchas asesinas por su marcada actividad depredadora. Algunas especies hematófagas están involucradas en la transmisión del *Trypanosoma cruzi*, parásito que ocasiona la enfermedad de chagas en los humanos.

Los depredadores tienen enzimas digestivas muy potentes que inyectan a sus presas y luego las succionan. En las plantaciones de banano se han observado atacando presas de mayor tamaño que ellos (diplópodos). Cuando se sienten amenazadas pueden introducir su pico a quien los manipule produciendo un fuerte dolor. (wolff 2006)

Figura 23 . Representantes de la Familia Reduviidae



Individuo de la especie *Ricolla* sp.



Individuo de la especie *Rhiginia* sp.



Representante de la especie *Rhiginia crudelis*.



Individuo de la especie *Zelus* sp.



Otros individuos que pertenecen a la Familia Reduviidae.

Figura 23 .Continuación, Representantes de la Familia Reduviidae



Reduviidae depredando un adulto de la Familia Syrphidae.

Figura 23. Continuación, Individuos de algunas especies que representan la Familia Reduviidae.



Individuo de la especie *Edessa* sp.



Individuo de la especie *Proxys* sp.

Familia Pentatomidae

Descripción: aspecto ancho. Cabeza pequeña y triangular con presencia de ocelos. Aparato bucal chupador largo con cuatro segmentos. Pronoto grande de forma pentagonal y escutelo grande de forma triangular. Alas típicas de Heteroptera y patas caminadoras (Figura 24).

Hábitat: se encuentran en la vegetación, sobre las hojas. Son fitófagos, se (alimentan de savia de plantas), algunos son depredadores.

Son llamados chinches hediondas, se reconocen fácilmente por su apariencia y el olor fuerte que desprenden cuando son perturbados. Algunas especies son plagas de cultivos agrícolas.



(c) y (d) Individuos que pertenecen a la especie *Antiteuchus* sp.

Figura 24. Individuos representantes de la Familia Pentatomidae.

Familia Scutelleridae

Descripción: son llamados chinches escudo o chinches joya. De aspecto redondeado u ovalado. Ocelos presentes. Tórax con escudo (escutelo) que cubre casi la totalidad del abdomen, por lo que con frecuencia son confundidos con coleópteros (Figura 25).

Hábitat: en vegetación abundante, en zonas boscosas. Son fitófagos.



Figura 25. Individuo de la especie *Agonosoma* sp.

Familia Berytidae

Descripción: aspecto alargado y frágil. Antenas delgadas y largas. Aparato bucal con cuatro segmentos, ocelos presentes. Patas largas y delgadas. Son conocidas como chinches zancudas (Figura 26).

Hábitat: se encuentran en vegetación abundante, cultivos, jardines, praderas y malezas. Son fitófagos y ocasionalmente se alimentan de pequeños insectos.



Figura 26. Representante de la Familia Berytidae.



Figura 27. Representantes de la Familia Lygaeidae.



Figura 28. Individuo de la especie *Largus* sp.

Familia Lygaeidae

Descripción: aspecto alargado y frágil. Coloración café en su totalidad o con manchas. Cabeza triangular con ocelos presentes. Antenas y aparato bucal con cuatro segmentos. Patas anteriores, algunas veces con el fémur engrosado (Figura 27).

Hábitat: todo tipo de vegetación. En general son fitófagos, sin embargo, algunas especies son depredadoras de otros insectos. Ciertas especies inyectan sustancias tóxicas a las plantas, evitando el transporte de agua. Algunas son de comportamiento gregario, llevando a la planta hasta la muerte.

Familia Largidae

Descripción: cuerpo oval y alargado, altos dorsoventralmente. No presentan ocelos. Tórax con pronoto redondeado lateralmente. Patas delanteras sin fémur engrosado o dentado (Figura 28).

Hábitat: Vegetación variada. Son fitófagos, primordialmente de semillas.

Familia Pyrrhocoridae

Descripción: son llamados chinches rojas. Aspecto alargado u ovalado. Coloración llamativa: amarillo o rojo en cuerpo oscuro. Sin ocelos (Figura 29).

Hábitat: se les encuentra en áreas abiertas y vegetación abundante. Son fitófagos, alimentándose de una amplia variedad de plantas. Es frecuente hallarlos en grandes grupos de ninfas y adultos.



Disdercus spp.



Disdercus spp.



Figura 29. Representantes de la familia Pyrrhocoridae



Familia Alydidae

Descripción: Son llamados chinches “cabecianchas”, cuerpo largo y estrecho. De coloración amarillo, café o negro. Cabeza triangular tan ancha como el pronoto, cuerpo lateralmente sinuado (en forma de guitarra). Antenas y patas largas. Presentan glándulas odoríferas desarrolladas. (Figura 30).

Hábitat: son frecuentes sobre la vegetación, succionadores de pastos y algunas especies de vainas de diferentes árboles. Las ninfas se asemejan a hormigas, y en algunos lugares son consideradas plaga de cultivos (arroz).



Figura30. Individuos representantes de la Familia Alydidae.

Familia Coreidae

Descripción: aspecto alargado y tamaño grande. Cabeza pequeña y estrecha. Dos ocelos. Tórax triangular. Patas con fémures y/o tibias posteriores ensanchadas como hojas, por lo que son llamadas chinches patifoliadas o Chinche hermosa de la Badea. Presentan glándulas odoríferas que expelen fuertes olores (Figura 31).

Hábitat: se encuentran en pastos, arbustos y monocultivos agrícolas, succionando savia de plantas, hojas o frutos. Algunas especies son importantes plagas de cultivos, ya que han sido reportadas como vectores de hongos de plantas contaminadas.



Individuo de la especie *Anisoscelis gradadia*



Individuo que pertenece a la especie *Leptoglossus concolor*



Individuo de la especie *Leptoglossus balteatus*



Individuo de la especie *Phthia lunata* (F.)



Individuo de la especie *Anasa scorbatica* (F.)

Figura31. Individuos de algunas especies que representan la Familia Coreidae.



Representante de la especie *Hypselonotus fulvus* (Degeer).



Figura31. Continuación, Individuos de algunas especies que representan la Familia Coreidae.

Familia Dysodiidae

Descripción: Llamados chinches de los hongos; muy aplanados dorsoventralmente, ovales y oscuros. Ocelos ausentes. Alas estrechas, el abdomen se extiende mas allá de ellas. Se asemejan a trozos de corteza seca, siendo difíciles de observar a simple vista (Figura 32).

Hábitat: se encuentran al interior de cortezas y maderas en descomposición, se alimentan de hongos.



Figura 32. Individuo de la especie *Dysodius lunatus* (L.).

Suborden Auchenorrhyncha

Aquí se agrupan entre muchos otros, las cigarras, las machacas, los insectos espina y loritos verdes. El aparato bucal nace de la parte ventral de la cabeza y tienen antenas cortas.

Familia Membracidae

Descripción: Se conocen como insectos espina. Se diferencian fácilmente de otros insectos por presentar el pronoto con una expansión que puede tener forma de espina. Se camuflan fácilmente con el entorno. (Figura 33).

Hábitat: sobre ramas, hojas pequeñas e incluso flores. Son succionadores de savia en una gran diversidad de plantas.



Figura 33. Individuos de la Familia Membracidae, género *Umbonia*. [Fotografías digitales]/ Olga COLONIA – Programa BANATURA. Urabá 2004



Figura 34. Representante de la Familia Flatidae.

Familia Flatidae

Descripción: con aspecto de polillas, estos saltadores de plantas tienen alas dispuestas en forma de techo cuando se encuentran en reposo. Presentan numerosas venas transversas en el área costal de las alas anteriores. La mayoría de las especies son de color gris pálido o café oscuro (Figura 34).

Hábitat: se encuentran en arbustos y árboles en bosques.

Suborden Sternorrhyncha

Se encuentran dentro de este grupo los llamados insectos escama o pulgones, el aparato bucal nace cerca o entre las patas anteriores.



Figura 35. Adultos de mosca blanca.

Familia Aleyrodidae

Descripción: de cuerpo blando, semejantes a pequeñas moscas. Se diferencian fácilmente porque las alas anteriores y posteriores son de igual tamaño y están cubiertas, como la totalidad del cuerpo, de una secreción de cera blanca (Figura 35).

Hábitat: jardines e invernaderos. Son fitófagos, succionadores de varias especies de plantas.

Son conocidas como moscas blancas, muchas especies son consideradas plagas en invernaderos y en cultivos de cítricos, por el daño mecánico que causan y además porque son transmisores de virus. El primer instar es activo, pero los siguientes son inactivos y cubiertos por una secreción cerosa dando el aspecto de escama (Figura 36).



Figura 36. Postura, ninfas y adultos de la mosca blanca lanuda (*Lecaneoides* sp.).

Familia Margarodidae

Descripción: conocidos como cóccidos gigantes. Algunas especies son llamadas Perlas de tierra por su apariencia. Las hembras se congregan formando quistes en raíces. Las formas aéreas son sacos de huevos de donde emerge el primer estado ninfal que es el único plenamente activo, los demás son de poco movimiento (Figura 37).



Figura 37. "Cochinillas acanaladas" *Icerya montserratensis* asociada con hormiga *Camponotus* sp.

Familia Pseudococcidae

Descripción: cuerpo blando, oval, cubierto por un material polvoriento o algodonoso ceroso de color blanco segregado por glándulas. Patas bien desarrolladas, en algunas especies muy reducidas. Son llamados piojos harinosos o cochinillas (Figura 38). El ovisaco contiene varios cientos de huevos (especies ovíparas) o de ninfas de primer estadio (especies ovovivíparas). Al completar la oviposición la hembra muere.

Hábitat: viven en una amplia variedad de especies de plantas tanto en las hojas como en las raíces. Ninfas y adultos se alimentan en grupos compactos, de savia de hojas, tallos y raíces.



Figura 38. "Chinches harinosas" (Pseudococcidae) en banano.



Figura 39. Muestra del daño indirecto causado por Pseudococcidae (chinchas harinosas) y producción de "Fumagina" en banano.

En el cultivo del banano se deben hacer muestreos para el reconocimiento de las diferentes especies de "Chinchas Harinosas" (Pseudococcidae) tanto en raíz, pseudotallo, y racimo; e identificar y evaluar los enemigos naturales potenciales que puedan regular sus poblaciones. Como por ejemplo: *Metaphycus* y *Pseudaphycus*, Hymenoptera: Encyrtidae presentes en la zona (Quiroz, 2008, informe interno Programa Banatura)

Los daños indirectos por efectos de "Fumagina" (hongos que forman una película o mancha negra en la superficie de hojas y tallos) ocasionan pérdidas en la calidad estética de productos para consumo fresco como es el caso del banano (Figura 39).



Individuo de la especie *Aphis nerii*.

Familia Aphididae

Descripción: Constituyen un amplio grupo de insectos pequeños. Pueden ser reconocidos por su forma de pera, un par de sifúnculos en la parte posterior al final del abdomen y antenas largas (último segmento con el proceso terminal más delgado).

Hábitat: se encuentran en grandes colonias succionando la savia de ramas y hojas en una amplia variedad de plantas, causándoles mal formación y desecamiento (Figura 40).



Individuos de la especie *Toxoptera* sp.



Figura 40. Muestra de individuos representantes de la Familia Aphididae.

Familia Cercopidae

Descripción: insectos pequeños llamados “chinchas salivas o salivitas” porque las ninfas se envuelven en una masa mucilaginosa similar a la saliva. Algunas especies tienen forma de “ranas diminutas”. Usualmente son de color café o gris (Figura 41).

Hábitat: se encuentran en arbustos, árboles y plantas herbáceas (pastos), de las cuales se alimentan. Ninfas y adultos son succionadores de plantas de café y frutales.

Algunas especies han sido reportadas de importancia económica, por el daño que causan.



Figura 41. Muestra de un individuo de la especie *Aeneolamia lepidior* (Fowler).

Familia Ortheziidae

Descripción: las hembras de esta familia son característicamente ovaladas, con filamentos cerosos de color blanco por el borde y con una doble hilera por el dorso. Algunas tienen un saco de huevos en la parte posterior del cuerpo, el cual es blando, blanco, alargado y con lados rectos (Figura 42).

Hábitat: se encuentran en casi cualquier parte de las plantas hospedadas, principalmente sobre las raíces. Algunas especies se han reportado como plagas de especies ornamentales (jardines) y prados.



Figura 42. Individuos de la especie *Orthezia* sp.

ORDEN THYSANOPTERA

(*Thysanos*=fleco; *Pteron*=ala)

Descripción: llamados Trips. De aspecto blando, delgado y alargado. Cabeza cónica. Antenas cortas. Partes bucales chupadoras asimétricas, que combinan partes chupadoras y raspadoras. De metamorfosis simple. En estado de pupa muchos están dentro de un capullo.

Hábitat: se encuentran en cultivos agrícolas, pastos, jardines y floricultivos. Tanto los adultos como las ninfas de muchas especies se alimentan de la savia de gran variedad de plantas, de hongos, y algunos, de pequeños insectos incluidos otros trips.

La combinación de piezas bucales (raspador-chupador), los habilita para chupar jugos a través de los tejidos, por lo que pueden ser importantes plagas en cultivos, de un lado por el daño que causan al alimentarse y además porque pueden ser vectores de virus durante este proceso



Figura 43. Trips en "flores" del banano. Arriba: daño causado por trips (*Frankliniella parvula*) en el fruto.

Familia Thripidae

Descripción: trips comunes. Es la familia más grande de este orden y contiene la mayoría de especies que son de importancia económica. Las alas son más estrechas y aguzadas en la punta. (Figura 43)

Hábitat: se encuentran alimentándose de una amplia variedad de plantas. Algunas especies son consideradas un serio problema de plantas cultivadas.

En el cultivo de banano se ha identificado la especie *Frankliniella parvula*, causando daños en racimos cuando se presenta en poblaciones altas. (Osorno y Mejía 2006).

ORDEN COLEOPTERA

(*Koleos*=estuche; *Pteron*=ala)

Descripción: llamados comúnmente Escarabajos o Cucarrones. Constituyen el 25% de los insectos reportados y es considerado el Orden con mayor número de especies del reino animal. Tienen el protorax más grande que el mesotorax y piezas bucales masticadoras. Poseen dos pares de alas, el primero modificado en élitros fuertes que le dan protección al cuerpo, y el segundo membranoso, plegado bajo los élitros, para el vuelo (Figura 44). Son insectos con metamorfosis completa.

Hábitat: es posible hallarlos tanto en ambientes terrestres como acuáticos; en la vegetación desde el dosel hasta las raíces de los árboles, en hojas, cortezas, tejidos internos de plantas, en el suelo, rocas, madera seca, troncos en descomposición, en el agua y en materia animal en descomposición (carroña).

Dieta: las larvas son herbívoras o depredadoras, y los adultos pueden ser herbívoros, depredadores, carroñeros, xilófagos (madera), rizófagos o coprófagos. Muchas especies se consideran plagas en los cultivos, otras benéficas porque depredan insectos plaga o son polinizadoras.



Figura 44. Individuo del Orden Coleoptera



Figura 45. Individuo de la especie *Tetracha* sp.

Familia Carabidae

Descripción: de tamaño variable. Coloración brillante, la mayoría negros, aunque también es posible hallarlos de otros colores. Antenas largas, insertadas entre los ojos. Mandíbulas, maxilas y palpos labiales prominentes. Patas largas tipo caminadoras (Figura 45).

Hábitat: frecuentes en áreas húmedas bajo troncos, rocas y hojas. Muy activos y veloces en la noche. Tanto larvas como adultos son omnívoros o depredadores. En algunas especies las larvas son parásitas.

Son llamados cucarrones bombarderos por las sustancias que expulsan desde las glándulas anales, como mecanismo de defensa contra sus depredadores.



Figura 46. Individuo de la Familia Hydrophilidae

Familia Hydrophilidae

Descripción: adultos de cuerpo liso, oval o elíptico; convexo por encima y aplanado por debajo. Negros, brillantes o pardos. Antenas cortas (Figura 46).

Hábitat: larvas y adultos acuáticos y semiacuáticos, aunque se encuentran especies terrestres que viven en estiércol fresco de mamíferos, humus y material vegetal en descomposición. Las larvas son carnívoras y caníbales.

Muchas especies terrestres se alimentan de materia orgánica animal descompuesta, estiércol y larvas. Los adultos terrestres y acuáticos son herbívoros.



Figura 47. Individuos de la Familia Staphylinidae en hongo

Familia Staphylinidae

Descripción: el cuerpo en los adultos es de forma alargada. Coloración negro o café. Antenas largas. Se caracterizan por los élitros cortos que cubren solo los primeros segmentos abdominales. El abdomen es flexible y levantado en la parte posterior cuando corren.

Hábitat: larvas y adultos viven bajo piedras, troncos, litera, en costas, carroña, abono orgánico, hongos, flores, nidos de termitas y hormigas. Muchas especies son depredadoras de insectos más pequeños y ácaros (Figura 47).

Familia Passalidae

Descripción: adultos de cuerpo alargado, compacto y gran tamaño. Coloración brillante, negro o café. Antenas ensanchadas en los tres últimos segmentos. Se caracterizan por el pronoto (primer segmento del tórax) ampliamente separado del cuerpo y con una estría media longitudinal. Elitros paralelos y con estrías longitudinales igualmente paralelas (Figura 48).

Hábitat: larvas y adultos viven en galerías en colonias pobremente organizadas dentro de troncos y raíces en descomposición, de los cuales se alimentan. Los microorganismos vivos que contienen estos troncos, son necesarios para el desarrollo de las larvas.



Figura 48. Individuos de la Familia Passalidae, adulto (arriba), larva (abajo)

Familia Scarabaeidae

Descripción: adultos de aspecto robusto, con cabeza y pronoto grande. Coloración variable que va desde negra hasta café y con brillos metálicos. Patas anteriores con tibias ensanchadas y adaptadas para excavar, las tibias posteriores terminan en una espuela apical (Figura 49). Larva tipo escarabaeiforme, caracterizada por la coloración blanquecina y el cuerpo blando, cilíndrico y en forma de C; cabeza y patas bien desarrolladas.

Hábitat: larvas y adultos nocturnos, encontrados frecuentemente alimentándose en estiércol de vertebrados o en carroña.

Muchas especies de este grupo son utilizados en estudios ecológicos para evaluar el estado de conservación de los bosques nativos, dado que requieren de estiércol de vertebrados para su alimentación. En la Figura 50 se muestran algunas especies presentes en la zona de Urabá.



Figura 49. Individuo de la especie *Canthon septemmaculatus*



Individuo de la especie *Coprophaneus* sp.



Individuo de la especie *Canthidium* sp.



Individuos de la especie *Phaneus* sp.



Muestra de individuos de *Canthon* spp.



Muestra de individuos de *Canthon* spp.

Figura 50. Muestra de individuos representantes de la Familia Scarabaeidae.

Familia Melolonthidae

Descripción: adultos de cuerpo robusto y tamaño variable. Coloración desde diferentes tonalidades de café con manchas oscuras a totalmente negros. Patas con uñas dentadas o bifidas. Las larvas son llamadas Chisas y los adultos Cucarrones “marceños, abribeños o mayeros” por los meses en que emergen.

Hábitat: las larvas permanecen enterradas. Algunos adultos se encuentran en flores y follajes, otros en nidos de mamíferos, hongos y humus. Las larvas se alimentan de raíces, savia y madera en descomposición. Los adultos son herbívoros (consumen hojas o frutos) y en algunos casos se nutren de polen.

Son importantes desde el punto de vista agrícola, pues muchos son considerados plagas para los cultivos. En la Figura 51 se presenta una muestra de especies pertenecientes a varias subfamilias.



Subfamilia Dynastinae: *Megasoma elephans*



Subfamilia Dynastinae: *Cyclocephala* sp.



Individuo de la Subfamilia Cetoniinae *Cotinis lebasii*



Individuo de la Subfamilia Criocerinae



Subfamilia Dynastinae: *Golofa porteri*

Figura 51. Muestra de individuos representantes de la Familia Melolonthidae.



Familia Elateridae

Descripción: adultos de aspecto alargado, lados paralelos que generalmente terminan en forma redondeada. Antenas aserradas, filiformes o pectinadas. El pronoto presenta puntas prolongadas en los extremos posteriores. Protórax y mesotórax separados (Figura 52). Las larvas son llamadas gusanos alambre por su forma cilíndrica y elongada, de color brillante, usualmente café rojizo.

Hábitat: las larvas se encuentran enterradas en el suelo y cortezas. Adultos en flores y follajes, cortezas y leños. Algunas larvas son depredadoras y otras se alimentan de raíces, tubérculos y bulbos. Los adultos en pocas especies, al parecer no se alimentan. Algunas especies son plagas importantes en agricultura.



Figura 52. Individuos de la familia Elateridae. En fotografía arriba *Chalcolepidius* sp.



Familia Lycidae

Descripción: adultos de cuerpo blando, aplanado, largo y delgado. Coloración variada, entre negra, roja y naranja, o con mezcla y bandas horizontales. Antenas largas, gruesas. Elitros ornamentales con crestas longitudinales (Figura 53). Larvas alargadas, delgadas y de cabeza pequeña.

Hábitat: larvas bajo troncos o en el suelo, se alimentan de insectos. Adultos entre follaje, flores y troncos, se alimentan de jugos de plantas y pequeños insectos.

Figura 53. Individuo de la Familia Lycidae.

Familia Lampyridae

Descripción: adultos de cuerpo blando y alargado. Antenas filiformes o dentadas. Coloración amarilla en el pronoto y café en los élitros. Cabeza oculta por el pronoto, el cual es aplanado y tan ancho como la parte anterior de los élitros. Abdomen con órganos luminiscentes (Figura 54). Larvas de color castaño, alargadas, con cabeza pequeña y cuerpo totalmente segmentado.

Hábitat: larvas y adultos son de hábitos nocturnos, se observan en follaje, sobre madera y vegetación en descomposición. Son depredadores.

Llamados cocuyos o luciérnagas, se caracterizan porque poseen segmentos abdominales luminiscentes. Cada especie posee un patrón de iluminación característico.



Individuo de la especie *Aspisoma* sp.

Figura 54. Individuos representantes de la Familia Lampyridae.

Familia Nitidulidae

Descripción: adultos de aspecto robusto u oval, antenas largas ensanchadas en los tres últimos segmentos (tipo clavadas). Partes bucales dirigidas al frente. Elytros sin estrías.

Hábitat: en flores, hongos y follajes. Se alimentan principalmente de polen y néctar (Figura 55).



Figura 55. Individuos de la Familia Nitidulidae.



Figura 56. Individuo de la especie *Brachysphaenus* sp.

Familia Erotylidae

Descripción: adultos de aspecto alargado y ovoide. Cuerpo brillante con colores llamativos; manchas rojas, naranjas y negras. Cabeza fuertemente insertada en el pronoto. Antenas largas (Figuras 56 y 57).

Hábitat: se encuentran bajo cortezas de árboles. La larva se alimenta de hongos o micelios en madera en descomposición. Algunos se pueden encontrar contaminando productos almacenados.



Figura 57. Individuos de la Familia Erotylidae.



Individuo de la especie *Coleomegilla* sp.

Familia Coccinellidae

Descripción: adultos de aspecto redondeado u ovalado, convexos dorsalmente. Aplanados centralmente. Coloración muy llamativa, amarillo, negro o con manchas. Antenas largas. Pronoto con borde lateral curvado que cubre en parte o totalmente la cabeza. Larva tipo campodeiforme, de cuerpo espinoso o con tubérculos (Figura 58).

Hábitat: los adultos son de hábitos gregarios, es frecuente encontrarlos en grandes grupos sobre la vegetación. Larvas y adultos son depredadores, principalmente de áfidos, insectos escamas (Coccidae) y ácaros.

Son catalogados como **insectos benéficos**, pues se alimentan de insectos de importancia económica (plagas).



Cycloneda sp.



Epilachna tredecimnotata.



Larvas y pupas (de color café) de Coccinellidae



Larva de Coccinellidae (depredadora)

Figura 58. Representaes de la familia Coccinellidae



Alegoria dilatata



Alegoria dilatata

Figura 59. Representantes de la familia Tenebrionidae.



Figura 60. Individuo de *Epicauta* spp.

Familia Tenebrionidae

Descripción: adultos de tamaño y forma variada. Coloración opaca y oscura, negra o café. Antenas largas filiformes, moniliformes y débilmente clavadas. Ojos divididos por una cresta frontal. Elitros completos y fuertemente curvados sobre los lados del cuerpo. Larvas subcilíndricas y fuertemente esclerotizadas (Figura 59).

Hábitat: se encuentran en graneros, suelo y bajo piedras. Larvas y adultos son carroñeros y consumidores de granos almacenados.



Antimachus sp.

Familia Meloidae

Descripción: adultos de aspecto blando, áspero y alargado. Cabeza de coloración amarilla o negra, élitros rojizos, amarillos o verdes (Figura 60). Antenas filiformes o moniliformes. Cabeza larga con cuello estrecho y más ancho que el pronoto.

Hábitat: flores y follajes. Larvas predatoras o parásitas de huevos, miel y polen de abejas y huevos de orthoptera.

Familia Cerambycidae

Descripción: cuerpo alargado y cilíndrico. Antenas tan largas o dos veces más que la longitud del cuerpo. Los ojos usualmente tienen una muesca (Figura 61).

Hábitat: árboles y cortezas. Las larvas se alimentan de madera. Los adultos de flores, hojas y cortezas.



Otros representantes de esta Familia.



Stenodontes sp.



Megaderus sp.



Trachyderes sp.



Cacostola sp.

Figura 61. Individuos representantes de la Familia Cerambycidae.



Adulto Familia Chrysomelidae



Pupa Familia Chrysomelidae



Pupa Familia Chrysomelidae

Figura 62. Individuos representantes de la Familia Chrysomelidae.

Familia Chrysomelidae

Descripción: son de forma subcilíndrica a oval. Colores brillantes, manchados o metálicos. Antenas cortas filiformes, moniliformes o aserradas (Figura 62).

Hábitat: flores y follajes. Las larvas se alimentan de hojas y raíces. Son considerados insectos plaga para algunos cultivos.

A continuación en las figuras 63 a 67 se observan algunos representantes de varias subfamilias.

Subfamilia Casidinae



Adultos

Pupa casidinae

Figura 63 Individuos representantes de la Familia Chrysomelidae, Subfamilia Casidinae.

Subfamilia Alticinae



Omophoita sp.



Diabrotica sp



Dysonicha sp.

Figura 64. Individuos representantes de la Familia Chrysomelidae, Subfamilia Alticinae.

Subfamilia Chrysomelinae



Pupas y adulto de *Leptinotarsa undecimlineata*

Figura 65 A. Individuos representantes de la Familia Chrysomelidae: Subfamilia Chrysomelinae ■

Subfamilia Criocerinae



Euryscopa sp.

Figura 65 B. Individuos representantes de la Familia Chrysomelidae: Subfamilia Criocerinae

Subfamilia Galerucinae



Coelomera sp. (larvas y adulto)

Figura 66 A. Individuos representantes de la Familia Chrysomelidae: Subfamilia Galerucinae

Subfamilia Hispinae



Hemichalepus sp.



Oediopalpa sp.



Imatidium sp.

Figura 66 B. Individuos representantes de la Familia Chrysomelidae: Subfamilia Hispinae: *Hemichalepus* sp, *Imatidium* sp, *Oediopalpa* sp.

Subfamilia Eumolpinae

En el cultivo de banano, los insectos que afectan al racimo se consideran como las plagas más importantes, tanto por desmeritar su calidad cosmética, como por los costos de las diferentes labores de protección y cosecha que se le proporcionan a la fruta (Osorno & Mejía 2006).

El género *Colaspis* de la Familia Chrysomelidae, se distribuye desde México hasta Venezuela, se alimenta del fruto de banano recién emergido hasta tres semanas de edad de éste (Cubillo et al. citado por Carvajal 2006). En la zona norte de la subregión de Urabá, se presentan grandes pérdidas de fruta debido al daño causado por este insecto.

En el estudio realizado por González (2004), se confirma que la especie que causa daños en banano es *Colaspis submetallica* Jacoby (Ostmark 2003) y reporta la presencia de dos morfoespecies más de *Colaspis* sp. de las cuales se pudo identificar una de ellas como *Colaspis lebasii* Lefèvre, que aunque se alimenta de las hojas, no es plaga de banano (Ostmark 2003).

Colaspis submetallica mide 5 – 8 mm, es de color castaño con visos metálicos, élitros de puntos pequeños y patas cafés. *Colaspis lebasii* mide de 5 – 6 mm es verde metálico, de élitros punteados y patas amarillas (González, et al 2004) (Figura 67A).



*Colaspis submetallica*² Jacoby



*Colaspis lebasii*³ Lefèvre

^{2,3} Ostmark, E: 2004. Comunicación personal. Ing. Ph. D. FHIA, Honduras, C.A. Fotografías y registro Tomado de Gonzalez, 2004.



Otros individuos de la especie *Colaspis* sp.



Figura 67 A . Individuos pertenecientes a la sufamilia Eumolpinae. Ambas clasificaciones hasta especie fueron por comunicación personal de Ostmark (2004), Ph. D FHIA Honduras, C.A. Las fotografías y registro fueron tomados de González (2004). (c) Otros individuos representantes de *Colaspis* sp.

Adicionalmente, Carmona et al. (2005) observó individuos de *Myochrous* sp. causando daño en banano de forma localizada en el sector de Chigorodó (Figura 67B).



Figura 67 B . *Myochrous* sp causando daño en banano (Cardona et al, 2005). [Fotografías digitales]/ Juan David CARMONA - CENIBANANO.Urabá 2005

En la zona de Urabá es importante reconocer las diferentes especies de *Colaspis* que puedan estar en las fincas, esto con el propósito de continuar con las investigaciones sobre control biológico de manera específica y precisa, evaluando el control ejercido por parasitoides, depredadores, hongos, bacterias y virus. (Quiroz, 2008. Informe de visita a las fincas - Banatura).

En la Figura 67C se observan otros individuos pertenecientes a esta subfamilia.



Typophorus sp.



Chalcophana sp.

Figura 67 C . Otros representantes de la Familia Chrysomelidae: Subfamilia Eumolpinae



Figura 68. Representante de la Familia Brentidae.



Figura 69. Individuos que pertenecen a la Familia Curculionidae.

Familia Brentidae

Descripción: cuerpo alargado con élitros prolongados y paralelos. Coloración oscura, café o negra. Se caracterizan porque la cabeza presenta un rostro largo en forma de pico. Antenas cortas filiformes o moniliformes, insertadas en la mitad del rostro. Protórax en forma de pera. Patas con fémur robusto y dentado (Figura 68).

Hábitat: se encuentran bajo cortezas, y se alimentan de hongos.

Familia Curculionidae

Descripción: adultos de cuerpo fuertemente esclerotizado y a veces cubierto por escamas. Poseen la cabeza con rostro pronunciado, en el cual están las partes bucales. Labro ausente, mandíbulas cortas y poderosas. Antenas insertadas sobre el rostro, frente a los ojos (Figura 69).

Hábitat: los adultos se alimentan de una amplia diversidad de plantas, dejando orificios en frutos, semillas y partes de plantas.

Son llamados cucarrones picudos, por la prolongación del rostro. Considerados plagas de cultivos por los daños que ocasionan (barrenadores).

Familia Dryophthoridae

Descripción: adultos de aspecto robusto y cilíndrico. Coloración negra y/o con manchas rojas y amarillas. Las antenas salen muy cerca de los ojos (Figura 70).

Hábitat: vegetación. Larvas y adultos se alimentan de plantas monocotiledóneas y granos almacenados. Muchas especies son consideradas plagas para plantas ornamentales como las bromelias.



Polytus mellerborgii

Figura 70. Representantes de la Familia Dryophthoridae.



Metamasius hemipterus

La especie *Polytus mellerborgii* es conocida como "pequeño gorgojo del banano", ha sido introducido a plantaciones bananeras alrededor del mundo, desde Malaysia su sitio de origen. (En: www.inbio.org/papers/Dryophthoridae/Polytus.htm)

Familia Histeridae

Descripción: adultos de aspecto compacto y tamaño pequeño. Coloración negra brillante bronce o verde. Antenas cortas retraíbles. Cabeza poco visible oculta en el pronoto (Figura 71).

Hábitat: se encuentran en carroña, estiércol, hongos, troncos o en galerías, donde se alimentan de insectos y otros artrópodos presentes en estos lugares.



Figura 71. Individuo representante de la Familia Histeridae.

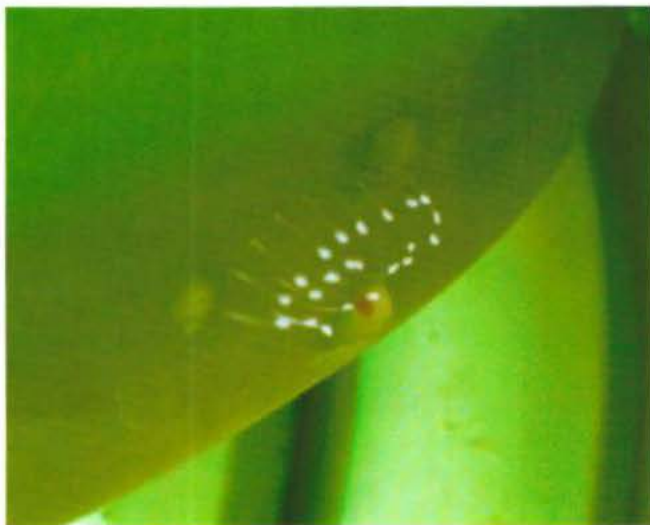
ORDEN NEUROPTERA

(*Neuron*=nervio; *Pteron*=ala)

Descripción: adultos de aspecto suave y delicado. Ojos compuestos grandes. Ocelos presentes o ausentes. Antenas filiformes y en algunas especies clavadas. Aparato bucal masticador. Cuatro alas membranosas con venas longitudinales y las transversales muy numerosas en el área costal. De metamorfosis completa.

Hábitat: larvas y adultos se encuentran en jardines y bosques. Las larvas son depredadoras y los adultos, en algunos casos, no se alimentan.

La mayoría son considerados **benéficos** en la agricultura, porque depredan algunos insectos de importancia económica.



Huevos de *Chrysoperla* sp. en hoja de banano.



larva de Chrysopidae

Familia Chrysopidae

Descripción: adultos de cuerpo delgado, blando y delicado. Coloración verdosa. Larvas con numerosas setas torácicas en forma de gancho, donde se observan variedad de residuos o restos de presas. Los huevos son ovales y presentan un pedicelo con el cual se sujetan a las hojas donde son ovipositados (Figura 72).

Hábitat: árboles, arbustos, pastizales y plantaciones. Los adultos son activos nocturnos y algunas veces se encuentran en viviendas atraídos por la luz. Las larvas son depredadores de otros insectos de cuerpo blando. Los adultos se alimentan de secreciones azucaradas producidas por insectos, de polen y pueden ser depredadores.

Los individuos de esta Familia se consideran **benéficos** porque se alimentan de otros insectos considerados como plagas.



Adulto de *Chrysoperla* sp .

Figura 72. Individuos que pertenecen a la Familia Chrysopidae

ORDEN HYMENOPTERA

(*Hymeno*=Dios del matrimonio; *Pteron*=ala)

Este orden junto con el Coleoptera, Lepidoptera y Diptera constituyen uno de los cuatro grupos más diversos de insectos. Incluye abejas, hormigas y un gran número de las llamadas avispas (Wolff 2006).

Descripción: son insectos de metamorfosis completa y haplodiploides: huevos fertilizados (diploides) dan lugar a hembras y huevos no fecundados (haploides) dan lugar a machos. Los adultos se caracterizan por poseer dos pares de alas membranosas, un par posterior más pequeño articulado al primero por uno o más ganchos (hamuli), tienen piezas bucales masticadoras y carecen de élitros. Las larvas son vermiformes o con aspecto de orugas.

Hábitat: es posible hallarlos en una amplia gama de hábitat terrestres.

Dieta: las larvas pueden alimentarse de hojas, semillas, néctar, polen, hongos o pueden depredar huevos, larvas, pupas y adultos de otros insectos e incluso de arañas. Los adultos se alimentan principalmente de néctar, tejidos vegetales, fluidos de hospederos o presas, secreciones azucaradas de otros insectos o saliva de las larvas y material regurgitado por individuos de la misma especie.

Se encuentran especies que conforman sociedades complejas como el caso de hormigas y abejas. Son de gran impacto económico y ambiental, ya que incluye importantes polinizadores, agentes para el control biológico y producción de alimentos como miel y polen.

Suborden Symphita

Son avispas generalmente fitófagas, no poseen constricción en el abdomen (cintura), lo que da al cuerpo un aspecto robusto y compacto. También se caracterizan porque las alas anteriores poseen muchas celdas.

Familia Tenthredinidae

Descripción: adultos gruesos o alargados y algunas veces cilíndricos. Coloración totalmente negra, o negra con el tórax parcialmente rojizo, o amarillenta a naranja con manchas negras. Las alas pueden ser transparentes, amarillentas, negras o amarillentas con los extremos oscuros.

Hábitat: algunas larvas viven dentro de agallas o en minas en hojas. Los adultos se encuentran en praderas o en claros de bosques cerca de ríos. Las larvas se alimentan de follaje de árboles cerca de ríos. Los adultos de néctar y polen (Figura 73).



Avispa sierra



Figura 73. Individuos representantes de la Familia Tenthredinidae,

Suborden Apocrita

Avispas que poseen constricción abdominal (cintura). Está dividido en dos infraórdenes:

Infraorden Parasítica:

Es una división clásica que incluye los individuos que carecen de aguijón, y la gran mayoría son parasitoides.



Conura sp adulto



Conura sp. Parasitando pupa de *Opsiphanes* spp.

Figura 74. Representante de la familia Chalcididae

Familia Chalcididae

Descripción: adultos pequeños. En general de coloración oscura con patas amarillo brillante o totalmente amarillas. Antenas cortas. Ovipositor corto y horizontal.

Hábitat: bosques, pastizales, matorrales, etc. Las larvas son parásitas de una gran diversidad de insectos. Los adultos se pueden alimentar de néctar o de sustancias azucaradas secretadas por otros insectos (Figura 74).

Todos los géneros descritos para esta familia son parásitos, la mayoría ataca crisálidas de Lepidoptera y Díptera. Algunas especies atacan Himenópteros, escarabajos, larvas de hormiga león y abejas solitarias.

Familia Evaniidae

Descripción: adultos algunas veces con apariencia de araña. Coloración oscura. Presentan tórax grueso. Abdomen pequeño, con un tallo largo y levantado por encima de las patas posteriores como una bandera (Figura 75).

Hábitat: los adultos es frecuente hallarlos en viviendas y en general en ambientes urbanos y rurales. Las larvas se alimentan de los huevos de las cucarachas y los adultos de néctar de flores.



Figura 75. Individuos pertenecientes a la Familia Evaniidae.

Familia Encyrtidae

Descripción: adultos muy pequeños. Coloración negra con brillos metálicos o café.

Hábitat: las larvas se pueden encontrar en gran variedad de huéspedes como endoparásitos.

Encyrtidae y Trichogrammatidae son familias de insectos utilizadas en el control biológico y de ambas se han registrado individuos asociados al cultivo de banano. De los géneros *Metaphycus*, *Pseudaphycus* y *Aphycus*.



Individuo perteneciente a la Familia encyrtidae, género *Metaphycus* spp.

Tomado de: <http://ponent.atspace.org/fauna/ins/fam>



Familia Ichneumonidae

Descripción: adultos de aspecto delgado y alargado. Algunos son de coloración llamativa. Antenas largas. La hembra presenta ovipositor largo, el cual utiliza para insertar los huevos dentro de la presa (Figura 76).

Hábitat: las larvas se encuentran en nidos construidos por las hembras. Los adultos se localizan en follaje y bosques. Las larvas se alimentan de presas vivas (insectos y arañas). Los adultos de néctar y agua.

Son considerados importantes para el control biológico de muchos insectos.



Figura 76. Individuos que representan a la Familia Ichneumonidae.



Familia Braconidae

Descripción: adultos de cuerpo alargado y aspecto similar a la familia Ichneumonidae. Antenas filiformes.

Hábitat: las larvas son parasitoides, pudiéndose encontrar en el interior de sus huéspedes. Los adultos se pueden hallar en el follaje, donde se alimentan los insectos huésped. Las larvas se alimentan de insectos como áfidos (pulgones) y orugas (parásitos internos). Los adultos de néctar y agua (Figura 77).

En las fincas bananeras es frecuente observar individuos del género *Apanteles* parasitando larvas del gusano cabrito (*Opsiphanes* sp.).

Figura 77. Individuos representantes de la Familia Braconidae.



Figura 77. Continuación, Individuos representantes de la Familia Braconidae.

Infraorden Aculeata

Agrupar una gran diversidad de himenópteros que ostentan como característica común la presencia de aguijón.

Familia Sphecidae

Descripción: adultos de tamaño mediano a grande. Coloración variable, principalmente en el abdomen. Cabeza grande al igual que los ojos compuestos. Antenas largas y delgadas. Piezas bucales adaptadas para succionar, además de cortar y sostener. Tórax grande y alas transparentes.

Hábitat: los adultos son activos y excelentes voladores. Las larvas se encuentran en nidos proporcionados por las hembras; en el suelo, cavidades naturales o construidas en barro, donde se alimentan de presas vivas (Cucarachas, escarabajos, moscas, arañas). Los adultos de néctar (Figura 78).

La mayoría son de comportamiento solitario. La hembra captura las presas vivas, las paraliza introduciendo el aguijón y las lleva al nido como alimento para las larvas.



Sceliphron fistulare

Figura 78. Individuos representantes de la Familia Sphecidae.



Adulto

Figura 78. Continuación, Individuos representantes de la Familia Sphecidae.



Presas en nido de barro.



Familia Halictidae

Descripción: adultos pequeños. Con frecuencia presentan colores metálicos: verdes, azules y cobrizos. Alas café o ahumadas. Tibias de las patas posteriores con cepillo de pelos para atrapar polen (Figura 79).

Hábitat: las larvas se encuentran en nidos en forma de túnel, construidos por las hembras en el suelo o en raíces. Los adultos se observan frecuentemente sobrevolando prados y jardines donde se alimentan de néctar. Las larvas se alimentan de néctar y polen suministrado por las hembras. Son importantes polinizadores.

Figura 79. Muestra de individuos que representan la Familia Halictidae.

Familia Apidae

Descripción: adultos con el cuerpo cubierto con pelos, ramificados o plumosos. Aparato bucal con lengua larga y delgada. Incluyen abejas y abejorros.

Hábitat: los adultos se encuentran en muchos hábitats, principalmente flores. Numerosas especies son solitarias y otros como las abejas melíferas son sociales. Las larvas se alimentan de miel o jalea real (pasta secretada por las obreras). Los adultos de néctar y miel (Figura 80). Son un grupo muy valorado por su gran papel en la polinización de plantas.

En las fincas bananeras se ha identificado la abeja *Trigona* spp., comúnmente llamado "mapaitero". Estas abejas de color oscuro son atraídas por los néctares azucarados de las flores del banano y a su vez muerden y deterioran las aristas de los dedos del racimo afectando la calidad de la fruta para exportación (Figura 81) (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Territorio, SAC & AUGURA 2002; UNIBAN 1998 citados por Osorno & Mejía 2006).



Colonia de abejas



Apis mellifera

Figura 80. Individuos representantes de la Familia Apidae.



Daño causado por *trigona* spp. en banano.



Mapaitero (*Trigona* spp.)

Figura 81. Individuos representantes de la Familia Apidae. [Fotografía digital]/ Mauricio OSORNO - Programa BANATURA. Urabá 2005.



Timulla sp (macho)



Timulla colombiana

Figura 82. Individuos de la Familia Mutiliidae.



Avispa del genero *Pepsis* atacando una araña Lycosidae

Familia Mutiliidae

Descripción: las hembras se caracterizan por su aspecto de hormigas y cuerpo cubierto por pelos finos como terciopelo. Generalmente son de coloración negra u oscura con parches de colores llamativos y brillantes: amarillos y rojizos sobre el cuerpo, principalmente el abdomen (Figura 82).

Hábitat: frecuentes en tierras bajas y cálidas o en senderos buscando presas para alimentarse. Las larvas son ectoparásitas de abejas, moscas, coleópteros y cucarachas. Los adultos se alimentan de larvas y adultos de otros insectos, néctar y polen.

Las hembras son fácilmente confundidas con hormigas, son de comportamiento solitario y producen una picadura bastante dolorosa cuando se trata de capturarlas.

Familia Pompilidae

Descripción: la mayoría son avispas de tamaño grande. Alas oscuras y cuerpo azul oscuro o café rojizo, con manchas amarillas, o amarillas con manchas negras. Patas largas y espinosas.

Hábitat: es común observarlas volando a ras del suelo o caminando sobre la hierba. Los adultos se alimentan de néctar. Las larvas se alimentan de arañas previamente paralizadas por la hembra.

La hembra captura la presa, sin matarla la lleva al nido y coloca un huevo en ella, del cual emerge la larva que se alimentará de la araña. Algunas especies son parásitas en nidos provisionales de otros pompilidos, las larvas se alimentan tanto de las arañas como de las larvas huésped de los pompilidos (Figura 83).



Pepsis sp.

Figura 83. Individuos de la Familia Pompilidae



Familia Vespidae

Descripción: de tamaño medio a grande. Colores variados y llamativos; pueden ser amarillos con bandas negras o negros en su totalidad. Cabeza y ojos compuestos grandes. Piezas bucales adaptadas para succionar y morder. Tórax grande, parte anterior (pronoto) con forma de herradura invertida cuando se observa dorsalmente. Patas largas, alas transparentes con cierto grado de coloración. Abdomen alargado y también coloreado, provisto de un aguijón en las hembras (Figura 84).

Hábitat: las larvas se alimentan principalmente de otras que son paralizadas y llevadas por los adultos, los cuales son omnívoros (se alimentan de otros insectos y carroña).

Llamadas "Avispas papelillas", ya que al masticar las fibras leñosas y mezclarlas con la secreción oral, producen un tipo de papel que moldean en nidos de distintas formas, que construyen en techos, cavidades o colgados de los árboles.



Nidos típicos de avispas "papelillas".



Parachatergus apicalis



Polistes sp



Polistes erythrocephalus



Zethus sp.



Polybia sp.



Polybia occidentalis

Figura 84 . Representantes de la Familia Vespidae

Familia Formicidae

Descripción: las hormigas se caracterizan por poseer uno o dos segmentos especializados llamados pecíolo. El pecíolo se encuentra entre la región media (tórax) y posterior (abdomen) del cuerpo. Está separado de los segmentos adyacentes por fuertes constricciones. De coloración negra, café o rojiza (Figura 85).

Hábitat: son variados, desde arborícolas, en troncos, bajo de la hojarasca o anidando en el suelo. Muchas están adaptadas a los ambientes humanos, construyendo nidos en las cavidades de las casas. Algunas especies son depredadoras especializadas. Se alimentan de carroña, semillas, secreciones de áfidos, hongos cultivados por ellas u hojas. Algunas especies producen huevos para alimentar las larvas, a la reina u obreras.

En las fincas bananeras además de los géneros registrados en las siguientes fotografías (Figura 85), expertos invitados han identificado otros que se relacionan en el Anexo A. De las 11 especies identificadas en las fincas bananeras, *Atta colombica* es defoliadora y representa daños para las especies ornamentales. Las otras especies como *Solenopsis geminata* están asociadas a cochinillas, o son depredadoras como *Ectatoma ruidum* Roger y *Odontomachus* spp. Esta apreciable biodiversidad demuestra que en la zona, hay una riqueza única de especies que debe ser preservada. (Yopez 2005 informe de visita a las fincas -Banatura).



Hormiga de la Subfamilia Ponerinae: *Ectatoma* sp. con Hymenoptera: Chalcididae.



Hormiga macho alado *Atta* spp.



Nido de *Atta* spp.



Individuos de *Atta* spp.

Figura 85. Muestra de algunos individuos de la Familia Formicidae.



Figura 86. Representante de la Familia Chrysididae.

Familia Chrysididae

Descripción: avispas pequeñas que exhiben colores metálicos (Figura 86). Tienen el abdomen cóncavo lo que les permite curvarse cuando se sienten atacadas.

Hábitat: En flores y follaje. Son parasitoides de otros insectos y cleptoparasitas de otras especies de avispas (es decir utilizan los nidos de otras especies).

ORDEN TRICHOPTERA

(*Trichos*=pelos; *Pteron*=ala)

Descripción: coloración sombría. Los adultos son semejantes a chapolas o polillas. Cuerpo cubierto por pelos. Antenas largas y filiformes, generalmente tan o más larga que el cuerpo (Figura 87). Alas membranosas, las anteriores más largas que las posteriores, ambos pares cubiertos por pelos. Patas largas y delgadas. Son holometábolos.

Hábitat: las larvas son acuáticas. Los adultos son terrestres, de hábitos generalmente nocturnos, aunque existen algunas especies diurnas, las cuales se pueden encontrar cerca de ríos y lagos. Las larvas se alimentan de algas asociadas a hojas en descomposición, los adultos absorben líquidos (agua, néctar).

Las larvas poseen una glándula salival modificada que les permite producir seda para construir casas o refugios con gran variedad de materiales (arena, hojas, fragmentos de piedras y palos), sostenerse en el sustrato, para filtrar el agua y obtener detritus o capturar presas.



Figura 87 . Individuo del Orden Trichoptera, nótese las antenas más largas que el cuerpo.

ORDEN LEPIDOPTERA

(*Lepidos*=escama; *Pteron*=ala)

Descripción: son insectos con metamorfosis completa. Los adultos se caracterizan por tener el cuerpo cubierto de escamas y pelos, con una gran variedad en los colores. Cabeza pequeña, subglobular, dos ojos grandes compuestos y en algunos casos con uno o más pares de ojos simples (ocelos). Antenas largas de formas variables, con pelos sensitivos que les sirven como órganos olfatorios, táctiles y para captar otros estímulos. Partes bucales tipo chupador (en forma de espiral). En el tórax se ubican las patas y dos pares de alas membranosas, cubiertas con escamas prismáticas.

Los lepidópteros se diferencian en mariposas y polillas. Estas últimas son principalmente nocturnas, frecuentemente de coloración oscura y opaca, antenas con cerdas largas y forma variable y cuerpo robusto. Las mariposas son generalmente diurnas; con cuerpo delgado, coloración brillante y muy llamativa, habitualmente cuando reposan colocan las alas en posición perpendicular al cuerpo.

Los estados inmaduros (larvas) son llamados orugas y en general son de aspecto cilíndrico. Las pupas de las mariposas son llamadas crisálidas, usualmente de colores brillantes, se adhieren a la planta en la cual se alimenta la larva.

Hábitat: ocupan una amplia gama de hábitats principalmente terrestres, aunque algunas especies son acuáticas. Los adultos se alimentan principalmente de néctar, frutos maduros o en descomposición, savia fermentada, polen, fluidos de animales, sales y minerales. Las larvas son herbívoras, excepto algunas especies de Lycaenidae y polillas.

Suborden Glossata



Anarthia amathea

Familia Nymphalidae

Descripción: se caracterizan por presentar el cuerpo con pelos y escamas largas y por el primer par de patas muy reducido en ambos sexos. La mayoría son hábiles voladores, e inclusive se encuentran muchas de las especies migratorias (Figura 88).

Hábitat: se observan volando en bosques tropicales y espacios abiertos, en jardines y prados. Los adultos se observan en espacios abiertos en zonas urbanas, visitando flores, libando jugos de frutas en descomposición, desechos orgánicos y plantas en fermentación. Muchas orugas se alimentan en la noche, de follaje y plantas herbáceas.



Anarthia amathea



Agraulis juno



Agraulis juno



Chlosyne lacinia



Anarthia jatrophae

Figura 88. Representantes de la familia Nymphalidae.

Huevo de *Opsiphanes* spp.Larva de *Opsiphanes* spp.Pupa y adulto de *Opsiphanes* spp.

Descripción: en general de gran tamaño. Se caracterizan, principalmente por presentar grandes ocelos en la parte ventral de las alas posteriores (Figura 90). Orugas gregarias, con bandas longitudinales, algunas veces con espinas cortas y colas bifurcadas (Figura 89).

Hábitat: son exclusivas del neotrópico. Viven en bosques y áreas de cultivos. Las orugas se alimentan de plantas monocotiledóneas de las Familias Musaceae, Poaceae, Heliconiaceae y Arecaceae. Los adultos liban exudados de frutas en fermentación y excrementos. Son de hábitos crepusculares, ostentan coloración críptica. Las larvas son gregarias y pueden causar daños en los cultivos.

En la zona de Urabá se reporta la presencia de los llamados gusanos "cabrito" del banano (*Opsiphanes* spp. y *Caligo* spp.), los cuales son defoliadores de las hojas y en ataques severos (más del 20% de área foliar consumida) representan pérdidas económicas significativas (Osorno & Mejía 2006).

Larva de *Opsiphanes* spp. parasitada

Figura 89. Diferentes estados del gusano "cabrito" en banano (*Opsiphanes* spp.)



Figura 90. Adulto de *Caligo* spp. (derecha: vista ventral – izquierda: vista dorsal).

Familia Riodinidae

Descripción: mariposas pequeñas. Antenas largas que surgen de una pequeña mella en la margen de cada ojo. Alas con manchas y colores iridiscentes (Figura 91). Orugas cortas con aspecto de babosa y pequeños tubérculos con pelos finos).

Hábitat: sitios con vegetación abundante y variada. Los adultos se alimentan de néctar de flores, además liban excrementos de animales y carroña. Las orugas se alimentan de plantas hospederas de diferentes familias.



Adulto de *Charis* sp

Figura 91. Individuos de la Familia Riodinidae,



Familia Lycaenidae

Descripción: mariposas pequeñas. Son delicadas y de colores brillantes: azules, violetas y cobrizos. Algunas veces presentan prolongaciones cortas, delgadas y delicadas en las márgenes de las alas posteriores (Figura 92).

Hábitat: los adultos se observan visitando flores de leguminosas, cedros, bromeliáceas, sapotáceas. Las orugas son comedoras de hojas y flores de muchas plantas. Los adultos liban néctar de flores con corolas cortas. Las larvas de algunas especies son detritívoras (se alimentan de materia orgánica).



Figura 92. Individuos de la Familia Lycaenidae.



Papilio sp.

Familia Papilionidae

Descripción: adultos de tamaño mediano a grande y coloración muy llamativa. Algunas especies presentan una cola o prolongación en el ala posterior. Todos los papilionidos se mantienen aleteando cuando están visitando las flores que utilizan como fuente de néctar (Figura 93).

Hábitat: se observan en casi todos los ambientes del mundo. Las larvas u orugas se alimentan del follaje de plantas. Muchas especies de estas plantas presentan aceites volátiles, fenoles y alcaloides, sustancias que al ser ingeridas por las larvas pueden ser utilizadas como defensa química contra sus depredadores.

Las orugas poseen estrategias de camuflaje particulares: colores crípticos, apariencia de excremento de ave, ramas secas, otras presentan falsos ocelos en el tórax.



Battus polydamas polydamas

Figura 93. Individuos de la Familia Papilionidae.



Battus sp.

Familia Geometridae

Descripción: polillas de pequeñas a tamaño mediano (Figura 94). Alas con patrones de líneas de coloración con puntos metálicos y colores claros u oscuros.

Hábitat: la mayoría son nocturnas, pero algunas especies son diurnas y se las puede encontrar en gran variedad de hábitat como bosques húmedos y zonas rurales, atraídas por la luz e incluso en áreas abiertas y zonas secas. Las orugas se alimentan de una amplia variedad de plantas hospederas.

Las orugas son conocidas como Gusano "medidor", ya que al desplazarse da la impresión de que se estiran y encogen.



Figura 94. Individuo de la Familia Geometridae.

Familia Noctuidae

Descripción: familia de polillas de coloración opaca, aunque algunas brillante. Antenas largas y filiformes. Los adultos la mayoría son nocturnos (Figura 95).

Hábitat: se encuentran en bosques tropicales y subtropicales, jardines y ciudades. Las orugas se alimentan de gran variedad de plantas, follaje de árboles, herbáceas y pastos, otras de materia orgánica en descomposición e incluso se puede presentar canibalismo. Los adultos se alimentan de néctar de flores o de savia de plantas. Algunas larvas son consideradas plagas en jardines.



Individuo de *Oteseima* sp.



Individuo de *Noropsis* sp.



Figura 95. Individuos pertenecientes a la familia Noctuidae.



Individuo de *Rothschildia* sp.



Individuo de *Automeris janus*

Figura 96. Representantes de la Familia Saturniidae

Familia Saturniidae

Descripción: en esta familia se encuentran las polillas más grandes del mundo. De coloración brillante y algunas especies poseen grandes áreas ocelares transparentes en las alas. Antenas largas y pectinadas. Orugas de colores muy llamativos con tubérculos en el abdomen (Figura 96).

Hábitat: los adultos se observan en la noche en ambientes muy variados, desde bosques secos a bosques muy húmedos e incluso en zonas abiertas.

Familia Sphingidae

Descripción: adultos de gran tamaño. Cabeza prominente con ojos que sobresalen. Antenas cortas y proboscis muy desarrollada. Alas anteriores estrechas y largas, posteriores más cortas, se extienden sobre el cuerpo cuando están posadas. Se caracterizan por su textura fuerte y vuelo rápido.

Orugas gruesas, sin pelos y a menudo de coloración verde brillante o rojiza. Muchas de las orugas se reconocen por la prolongación en forma de cuerno localizada al final del abdomen, son inofensivas (Figura 97).

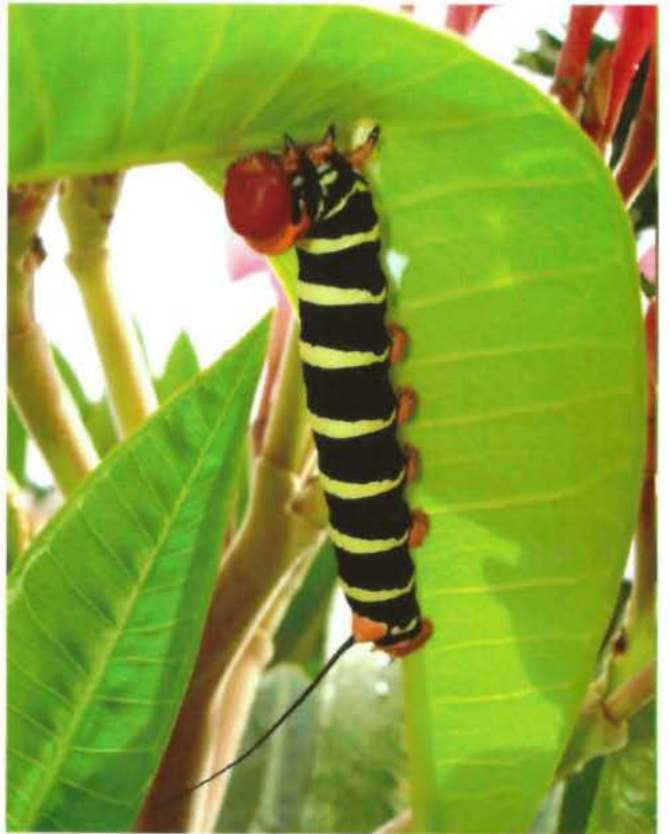
Hábitat: borde de bosques, márgenes de río y jardines. Los adultos en general se alimentan de néctar, pero algunas especies de frutas en descomposición o savia de plantas. Las larvas de follaje de una amplia variedad de plantas hospederas.



Adulto



Larva con Pupa de Braconidae *Apanteles* sp.



Pseudosphinx tetrio



Larva *Manduca* con *Diptera Simulidae* en ají.

Figura 97. Individuos pertenecientes a la Familia Sphingidae



Figura 98. Individuos de la Familia Pyralidae.



Castnia humboldti

Familia Pyralidae

Descripción: familia muy variada de polillas que se caracteriza por poseer palpos largos en forma de hocico, proyectados al frente (Figura 98). Las orugas tejen tubos de seda en granos almacenados o en los productos de los que se alimentan.

Hábitat: algunas especies son acuáticas. Los adultos se encuentran en ambientes húmedos, harinas, granos almacenados e incluso viviendas. Las orugas se alimentan de follaje o de plantas secas, incluyendo granos almacenados, raíces de pasto, cereales, dulces y frutos secos. Suelen causar daños severos en raíces de pastos.



Omiodes sp.

Familia Castniidae

Descripción: mariposas diurnas. Alas anteriores largas (Figura 99). Algunas especies presentan dimorfismo sexual, machos y hembras diferentes en coloración, pero similares en apariencia. Las pupas son café claro o café rojizo, con dos hileras de espinas sobresalientes en la parte dorsal del abdomen.

Hábitat: zonas abiertas asociadas a cultivos, como el barrenador gigante de la caña de azúcar (*Castnia* spp.). Las larvas se alimentan de hojas tiernas o brotes de plantas monocotiledóneas, especialmente bromelias. En los últimos estadios se alimentan de las raíces, del tejido central y bulbos y los adultos de néctar (algunas especies de flores de orquídea).

Figura 99. Individuo de la Familia Castniidae

Familia Limacodidae

Descripción: polillas de cuerpo fuerte y con el cuerpo totalmente cubierto por pelos. La coloración varía de verde, blanca a café, con manchas plateadas. Las orugas son cortas y gruesas, algunas especies tienen espinas venenosas que proyectan contra los depredadores (Figura 100).

Hábitat: borde de bosques, orquídeas y jardines. Los adultos no se alimentan y las larvas lo hacen sobre follaje de gran variedad de plantas. Las larvas de algunas especies tienen espinas venenosas que proyectan contra los depredadores.

El complejo de gusanos "monturita" registrado en banano (*Sibine* spp.), es considerado un defoliador importante dentro del cultivo, ya que estas larvas se alimentan en forma gregaria e inician el daño en el margen de las hojas y pueden llegar a consumir toda el área foliar (Figura 101) (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Territorio, SAC & AUGURA 2002; UNIBAN 1998 citados por Osorno & Mejía 2006).



Gusanos monturita (*Sibine* spp.) defoliadores de plantas de banano

Figura 100. Larvas de la Familia Limacodidae: Gusanos monturita *Sibine* spp.



Figura 101. Ataque típico de gusanos "monturita" defoliadores de la planta de banano. (arriba)

Larva de "monturita" parasitada con pupario de Braconidae: *Apanteles* sp. (abajo)



Adultos de *Ceramidia* spp.



Posturas (huevos *Ceramidia* spp)

Figura 102. Diferentes estados de *Ceramidia* sp

Familia Ctenuchidae

Descripción: de tamaño pequeño a mediano. Alas anteriores largas y estrechas. Algunas presentan cuerpo con coloración brillante y metálica y otras, alas transparentes. Orugas pequeñas densamente cubiertas por pelos. Se mimetizan con avispa, porque muchas especies presentan patrones de coloración similar (se les conoce como mariposas "avispa").

Hábitat: muchos adultos son diurnos, de vuelo lento y reposan en flores. Son principalmente gregarias y vistosas. Las orugas se alimentan de plantas herbáceas, y líquenes. El "gusano peludo de la hoja del banano", es una de las principales plagas de este cultivo en la zona de Urabá, donde se ha identificado la presencia de diferentes especies de *Ceramidia* spp (*Anthicloris* sp. pos. *Chloropegia*, Druce). Este insecto deposita los huevos en el envés de las hojas y las larvas recién emergidas raspan el envés en franjas alargadas y angostas (Figura 102) (Osorno & Mejía 2006).



Larva (derecha) de *Ceramidia* spp. "gusano peludo del banano".

En la Figura 103, se observan otras mariposas "avispa".



Figura 103. Otras mariposas "avispa" observadas en las fincas bananeras.



Familia Psychidae

Descripción: estas polillas son fácilmente reconocidas por el capullo o cocoon en forma de canasta en espiral que construyen las orugas y que llevan con ellas mientras se alimentan (Figura 104). Estas canastas son construidas con seda y trozos de hojas, troncos y ramas. En el último estadio larval, la oruga lo adhiere a una rama u otra superficie y pupa allí dentro. Los adultos que emergen son poco llamativos, con alas oscuras o transparentes.

Hábitat: se observan en una amplia variedad de ambientes. Las orugas se alimentan de hojas, los adultos no se alimentan.

En el cultivo de banano se reporta la presencia de *Oiketichus kirby*, Güilding. Aunque sus daños en la actualidad no revisten importancia económica, sus larvas se alimentan de follaje y ha sido registrado causando daños en cultivos de plátano. Es común observar las "canastas" adheridas al envés de las hojas de banano (Osorno & Mejía 2006).



Oiketichus kirby en banano

Figura 104. Representantes de la Familia Psychidae



Estructura en forma de "canasta" y larva típica del gusano canasta



Individuos de *Danaus plexippus*

Figura 105. Individuos pertenecientes a la Familia Danaidae.

Familia Danaidae

Descripción: de coloración variada: negra y blanca, negra y amarilla e incluso negra y azul pálido (Figura 105). Patas anteriores reducidas en ambos sexos. Las orugas son lisas, robustas y tóxicas para los depredadores.

Hábitat: áreas abiertas, jardines y pastos. Las larvas se alimentan de plantas Apocynaceae y Asclepiadaceae, las cuales son ricas en alcaloides y glicósidos.

En este grupo se ubican las conocidas monarcas. Esta familia comprende especies tropicales o subtropicales, muchas de las cuales son migratorias y algunas como *Danaus plexippus* se extienden hasta zonas templadas.



Representante de la especie *Danaus* sp.

Familia Yponomeutidae

Descripción: mariposas pequeñas (polillas). Las alas anteriores de diferentes colores (Figura 106). Son activas en el crepúsculo. Las larvas son gregarias.

Hábitat: se encuentran en una gran variedad de árboles, arbustos y hortalizas. Las larvas de algunas especies son consideradas plaga para cultivos y plantaciones forestales. Pueden alimentarse de hojas, flores o frutos.



Figura 106. Representantes de la Familia Yponomeutidae.

Familia Hesperidae

Descripción: mariposas pequeñas y robustas, de cabeza grande y tórax ensanchado y de alas cortas (Figura 107). Se caracterizan por tener las antenas muy separadas en la base, acabadas en punta y generalmente curvadas, en forma de gancho. Las orugas son cilíndricas, gruesas y con cabeza prominente, viven ocultas en hojas que enrollan y fijan con hilos de seda.

Hábitat: comunes en áreas abiertas, jardines y a orilla de carreteras. Las orugas se alimentan de plantas y los adultos liban néctar o extractos de nutrientes de materia orgánica y de lodos.



Figura 107. Individuos pertenecientes a la Familia Hesperidae.



Familia Pterophoridae

Descripción: los pterofóridos son lepidópteros de vuelo nocturno, pequeños o de tamaño mediano. Sus especies son de cuerpo fino y patas largas. Cuando se posan, mantienen sus alas hacia los lados y enrolladas una sobre otra, formando ángulo recto con su cuerpo (Figura 108).

Hábitat: se les puede encontrar en cualquier lugar: pantanos (suampos) de agua dulce o salada, bosques, desiertos y desde el nivel del mar hasta los páramos o sabanas de las tierras altas. En general los adultos descansan durante el día entre arbustos. Las larvas son fitófagas y se encuentran en una gran variedad de plantas hospederas (En: <http://www.inbio.ac.cr/papers/insectoscr>).



Figura 108. Individuo perteneciente a la Familia Pterophoridae.

ORDEN DIPTERA

(*Di*=Dos; *Pteron*=Ala)

Descripción: los Diptera o moscas verdaderas, es considerado uno de los grupos de organismos más exitosos en la historia evolutiva. Este Orden se reconoce porque en las formas adultas solo poseen un par de alas, ya que el segundo par está modificado en halterios o balancines. De metamorfosis completa. Las larvas de forma y aspecto variable, se caracterizan porque son ápodas (sin patas).

Hábitat: pueden vivir prácticamente en cualquier lugar; las larvas en charcas, ríos, el mar, en plantas y en animales. Los adultos pueden colonizar ambientes áridos como altamente húmedos. Las larvas comen desde heces hasta material vegetal en descomposición, plantas y animales vivos, incluso otras moscas. Las moscas y mosquitos son grandes oportunistas y se alimentan de gran variedad de organismos, desde microorganismos y plantas hasta animales, tanto vivos como muertos, de sangre, otros insectos, etc.

Muchas de las especies de este orden son transmisoras de enfermedades para el hombre y animales; como la malaria, el dengue, las leishmaniasis, entre otras y también portadoras de virus, bacterias, nemátodos, etc. (Wolff 2006).

Familia Stratiomyidae

Descripción: moscas grandes y robustas. Color negro con un patrón de coloración particular en el abdomen. Las antenas se caracterizan por estar muy unidas en la base y separadas a partir del flagelómero. Tórax rectangular con alas bien desarrolladas y abdomen alargado. Larva larga, aplanada dorsoventralmente, de textura áspera formada por las placas de carbonato de calcio.

Hábitat: las larvas se encuentran desde ambientes acuáticos donde pueden tolerar altos rangos de temperatura y salinidad, hasta hábitat terrestres con materia orgánica en descomposición como compostaderos, excrementos y cortezas de troncos caídos. Los adultos frecuentemente se encuentran reposando en la vegetación o alimentándose de flores.

La “mosca guarera” (*Hermetia illucens*) (Figura 109) ha alcanzado importancia económica en el cultivo del banano ya que pertenece al grupo de insectos que afectan el racimo, principalmente en las fincas que realizan un manejo inadecuado del banano de “rechazo” donde se crea un ambiente propicio para el aumento de sus poblaciones. El daño consiste en una quemazón de color negro sobre la cáscara de dedos menores de dos semanas que al momento de cosecha exhibe una apariencia de piel de lagarto (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Territorio, SAC & AUGURA 2002; UNIBAN 1998 citados por Osorno & Mejía 2006).



Figura 109 . Individuo de la especie *Hermetia illucens* (mosca guarera).

Familia Tachinidae

Descripción: moscas de forma variable con numerosas cerdas fuertes en todo el cuerpo. Tórax con subescutelo bien desarrollado fácilmente visible de perfil, como una almohadilla bajo el escutelo. Son una familia muy diversa (Figura 110). Han sido utilizadas en programas de control biológico de otros insectos.

Hábitat: las larvas son parásitos internos de otros artrópodos, muchas especies se alimentan de larvas de Lepidoptera, ninfas y adultos de Hemiptera y larvas y adultos de Coleoptera.



Figura 110 . Pupas de Tachinidae.

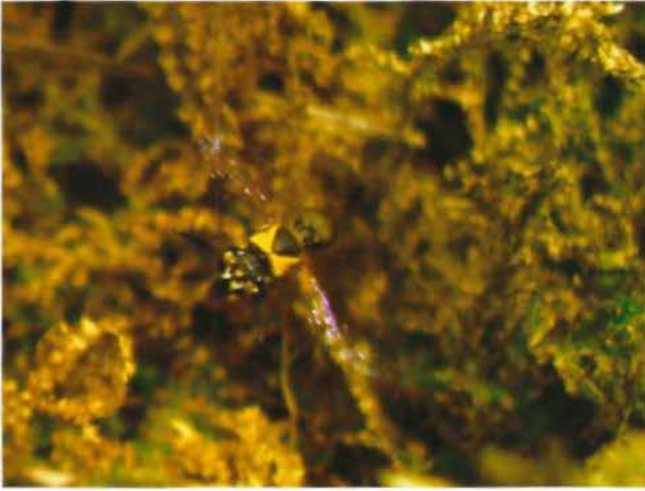


Figura 111. Individuo que pertenece a la Familia Syrphidae.

Familia Syrphidae

Descripción: cuerpo usualmente negro con manchas amarillas o naranja en la cabeza, tórax y abdomen (Figura 111). Algunos son de colores metálicos, principalmente verde mimetizándose con Hymenoptera. Larvas de apariencia variable.

Hábitat: las larvas se encuentran en nidos de hormigas, plantas en descomposición, ambientes con alto contenido de materia orgánica y medios acuáticos. Los adultos es frecuente hallarlos en flores. Las larvas se alimentan de áfidos (Aphididae) e inmaduros de trips (Thysanoptera), escarabajos (Coleoptera) o mariposas (Lepidoptera), otros de hongos y plantas vasculares.

Son muy activos e importantes polinizadores de muchas plantas.



ARAÑAS Y OTROS ARTROPODOS

12

13

14

15

16

ARAÑAS

CLASE ARACHNIDA:

A esta Clase pertenecen los Órdenes Araneae, Amblypygi, Opiliones y Scorpionida.

A continuación se presenta una corta descripción de cuatro órdenes pertenecientes a la clase Arachnida y 14 familias encontradas en la subregión de Urabá, de los cuales por estudios previos se identificaron 11 géneros y 6 especies diferentes. Se incluye también información y fotografías de cuatro órdenes de las clases Chilopoda y Diplopoda (Anexo B).

ORDEN ARANEAE

Las arañas aunque pertenecen al grupo de los artrópodos, no son insectos; con escorpiones, ácaros y garrapatas, pertenecen a la clase Arácnida, se ubican en el orden Araneae y se distinguen de los insectos por las siguientes características:

Cuerpo dividido en dos secciones principales: Cefalotorax y Abdomen; carecen de alas y antenas; la mayoría poseen cuatro pares de patas y un par de quelíceros y pedipalpos. Los ojos son simples (usualmente 8 ó 6), organizados generalmente en dos hileras. Al final del abdomen, debajo del ano tienen glándulas de seda; presentan desarrollo directo: no pasan por estados larvales como los insectos. Finalmente, se caracterizan por la presencia de glándulas venenosas (arañas, escorpiones y pseudoescorpiones) (Figura 112).

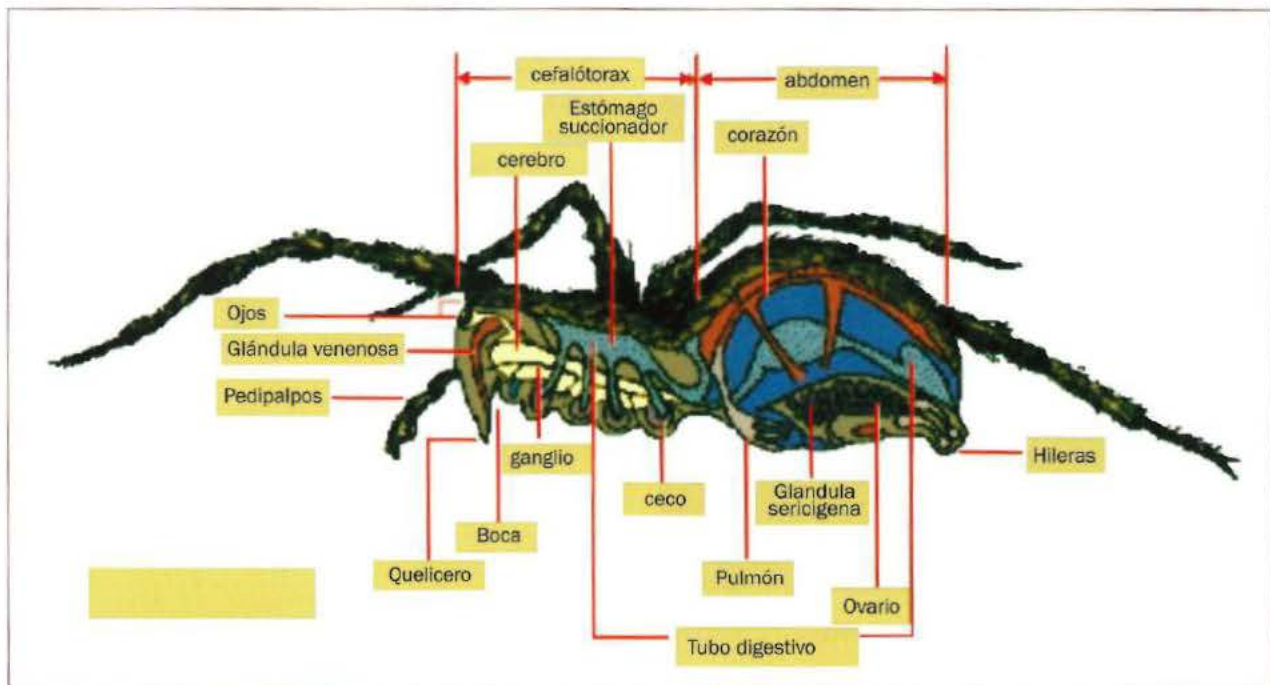


Figura 112. Anatomía general de una araña. tomado de: http://es.geocities.com/sandia_bajuaja/graficos/arana4.jpg

Los arácnidos son el grupo de artrópodos más rechazado, al menos popularmente, pues con excepción de dos pequeñas familias, todas las arañas tienen glándulas venenosas. El veneno es usado por estas para matar (inmovilizar) sus presas y como un mecanismo de defensa. Sin embargo, solo unas pocas especies, como ciertas tarántulas y otras arañas de los trópicos, producen veneno suficientemente peligroso para el hombre. La mayoría de las especies son tímidas y no intentan morder aun cuando son perturbadas (Kaston 1953, Barnes et al. 1987).

En general las arañas se pueden dividir en dos grupos: las tejedoras y las tipo errantes que no tejen telarañas y cazan directamente.

Su régimen alimenticio es exclusivamente carnívoro y sólo de presas vivas. Aunque comen principalmente insectos, también se alimentan de miriápodos u otros arácnidos que caigan entre sus patas.

No obstante la reputación justificada de temibles depredadores, ellas también tienen sus enemigos, pues representan otro eslabón en la cadena alimenticia. Algunos de sus depredadores ocasionales son: pájaros, lagartijas y lagartos, anfibios, peces, pequeños mamíferos y especialmente otras arañas. También tienen enemigos especializados o parásitos (varios nemátodos, insectos dípteros; Himenópteros y ácaros) (Urones 2001).

Todas son cazadoras y se consideran aliadas importantes a la hora de regular las poblaciones de insectos presentes en los cultivos. A continuación se presenta una corta descripción de algunas de las familias encontradas en la subregión de Urabá (Antioquia).



Araña del género *Eryophora* cazando una avispa Pompilidae.

Familia Araneidae

Descripción: Estas arañas, tejen telarañas circulares. Algunas construyen un refugio distante de la telaraña, otras permanecen en el centro de la órbita, la mayoría de las veces con la cabeza hacia abajo esperando su presa. En muchas especies hay un marcado dimorfismo sexual, siendo los machos siempre mucho más pequeños y con estructuras especiales como "ganchos" en las patas delanteras (para sujetarse a la hembra durante la cópula). También difieren en la forma del cefalotórax y el abdomen. Los machos no se observan tan frecuentemente como las hembras.

En la Figura 113 se presentan algunos ejemplares que pertenecen a esta Familia.



Figura 113. Individuos pertenecientes a la familia Araneidae.

subfamilia Gasteracanthinae

Se caracterizan por tener el abdomen transverso mucho más ancho que largo; duro, aplanado dorsalmente y provisto con proyecciones cónicas o picos (6 fuertes puntas). En la Figura 114 se muestra la variedad de colores que exhibe la especie pos. *Gasteracantha cancriformis*, observada comúnmente dentro del cultivo de banano.



Figura 114. Muestra de algunos individuos de la especie pos. *Gasteracantha cancriformis*.

A continuación se describen algunos géneros pertenecientes a la Familia Araneidae:



Figura 115 . Muestra de algunos individuos pos. *Micrathena petrunkevitchi*.

Género *Micrathena*

Tiene el cefalotórax más largo que ancho y el abdomen más o menos alargado. Usualmente, aunque con variaciones son de colores blanco o amarillo con manchas café o negras. Los individuos que aparecen en la Figura 115 exhiben 6 tubérculos en el abdomen, siendo el último par mucho más alargado. La especie observada en la zona y con mayor frecuencia en áreas de vegetación boscosa abundante es posiblemente *Micrathena petrunkevitchi* (Valderrama 2007 informe de visita a Fincas Banatura).



Figura 116 . Muestra de algunos individuos de la especie pos. *Nephila clavipes* (Linneo).

Nephila clavipes (Linneo).

Llamada “la araña de los hilos de oro”, o “con puntos de oro”. El abdomen es de color verde oliva con pares de puntos amarillos y blancos a lo largo de la línea central. Se reporta la longitud de la hembra 22 mm, mientras el macho ostenta de 2 a 8 mm. (Kaston 1953) (Figura 116).



Género *Argiope*

Por sus dimensiones considerables y colores vivos, la araña “escritora” o la “araña de jardín” *Argiope argentata*, es una de las más comúnmente observadas tanto en jardines, como en el estrato medio y bajo (sobre la cobertura vegetal) de las fincas bananeras. Generalmente esta araña construye sus telarañas en lugares abiertos y soleados (Figura 117).



Figura 117 . Individuo de la especie *Argiope argentata*.

Género *Verrucosa*

estas arañas se caracterizan por tener el abdomen en forma triangular ovalado, marcado en su ápice posterior por tubérculos redondeados y con integumento duro y brillante. Los individuos observados en la Figura 118 corresponden a *Verrucosa undecimvariolata* (Valderrama 2007, informe de visita a Fincas Banatura).



Figura 118 . Individuos de la especie *pos. Verrucosa undecimvariolata*.



Género *Araneus*

las arañas de este género son abundantes y presentan un tamaño y coloración variable. Normalmente se observan en arbustos y zonas de jardín. En la Figura 119 se muestran algunos de los individuos registrados en la zona.



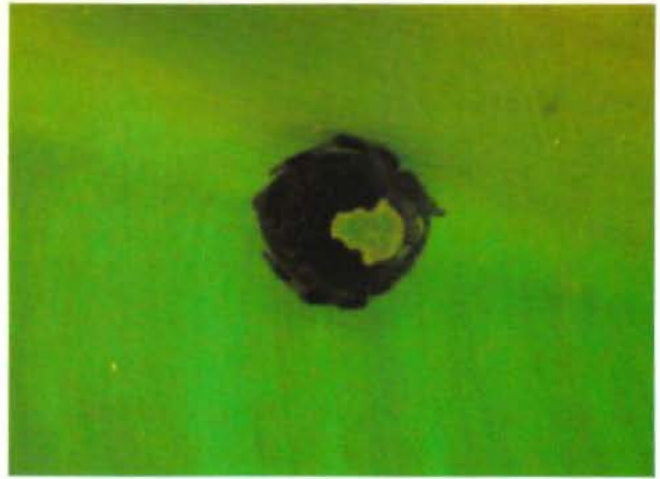


Figura 119 . Individuos del Género *Araneus* observados en la subregión de Urabá.



Figura 120 . Individuo del Género *Neoscona*

Género *Neoscona*

El abdomen de estas arañas es más alto en la parte anterior y ovalado o triangular en la parte posterior (Figura 120).

Familia Ctenidae

Estas son arañas errantes, que se encuentran cazando presas sobre el suelo y follaje. Más comunes en las regiones cálidas. Son de hábitos nocturnos y se esconden en el día (Figura 121).

Las especies del Género *Phoneutria* se localizan en zonas templadas y cálidas de toda Suramérica (desde Colombia hasta Argentina), prefieren ambientes húmedos. Son muy agresivas y muerden a la menor provocación, dado que su mecanismo de alimentación es la caza directa (Pineda 2002).

Son conocidas como arañas de las bananeras debido a que frecuentemente se encuentran en embarques de banano provenientes de Suramérica. Invaden las casas, principalmente durante la época de apareamiento (marzo-abril) y se hacen evidentes tres semanas después en grandes cantidades (Lucas 1992; Eickstedt 1999; Bucherl 1969; Bucaretschi 1997 citados por Pineda 2002).

En la zona de Urabá se identificó la especie *Phoneutria boliviensis*. Es muy común encontrarlas en cualquier parte de la planta y dentro del cultivo (en el suelo cerca de la raíz, dentro de la guasca del pseudotallo, el racimo, las hojas y debajo de la hojarasca) (Figura 122). Los accidentes causados por su mordedura son frecuentes entre los trabajadores de la finca (Flórez et al. 2004).



Figura 121. Individuos que representan la Familia Ctenidae observados en la subregión de Urabá.



Figura 122. Individuos de la araña *Phoneutria boliviensis* en sus diferentes hábitat en la planta de banano.

Familia Ctenizidae

Arañas de las trampas. Las arañas de esta familia han desarrollado el hábito de cavar en el suelo madrigueras tubulares, cuyas paredes son tapizadas con seda y con una tapa elaborada en una fina capa de seda y suelo, que ajusta perfectamente. Estas "trampas" son camufladas con hojarasca y trozos de vegetación de los alrededores. Estas arañas son capaces de sostener la puerta de sus entradas mostrando una fuerza sorprendente (Figura 123).



Figura 123 . Individuo de la Familia Ctenizidae saliendo de la trampa.

Familia Dipluridae

Llamadas tarántulas de la red en túneles. Se caracterizan porque las espinetas anteriores están separadas por al menos su longitud, y las posteriores son muy largas, con tres segmentos mas o menos iguales (Figura 124).



Figura 124 . Fotografías de un individuo de la Familia Dipluridae.





Figura 125 . Individuos que representan la Familia Lycosidae.



Figura 126 . Individuo representante de la Familia Pholcidae

Familia Lycosidae

Llamadas “arañas lobo”, por su aspecto peludo, con colores marrón y negro sin brillo. En esta familia los ojos son desiguales en tamaño, todos de color oscuro. Los ojos anteriores son los mas pequeños, los medianos, le siguen en tamaño y los mas grandes se ubican mas lejos. Con quelíceros relativamente fuertes y de márgenes dentadas y boss prominentes. Las patas son normalmente escapuladas y espinosas (Figura 125).

La mayoría de los géneros de esta familia no construyen telarañas. Algunos construyen túneles tubulares en el suelo, algunos debajo de rocas o se encuentran errantes corriendo a través del pasto o entre la hojarasca. El saco de huevos es globular y es cargado por la hembra adherido a las espineretas. Son miembros comunes de la fauna del suelo, se desplazan con rapidez y son más activas en la noche.

Familia Pholcidae

Arañas pequeñas y de patas largas, parecidas a los falángidos u opiliones. Tejen pequeñas telarañas de hilos enmarañados en sitios abrigados. Varias especies habitan en las casas, y junto con otras arañas domésticas tejedoras son causa de problemas de aseo (Figura 126).

Familia Pisauridae

Conocidas como arañas “pescadoras”. Son similares por su aspecto a los Licósidos, pero sus patas son más largas. El saco de huevos es esférico (de dos valvas) y es sostenido debajo del cefalotórax, sin embargo los recién nacidos no son cargados por la hembra, justo antes de salir del cocoon la hembra deposita el saco sobre hojas y hace una especie de nido con seda. Estas arañas abundan en las márgenes de lagunas, lagos, ríos y arroyos. En la Figura 127 se presenta un individuo que representa esta Familia.



Figura 127. Individuo representante de la Familia Pisauridae, posiblemente del Género *Trechalea*.

Familia Salticidae

Llamadas arañas “saltadoras”. Las especies de esta familia pueden ser reconocidas por su tamaño y la disposición característica de los ojos. Tienen cuerpos robustos y saltan cortas distancias. En general tiene coloraciones vistosas y poseen la vista más aguda entre las arañas. Abundan en las regiones templadas y tropicales del mundo. La diversidad de arañas de la familia Salticidae en el eje bananero de Urabá se puede observar en la Figura 128.



Figura 128. Individuos que representan la diversa Familia Salticidae. Se destacan los colores vivos y la disposición de los ojos.

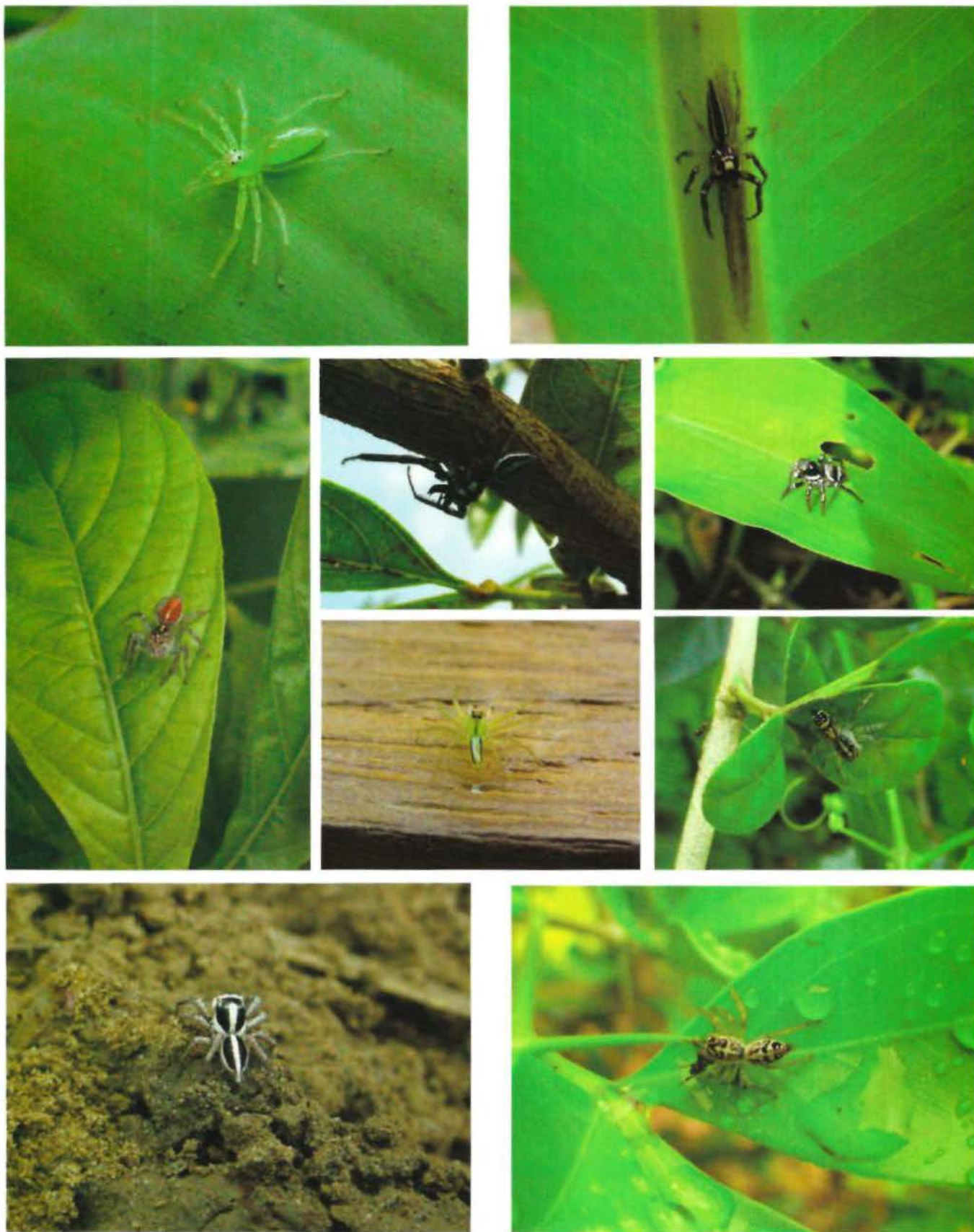


Figura 128. Continuación, Individuos que representan la diversa Familia Salticidae. Se destacan los colores vivos y la disposición de los ojos.



Figura 128. Continuación, Individuos que representan la diversa Familia Salticidae. Se destacan los colores vivos y la disposición de los ojos.

En la Figura 129 se observan a estas pequeñas arañas cazando presas mucho más grande que ellas, por lo que son consideradas cazadoras muy efectivas.



Figura 129. Araña Salticidae depredando una "mosca guarera" (Diptera: Stratiomyidae).



Atacando avispa Tenthredinidae.



Salticido atacando individuo de Tachinidae.

Figura 129. Contunación Salticidos depredando diferentes insectos.



Familia Sparassidae

Llamadas arañas cangrejo gigantes, la mayoría son tropicales y de regiones cálidas (Figura 130). Las arañas de esta familia se caracterizan por tener en el ápice de los metatarsos una membrana delgada que les permite la hiperextensión de los tarsos.



Figura 130. Arañas representantes de la Familia Sparassidae.

Familia Tetragnathidae

Fémures con tricobotrias (al menos uno en la base de fémur I y II). Quelíceros grandes y fuertes en la mayoría de las especies (Figura 131).



Figura 131 Individuos representantes de la Familia Tetragnathidae posiblemente del Género *Leucage*.

Familia Theraphosidae

Son conocidas como tarántulas o “arañas pollo”. Familia de arañas propia de los países tropicales; con patas largas, cubiertas por pelos llamados sedas. La gran mayoría son café o negras, sin embargo algunas especies tienen una coloración más variada. (Figura 132). Los individuos de esta familia exhiben un pronunciado dimorfismo sexual. Los machos tienden a ser más pequeños (especialmente el abdomen) y pueden ser muy coloridos, las hembras son más oscuras. Además de veneno muchas especies tienen pelos urticantes como sistema de defensa contra los depredadores. Se dividen en terrestres o arbóreas. Su dieta la componen básicamente insectos (grillos, saltamontes, etc.), pero también pueden cazar pequeños vertebrados.



Figura 132. Individuos que representan la Familia Theraphosidae.



Figura 132. Continuación, Individuos que representan la Familia Theraphosidae.



Familia Theridiidae

Las arañas de esta familia se caracterizan por tener un peine de dientes aserrados (saetas) en los tarsos de la cuarta pata. Usan hilo pegajoso para las capturas en vez de malla (telarañas irregulares). Normalmente se les observa suspendidas "colgando" en posición invertida esperando a sus presas (Figura 133). La familia incluye al Género *Latrodectus* conocida como la "viuda negra".

Figura 133. Individuos que representan la Familia Theridiidae.

Familia Thomisidae

Esta Familia es un grupo bien definido de arañas, de tamaño pequeño a mediano (1,5-11,30 mm. de longitud total), con patas dispuestas lateralmente (laterígradas); ello, unido a que las patas I y II son siempre más largas y fuertes que las III y IV, les condiciona a un desplazamiento lateral, que ha hecho que se las conozca como "arañas cangrejo" (Figura 134). Los miembros de esta familia aguardan en la vegetación la llegada de posibles presas. Se consideran principalmente florícolas (Urones 2001).



Figura 134 . Individuos que representan la Familia Thomisidae

ORDEN AMBLYPYGI

Descripción: Los ambliopígijs o ambliopígidjs son un orden de arácnidos compuesto por unas 160 especies típicamente de regiones tropicales. A pesar de su aspecto agresivo y de que popularmente se les considera peligrosos, son totalmente inofensivos ya que carecen de veneno. La característica principal es la forma del primer par de patas, mucho más largo que los demás y con función táctil y quimiorreceptora, no locomotora.

Habitat: Los ambliopígijs son lucífugos (huyen de la luz) y de hábitos nocturnos. En el día se refugian debajo de piedras, hojas o la corteza de los árboles. Por la noche deambulan en busca de presas (cucarachas, ortópteros, termitas).

La hembra transporta la puesta (hasta 60 huevos) en la parte ventral del opistosoma o del abdomen (Figura 135). Cuando nacen las crías trepan al dorso del opistosoma y son transportadas por la madre hasta la primera muda cuando se dispersan y hacen vida independiente.



Figura 135. Individuos pertenecientes al ORDEN AMBLYPYGI, en la fotografía inferior-derecha se muestra una hembra transportando los huevos en el abdomen.

ORDEN SCORPIONES

Los escorpiones o alacranes son un orden de arácnidos con los pedipalpos en forma de pinza y un aguijón venenoso en el extremo del cuerpo (Figura 137). Son animales depredadores cuya dieta consiste básicamente en otros invertebrados, particularmente insectos.

Para capturar a sus presas, esperan en las proximidades de sus refugios a que éstas se aproximen, detectando pequeños movimientos del aire y vibraciones del entorno mediante sus órganos sensoriales denominados tricobotrios. Generalmente son poco activos.

Dentro del orden de los escorpiones se hallan especies muy peligrosas para el ser humano, pero en general la mayoría de las especies encontradas en el mundo no revisten más peligrosidad que un fuerte dolor o alergia local. Sin embargo se debe tener cuidado ante el encuentro con estos animales si no se tiene conocimiento suficiente.



Figura 137. Escorpión de la Familia Buthidae.

CLASE CHILOPODA (Ciempiés)

Son artrópodos de cuerpo alargado y estrecho, popularmente conocidos como ciempiés y escolopendras. Hacen parte de la macrofauna propia de la litera y el suelo.

Los quilópodos (ciempiés) se distinguen de los diplópodos (milpiés) en que sólo tienen un par de patas por cada segmento. La piezas bucales de los quilópodos están formadas por un par de mandíbulas y dos pares de maxilas, que están fusionados en una pieza única; el primer par de patas está modificado en grandes uñas, llamadas forcípulas, que usan para capturar las presas, y que alojan en su interior una glándula venenosa. El último par de patas es modificado (no las utilizan para caminar), son sensoriales y las utilizan para agarrar.

Han colonizado casi todos los ambientes, se les encuentra tanto en bosques como en áreas abiertas, pero requieren microclimas húmedos. La mayoría de ciempiés son depredadores y para capturar a sus presas tienen unos apéndices bucales muy desarrollados (forcipulas). En general se alimentan de pequeños invertebrados, aunque algunos escolopéndridos se nutren de ranas, sapos, serpientes, aves y ratones. El veneno neurotóxico de casi todas las especies tropicales, aunque doloroso, no es mortal para el ser humano.

ORDEN SCOLOPENDROMORPHA

Casi todas las especies de este orden tienen 21 pares de patas, aunque algunas tienen 23. Con o sin ojos. Algunas especies son cosmopolitas, en especial las tropicales (Barnes 1989) (Figura 138).



Figura 138. Chilópodo representante del ORDEN SCOLOPENDROMORPHA perteneciente a la Familia Scolopendridae, conocido como "Escolopendra".

ORDEN SCUTIGEROMORPHA

Individuos de patas y antenas bastante largas. Ojos grandes y compuestos (Figura 139). Una sola familia de distribución cosmopolita, sobretodo en los trópicos.

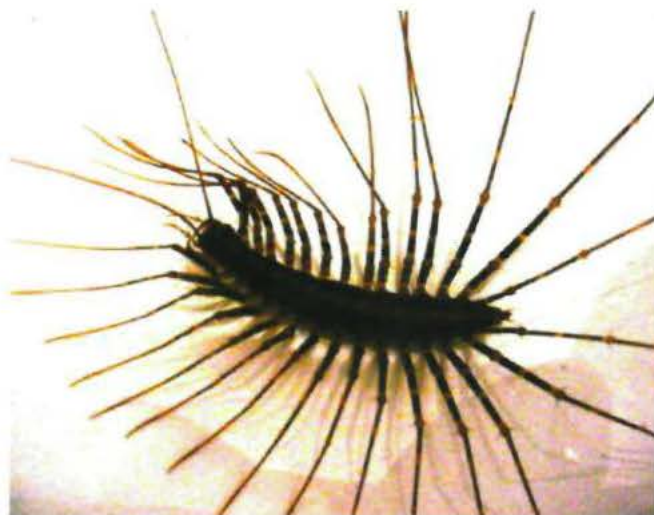


Figura 139. Individuo representante del ORDEN SCUTIGEROMORPHA – Familia Scutigerae.

CLASE DIPLOPODA (Mil pies o Milípedos)

Di=dos; *plo*= multiplicar por; *podos*=pies.

Estos miriápodos tienen el cuerpo cilíndrico y los segmentos del cuerpo están fusionados en pares, por lo que al observarlos “parece” que de cada segmento salen dos pares de patas (de allí su nombre), lo que los diferencia de los quilópodos o cien pies, que poseen un sólo par de patas por segmento. En la cabeza tienen dos antenas, y sus mandíbulas están muy modificadas, en algunas especies como instrumentos excavadores. Algunas especies tienen una hilera de glándulas en los costados que segregan un producto químico de olor desagradable cuando son molestados.

Son parte importante de la macrofauna presente en el suelo, huyen de la luz y prefieren los lugares cálidos y húmedos. Se observan escarbando entre la hojarasca en busca de plantas blandas o en descomposición, de las que se alimentan. En los bosques son importantes recicladores porque devuelven sustancias químicas al suelo para que las plantas vuelvan a utilizarlas. Remueven continuamente el suelo haciendo un tipo de “hércules” natural.

ORDEN POLYDESMIDA

Milípedos de dorso plano. Sin ojos. Tronco formado usualmente por 20 anillos sin quillas tergaes laterales prominentes (Figura 140). De amplia distribución (Barnes, 1989).



Figura 140. Diplopodos (comúnmente llamados "congorochos") de la - Familia Eurymerodesmidae - *Eurymerodesmus* sp.

ORDEN SPIROBOLIDA

Diplopodos de cuerpo cilíndrico formado por 35 a 60 segmentos en forma de anillos (Figura 141). Básicamente tropicales.



Figura 141. Individuos pertenecientes al ORDEN SPIROBOLIDA en la zona de Urabá.

BIBLIOTECA AGROPECUARIA DE COLOMBIA

Glosario

A continuación se presentan algunas definiciones, la mayoría tomadas de Wolff 2006.

A

Artrópodo: (del griego arthron, articulación; podos, pie) son todos aquellos organismos invertebrados que presentan patas articuladas (crustáceos, insectos, hexápodos, miriápodos, etc).

Aserrado: con partes dentadas como en sierra.

B

Boss: Area sobresaliente lisa en la parte lateral de la base del quelícero.

Bípectinado: (Antenas) con lamelas laterales en ambos lados.

C

Capitada: antena, con los últimos segmentos ensanchados.

Cefalotórax: parte anterior del cuerpo de los arácnidos formada por la unión de la cabeza y el tórax.

Cerco: par de apéndices sensoriales localizados en la parte final del cuerpo de los insectos.

Cerda: pelo grueso y duro.

Clavada/o, Antenas: porción Terminal de la antena que aumenta gradualmente de tamaño.

Cocoon: estructura de seda que encierra la pupa en algunas mariposas.

Control biológico: utilización de enemigos naturales para combatir insectos perjudiciales.

D

Depredador: que se alimenta de otros organismos vivos.

Dimorfismo, sexual: diferencias morfológicas marcadas entre el macho y la hembra.

E

Ectoparásito: parásito externo (que vive sobre el huésped).

Endoparásito: parásito interno (que vive en el interior

del huésped).

Entomología: parte de la zoología que se dedica al estudio de los insectos.

Especie: categoría taxonómica que constituye la unidad de clasificación de los organismos con características comunes, que se reproducen entre sí y obtienen descendencia fértil.

Espineretas: horificios de salida de las glándulas productoras de seda en las arañas.

Estilete: pieza bucal delgada, larga y puntiaguda que forma el aparato bucal chupador.

Exoesqueleto: esqueleto externo o tegumento con partes esclerosadas que dan la forma y sirve de sostén a los músculos en sus repliegues internos. Protege de los enemigos naturales y la desecación.

F

Familia: categoría taxonómica básica empleada en la clasificación de los organismos vivos, ubicada entre los rangos de superfamilia y subfamilia, según el Código Internacional de Nomenclatura Zoológica.

Filiforme, antena: tipo de antena larga y delgada, en la cual todos los segmentos son de la misma forma y tamaño.

Fitófago: que se alimenta chupando tejidos vegetales.

Fumagina: hongos que se reproducen superficialmente, sobre hojas, tallos y frutos, formando una película de color negro.

Fusiforme: con forma de huso, estrecho y alargado.

G

Género: categoría taxonómica básica empleada en la clasificación de los seres vivos. Constituye la principal división de una familia y está ubicado entre ésta y la especie. Cada género está formado por una o más especies relacionadas.

Gregarismo: agrupación social simple, sin interdependencia obligada y basada en la mutua

atracción de individuos de la misma especie.

H

Hematófago: que se alimenta de sangre.

Hiperparásito: parásito de otro parásito.

I

Insectívoro: que se alimenta de insectos.

Insecto: (del latín in: en; sectum: seccionado). Artrópodo caracterizado en general por poseer tres pares de patas articuladas y el cuerpo dividido en tres **regiones:** cabeza, tórax y abdomen.

Integumento: piel o recubrimiento externo de los artrópodos.

M

Maxilas: piezas bucales de los artrópodos Mandibulados.

Metamorfosis: cambios de forma que muestra un individuo durante su desarrollo postembrionario.

Mimetismo: mecanismos que presentan muchos organismos de simular otras especies o el ambiente.

Moniliforme, antena: tipo de antena en forma de collar o rosario, pues entre cada segmento hay constricciones.

N

Náyade: estado juvenil que vive en el agua.

O

Ocelo: órgano visual de una sola faceta. Ojo simple.

Ojo compuesto: órgano visual par constituido por numerosas facetas u omatidios.

Omnívoro: que ingiere cualquier tipo de alimento.

Opistosoma: segundo tagma (parte) en que se divide el cuerpo de los quelicerados.

Orden: categoría taxonómica básica empleada en la clasificación de los animales. Constituye la principal división de una Clase y está ubicado entre ésta y la Familia. Cada orden está formado por una o más familias relacionadas. Ej. Orden Diptera.

Ovipositor: últimos segmentos abdominales, modificados en las hembras de los insectos para efectuar la postura.

P

Palpo: Cada uno de los apéndices sensoriales segmentados del aparato bucal.

Parásito: (del griego para: al lado de; sitos: comida) organismo que se nutre a expensas de otro ser al cual causa perjuicio.

Parasitoide: Organismo que desarrolla parte de su ciclo de vida en un individuo hospedador, al cual le causa daño.

Pedipalpo: Segundo par de apéndices de los arácnidos. Actúan como piezas bucales.

Pronoto: parte dorsal del primer segmento torácico de los insectos.

Prosoma: uno de los tagma (partes) en que se divide el cuerpo de los quelicerados.

Protórax: primer segmento del tórax.

Q

Quelícero: en artrópodos quelicerados, apéndice bucal que se utiliza en la alimentación.

R

Rizófago: que se alimenta de raíces.

S

Saprófago: que se alimenta de sustancias en descomposición.

Seta: cerda gruesa.

T

Taxonomía: (del griego taxis: orden; nomos: ley) rama de la biología que describe y clasifica a los organismos vivientes. Conjunto de leyes o normas que rigen la clasificación de los seres vivos.

Taxón: unidad o categoría sistemática definida.

Tegumento: revestimiento externo del cuerpo de los insectos.

Tricoma: órgano sensorial en forma de pelo o seta.

Tricobotrias: pelos muy largos, delgados y movibles, que responden a las corrientes de aire y a las vibraciones.

X

Xilófago: que se alimenta de madera.

Bibliografía

- BARNES, R. D. 1989. Zoología de los invertebrados. 5. ed. México: Interamericana McGraw-Hill. 957 p.
- BORROR D. J.; TRIPLEHORN C. A & JOHNSON N. F. 1989. An Introduction to the study of insects. 6. ed. New York: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers. . 875 p.
- CARMONA M, J. D.; VERGARA, R. & RODRIGUEZ, P. 2005. Registro de *Myochrous* sp. (Coleoptera: Chrysomelidae) nueva especie nociva del banano. Medellín: J. D. Carmona. Trabajo de Grado (Ingeniero Agrónomo). Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Agropecuarias.
- CARVAJAL, L. 2006. Respuestas biológicas y comportamentales de *Colaspis submetallica* Jacoby (Coleoptera: Chrysomelidae), frente a factores de control. Medellín: L. Carvajal. Tesis (Master en Entomología). Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Escuela de Biociencias.
- DEVRIES, P. J. & CLARK, J. 1997. The Butterflies of Costa Rica and their natural history. Volume II: Riodinidae. USA: Princeton Academic Press. 288 p.
- DEVRIES, P. J. & CLARK, J. 1997. The Butterflies of Costa Rica and their natural history. Volume I: Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae. USA: Princeton Academic Press. 327 p.
- ECHEVERRY, R. & GÓMEZ, H. 1991. Urabá: potencialidades y restricciones biofísicas para el desarrollo regional. Medellín: INER. 51 p.
- ENDRODIS, W. 1985. The dynastinae of the world. Budapest: Junk Publisher. 801 p.
- FLÓREZ D., E.; ORTIZ, A. & MONTOYA, M. 2004. Accidentes por mordedura de la araña de las bananeras (*Phoneutria boliviensis*. Araneae: Ctenidae) en la región de Urabá, Colombia. En: Carta Informativa AUGURA. Vol. 18, no. 1 (Abr. 2004); p. 4-5.
- FODDAI, D. et al. 2004. The geophilomorph centipedes (Chilopoda) of Brazilian Amazonia". Consulta en línea [Julio de 2008]. En: <http://www.ibiologia.unam.mx/pdf/biblioteca/artzoo/anal75/analezoo4.pdf>
- GAVIRIA, R. & GONZÁLEZ S., J. C. 2004. Nuevos avances en el conocimiento de la biología de *Colaspis*. En: Boletín Técnico CENIBANANO. No. 5 (Abr. 2004); p. 8-11.
- GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA. 2005. Anuario Estadístico de Antioquia. Consulta en línea [Agosto de 2008]. En: <http://www.gobant.gov.co/organismos/agricultura/anuario%20en%20cd%202005/capitulo%202.htm>
- GONZÁLEZ S., J. C.; VERGARA, R. & PATIÑO H., L. F. 2004. Evaluación de metodologías de captura de *Colaspis* sp. y su fluctuación poblacional. Medellín: J. C. González S.. 30 p. Trabajo de Grado (Ingeniero Agrónomo). Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Agropecuarias.
- HOLLAND, W. J. 1968. The moth book: a guide to the moths of North America. New York: Dover Publications. 479p.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTIN CODAZZI; GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA; INSTITUTO PARA EL DESARROLLO DE ANTIOQUIA. 2007. Antioquia: Características Geográficas. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia. 320 p.
- KASTON, B. J. 1953. How to know the spiders: the pictured key nature series. USA: W. C. Brown. 220 p.
- KASTON, B. J. 1970. How to know the spiders. 3. ed. USA: W. C. Brown. 60 p.
- ORTIZ, A. 2003. Evaluación preliminar de la problemática de hormigas cortadoras de hojas (*Atta* sp. y *Acromyrmex* sp.: Formicidae) en fincas bananeras. En: Carta Informativa AUGURA. Vol. 217, no. 4 (Dic. 2003); p. 4-6.

- PINEDA, D. & HERNANDEZ, C. 2002. Accidentes por animales venenosos. Bogotá : Instituto Nacional de Salud. 194 p.
- ROSS H, A Jr.; THOMAS, M. C.; SKELLEY, P. & FRANK, J, H. 2002. Polyphaga Scarabaeoidea – Curculionoidea. En: American Beetles. Vol. 2. CRC Press LLC. 859 p.
- STEHR, WF. 1991. Inmature insects. Vol. 2. USA : Kendall/Hunt Publishing Company.
- URONES, C. 2001. Introducción al estudio de las "arañas cangrejo" (Familia Thomisidae) : estudio de la especie *Thomisus onustus* Walckenaer en la provincia de Salamanca. En: <http://entomologia.rediris.es/gja/frames/biblio/basica/thomisidae.htm>
- VÉLEZA, R. 1997. Plagas Agrícola de impacto económico en Colombia: bionomía y manejo integrado. Medellín : Universidad de Antioquia. 477 p.
- WOLFFE, M. I. 2006. Insectos de Colombia : guía básica de familias. Medellín : Multimpresos. 460 p.
- <http://es.wikipedia.org>
- <http://www.chrysis.net/chrysis/index.htm>
- www.dokesim.com/images/aracnidos
- <http://darnis.inbio.ac.cr/>
- <http://entomologia.rediris.es/gja/frames/biblio/basica/thomisidae.htm>
- <http://www.efn.uncor.edu/dep/divbioeco/DivAni1/luis/op/OP.html>

Finexos

ANEXO B:
Clasificación taxonómica de los Insectos que se presentan en esta publicación.

Orden	Suborden	Familia	Subfamilia	Género o Especie	Nombre Común
EPEHEMEROPTERA		Ephemeraeidae		<i>Exagenia</i> sp.	
ODONATA	ANISOPTERA	Aeshnidae		<i>Triacanthagyna septima</i>	Libélulas
		Libellulidae		<i>Erythrodiplax umbrata</i>	
				<i>Erythemis vesiculosa</i>	
				<i>Uracis imbuta</i>	
				<i>Erythrodiplax fervida</i>	
				<i>Erythemis peruviana</i>	
	ZYGOPTERA	Calopterygidae		<i>Hetaerina</i> sp.	
		Coenagrionidae			
ORTHOPTERA	ENSIFERA	Gryllidae		<i>Grillus</i> sp.	Grillos
		Gryllotalpidae		<i>Scapteriscus</i> sp.	Berraquito de tierra
		Tettigonidae	Listroscolinae		
	CAELIFERA	Acrididae			
PHASMATODEA		Diapheromeridae		<i>Pseudosermyle</i> sp.	Insectos palo
ISOPTERA					Termitas
MANTODEA		Mantidae		<i>Acanthops</i> sp.	Mantis religiosa
				<i>Stagmatoptera septentrionalis</i>	
		Acanthopidae		<i>Metilia</i> sp.	
BLATTODEA		Blattidae		<i>Platyzosteria</i> sp.	Cucarachas
				<i>Blatella germanica</i>	
				<i>Periplaneta</i> sp.	
				<i>Periplaneta australiasae</i>	
		Blaberidae		<i>Blaberous</i> sp.	
		Panchloridae		<i>Panchlora nivea</i>	
HEMIPTERA	HETEROPTERA	Gerridae			Chinches Patinadores
		Gelastocoridae		<i>Mononyx</i> sp.	Chinches sapo
		Reduviidae		<i>Apiomerus</i> sp. (posiblemente <i>A. lanipes</i>)	Chinche asesina
				<i>Ricolla</i> sp.	
				<i>Apiomerus</i> sp.	
				<i>Rhiginia</i> sp.	
				<i>Rhiginia crudelis</i>	
				<i>Zelus</i> sp.	
			Emesinae	<i>Emesaya</i> sp.	

Orden	Suborden	Familia	Subfamilia	Género o Especie	Nombre Común
		Pentatomidae		<i>Edessa</i> sp.	Chinches hediondas (Grajos)
				<i>Antiteuchus</i> sp.	
				<i>Proxys</i> sp.	
		Scutelleridae		<i>Agonosoma</i> sp.	Chinches escudo
		Berytidae			Chinches zancudos
		Lygaeidae			
		Largidae		<i>Largus</i> sp	
		Pyrrhocoridae		<i>Disdercus</i> spp.	Chinches rojas
		Alydidae			chinches "cabecianchas"
		Coreidae		<i>Anisoscelis gradadia</i>	chinches patifoliadas
				<i>Leptoglossus balteatus</i>	
				<i>Leptoglossus concolor</i>	
				<i>Anasa scorbutica</i>	
				<i>Phthia lunata</i>	
				<i>Hypselonotus fulvus</i>	
		Dysodiidae		<i>Dysodius lunatus</i>	Chinche de los hongos
	AUCHENORRHYNCHA	Cicadidae			Cigarras
		Membracidae		<i>Umbonia</i> sp.	Insecto espina
		Flatidae			
	STERNORRHYNCHA	Aleyrodidae		<i>Lecaneoideus</i> sp.	Mosca blanca
		Margarodidae		<i>Icerya montserratensis</i>	Cochinilla acanalada
		Pseudococcidae		<i>Pseudococcus</i> sp.	Cochinilla
		Coccidae			Insectos escama (revisar)
		Aphididae		<i>Aphis nerii</i>	Pulgones o áfidos
				<i>Toxoptera</i> sp.	
		Cercopidae		<i>Aeneolamia lepidior</i> (Fowler)	Chinches saliva
		Ortheziidae		<i>Orthezya</i> sp	
THYSANOPTERA		Thripidae		<i>Frankliniella parvula</i>	Trips
COLEOPTERA					Escarabajos o cucarrones
	ADEPHAGA	Carabidae		<i>Tetracha</i> sp.	cucarrones bombarderos
		Hydrophilidae			Algunos Cucarrones acuáticos
		Staphylinidae			
		Passalidae			
		Scarabaeidae		<i>Canthon septenmaculatus</i>	Escarabajos "sagrados"
				<i>Coprophaneus</i> sp.	
				<i>Canthidium</i> sp.	
				<i>Phaneus</i> sp.	

Orden	Suborden	Familia	Subfamilia	Género o Especie	Nombre Común
				<i>Canthon</i> sp.	
		Melolonthidae	Cetoniinae	<i>Cotinis lebasii</i>	Cucarrones marceños
			Criocerinae		
			Dynastinae	<i>Cyclocephala</i> sp.	
				<i>Golofa porteri</i>	
				<i>Megasoma elephans</i>	
		Elateridae		<i>Chalcolepidius</i> sp.	Larvas: gusanos alambre
		Lycidae			
		Lampyridae		<i>Aspisoma</i> sp.	Cocuyos - luciérnagas
		Nitidulidae			
		Erotylidae		<i>Brachysphaenus</i> sp.	
		Coccinellidae		<i>Coleomegilla</i> sp.	Mariquitas
				<i>Cycloneda</i> sp.	
			Epilachninae	<i>Epilachna tredecimnotata</i>	
		Tenebrionidae		<i>Alegoria dilatata</i>	
				<i>Antimachus</i> sp.	
		Meloidae		<i>Epicauta</i> spp.	
		Cerambycidae		<i>Stenodontes</i> sp.	
				<i>Cacostola</i> sp.	
				<i>Megaderus</i> sp.	
				<i>Trachyderes</i> sp.	
		Chrysomelidae			
			Alticinae	<i>Omophoita</i> sp.	
				<i>Diabrotica</i> sp.	
				<i>Dysonicha</i> sp.	
			Casidinae		
			Chrysomelinae	<i>Leptinotarsa undecilineata</i>	
				<i>Leptinotarsa</i> sp.	
			Criocerinae	<i>Euryscopa</i> sp.	
			Eumolpinae	<i>Colaspis</i> sp.	Morrocoyita del banano
				<i>Colaspis submetallica</i>	
				<i>Colaspis lebasii</i>	
				<i>Typophorus</i> sp.	
				<i>Myochrous</i> sp.	
				<i>Chalcophana</i> sp.	
			Galerucinae	<i>Coelomera</i> sp.	
			Hispiinae	<i>Hemichalepus</i> sp.	

Orden	Suborden	Familia	Subfamilia	Género o Especie	Nombre Común
				<i>Imatidium</i> sp.	
				<i>Oediopalpa</i> sp.	
		Brentidae			
		Curculionidae			Cucarrones picudos
		Dryophthoridae		<i>Metamasius hemipterus</i>	
				<i>Polytus mellerborgii</i>	Gorgojo del banano
		Histeridae			
NEUROPTERA		Chrysopidae		<i>Chrysoperla</i> sp.	
HYMENOPTERA	SYMPHITA	Tenthredinidae			Avispas sierra
	APOCRITA				
	Infraorden Parasítica	Chalcididae		<i>Conura</i> sp.	Avispas sin aguijón
		Encyrtidae		<i>Metaphycus</i> spp	
		Evanidae			
		Ichneumonidae			
		Braconidae			
	Infraorden Aculeata	Sphecidae		<i>Sceliphron fistulare</i>	Avispas con aguijón
		Halictidae			
		Apidae		<i>Trigona</i> spp.	
		Mutillidae		<i>Timulla</i> sp.	
				<i>Timulla colombiana</i>	
		Pompilidae		<i>Pepsis</i> sp.	
		Vespidae		<i>Parachatergus apicalis</i>	Avispas de papel
				<i>Polistes erythrocephalus</i>	
				<i>Polistes</i> sp.	Avispa patiamarilla
				<i>Polybia occidentalis</i>	
				<i>Polybia</i> sp.	
				<i>Zethus</i> sp.	
		Farmicidae			<i>Atta</i> sp. Hormiga arriera
				<i>Ectatomma</i> sp.	
		Chrysididae			Avispa de oro
		Formicidae			
			Ectatomninae	<i>Ectatomma ruidum</i>	
			Pseudomyrmecinae	<i>Pseudomyrmex gracilis</i>	
			Myrmicinae	<i>Solenopsis geminata</i>	Hormiga de fuego
				<i>Crematogaster</i> sp.	
				<i>Atta colombica</i>	Hormiga arriera
			Ponerinae	<i>Odontomachus</i> sp.	

Orden	Suborden	Familia	Subfamilia	Género o Especie	Nombre Común
			Ecitoninae	<i>Labidus</i> sp.	
			Formicinae	<i>Camponotus</i> sp.	
				<i>Camponotus brevis</i>	
				<i>Camponotus bugnioni</i>	
			Dolideroerinae	<i>Dorymyrmex</i> sp	
TRICHOPTERA					
LEPIDOPTERA	GLOSSATA	Nymphalidae		<i>Anarthia amathea</i>	Mariposas
				<i>Opsiphanes</i> spp.	Gusano cabrito
				<i>Agraulis juno</i>	
				<i>Anarthia jatrophae</i>	
				<i>Chlosyne lacinia</i>	
		Brassolinae		<i>Caligo</i> sp.	
		Riodinidae		<i>Charis</i> sp.	
		Lycaenidae			
		Papilionidae		<i>Battus polydamas polydamas</i>	
				<i>Papilio</i> sp.	
				<i>Battus</i> sp	
		Geometridae			
		Noctuidae		<i>Noropsis</i> sp.	
				<i>Otosema</i> sp.	
		Saturniidae		<i>Rothschildia</i> sp.	
				<i>Automeris janus</i>	
		Sphingidae		<i>Pseudosphinx tetrio</i>	
				<i>Manduca</i> sp.	
		Pyalidae		<i>Omiodes</i> sp.	Polillas
		Limacodidae		<i>Sibine</i> spp.	Gusano monturita
		Castniidae		<i>Castnia humboldti</i>	
		Psychidae		<i>Oiketichus kirby</i>	Gusano canasta
		Ctenuchidae		<i>Ceramidia</i> spp.	Gusano peludo del banano
		Danaidae		<i>Danaus</i> sp.	
				<i>Danaus plexipus</i>	Mariposa monarca
		Yponomeutidae			Polillas
		Hesperiidae			
		Pterophoridae			
DIPTERA		Stratiomyidae		<i>Hermetia illuscens</i>	Mosca guarera
		Syrphidae			
		Tachinidae			Moscas

ANEXO B:
Clasificación taxonómica de los Arácnidos
y otros Artrópodos que se presentanen esta publicación

Clase	Orden	Familia	Género o Especie	Nombre Común
ARACHNIDA				
	ARANEAE	Araneidae	<i>Gasteracantha cancriformis</i>	
			<i>Micrathena petrunkevitchi</i>	
			<i>Nephila clavipes</i>	
			<i>Argiope argentata</i>	Araña de jardín
			<i>Verrucosa undecimvariolata</i>	
			<i>Araneus</i> spp.	
			<i>Neoscona</i> spp.	
			<i>Eryophora</i> sp.	
		Ctenidae	<i>Phoneutria boliviensis</i>	Araña de las bananeras
		Ctenizidae		Araña de las trampas
		Dipluridae		
		Lycosidae		Arañas lobo
		Pholcidae		
		Pisauridae	<i>Trechalea</i> sp.	Araña pescadora
		Salticidae		Araña saltadora
		Sparassidae		Araña cangrejo
		Tetragnathidae	<i>Leucage</i> sp.	Araña dorada
		Theraphosidae		Tarántulas
		Theridiidae		
		Thomisidae		Arañas cangrejo
	AMBLIPIGYGI			Falsas arañas
	OPILIONES			Arañas "patas largas"
	SCORPIONES	Buthidae		Escorpión - alacrán
CHILOPODA (ciempiés)	Scolopendromorpha			
	Scolopendridae			Escolopendra
	Scutigermorpha	Scutigeridae		
DIPLOPODA (mil pies o milípedos)	Polydesmida	Eurymerodesmidae	<i>Eurymerodesmus</i> sp.	Congorocho - milpiés
	Spirobolida			

Publicaciones editadas por BANATURA

En el 2003

1. Alternativas para el reemplazo de maderas nativas en el sistema de entorrado en fincas bananeras
2. Disminución del uso de agua y fungicidas en el tratamiento de pudrición de coronas.
3. Guía para la estabilización de cauces
4. Introducción al conocimiento y manejo de la fauna silvestre en el eje bananero de Urabá.

En el 2004

1. Agua potable para consumo humano
2. Uso de válvula reguladora de presión para la aplicación de herbicidas en banano
3. Tratamiento para el efluente del curado de coronas
4. Máquina engrasadora de cable vías
5. Uso del guante anticorte

En el 2005

1. Guía para el reconocimiento de algunos problemas fitosanitarios en el cultivo del banano
2. Manual para planta de recirculación y tratamiento de agua del lavado de banano
3. Lavabotas de bajo consumo
4. Identificación de torres de cable vías como herramienta de agricultura de precisión en el cultivo del banano
5. Utilización de materiales alternativos a madera nativa en el montaje de puentes en las fincas bananeras
6. formación para el desempeño en gestión humana.
7. Pozo séptico, una alternativa para el tratamiento del agua residual doméstica de las fincas bananeras.
8. Control de malezas en plantaciones bananeras mediante el uso de coberturas nobles.
9. Elaboración de planos de isobatas como instrumento de optimización de recursos y dirección de trabajos en drenaje
10. Uso del limatón.
11. El vivero en fincas bananeras para especies ornamentales y protectoras
12. Guía para la implementación del plan básico de SALUD OCUPACIONAL EN LA FINCA
13. Experiencia en el manejo integrado y en el uso de registros para el control de agroinsumos en el cultivo de banano

En el 2006

1. Veinte especies propuestas para sembrar en los taludes de canales primarios de fincas bananeras
2. Implementación del lecho de secado en fincas bananeras
3. Índice de Riesgo de Moko como herramienta para el control de esta enfermedad
4. Uso de agua para reducir la cicatriz por fricción en el banano, durante el transporte del lote a la barcadilla
5. Disposición de residuos orgánicos agroindustriales en plantaciones de banano
6. Fundamentos básicos de agricultura de precisión, aplicables al manejo integral del cultivo de banano
7. Ergonomía y técnica en la labor de desmache con palín.

En el 2007

1. Proceso de compostaje de los residuos orgánicos.
2. Guía para la preparación del suelo y adecuación de tierras para siembra nueva o renovación en el cultivo de banano.
3. Guía para la investigación de accidentes de trabajo en las fincas bananeras.
4. Guía para la selección y contratación de personal.
5. Guía para el manejo nutricional en las fincas bananeras de Urabá.
6. Guía para la ornamentación con especies vegetales en fincas bananeras como estrategia para incrementar la biodiversidad.
7. Evaluación y monitoreo de la calidad del suelo. Herramienta para el manejo sostenible del cultivo de banano

En el 2008

1. Elementos para la elaboración de proyectos en el programa de Bienestar Social
2. Rotación de puestos de trabajo en la labor de cosecha en las fincas bananeras
3. Uso eficiente y ahorro del agua
4. Aportes al conocimiento del manejo integrado de la enfermedad de la sigatoka negra en Urabá
5. Insectos arañas y otros artrópodos presentes en las fincas bananeras de Urabá – Antioquia
6. Programa de elementos de protección personal: selección, uso, mantenimiento y reposición
7. Manejo de suelos arenosos en el cultivo de banano
8. Aplicaciones de los estudios de suelos en la agricultura, ciencias ambientales e ingeniería

Biblioteca Agropecuaria
de Colombia - BAC



010100030809