

**INSECTOS ASOCIADOS A ALGUNOS CULTIVOS TROPICALES
EN EL ATLANTICO DE NICARAGUA.
Parte XVI. Pimienta (*Piper nigrum*, Piperaceae).**

**Por Jean-Michel MAES
(Museo Entomológico de León, Nicaragua)**

Se pudieron observar daños foliares, causados probablemente por larvas de Lepidoptera, tanto defoliadores como minadores. No creemos que puedan mermar la producción económica. Se podrían estudiarlas, criárlas, para obtener adultos y lograr identificar las especies. De querer controlarlos, se podría usar una formulación de *Bacillus thurengiensis* para los Arctiidae. Para los minadores, el control natural es generalmente suficiente, es muy difícil de controlarlos con productos, ni biológicos, ni químicos. Además, el uso de insecticidas químicos promueve los minadores, como ya se ha observado en café, donde el uso de insecticidas para otras plagas mata los enemigos naturales de los minadores y permite un desarrollo amplio de las poblaciones de minadores.





Planta de pimienta.



Frutos de pimienta.



Frutos de pimienta.



pimienta en cultivo asociado con Musaceae.



Daño foliar ocasionado probablemente por una larva de Lepidoptera



Daño ocasionado por una larva minadora, puede ser Diptera (Agromyzidae) o Lepidoptera (Gracillariidae o Lyonetidae). Hay que criarlas para obtener los adultos y poder identificar por lo menos la familia.



Hongos foliares.

LISTA DE INSECTOS ASOCIADOS CON PIMIENTA.

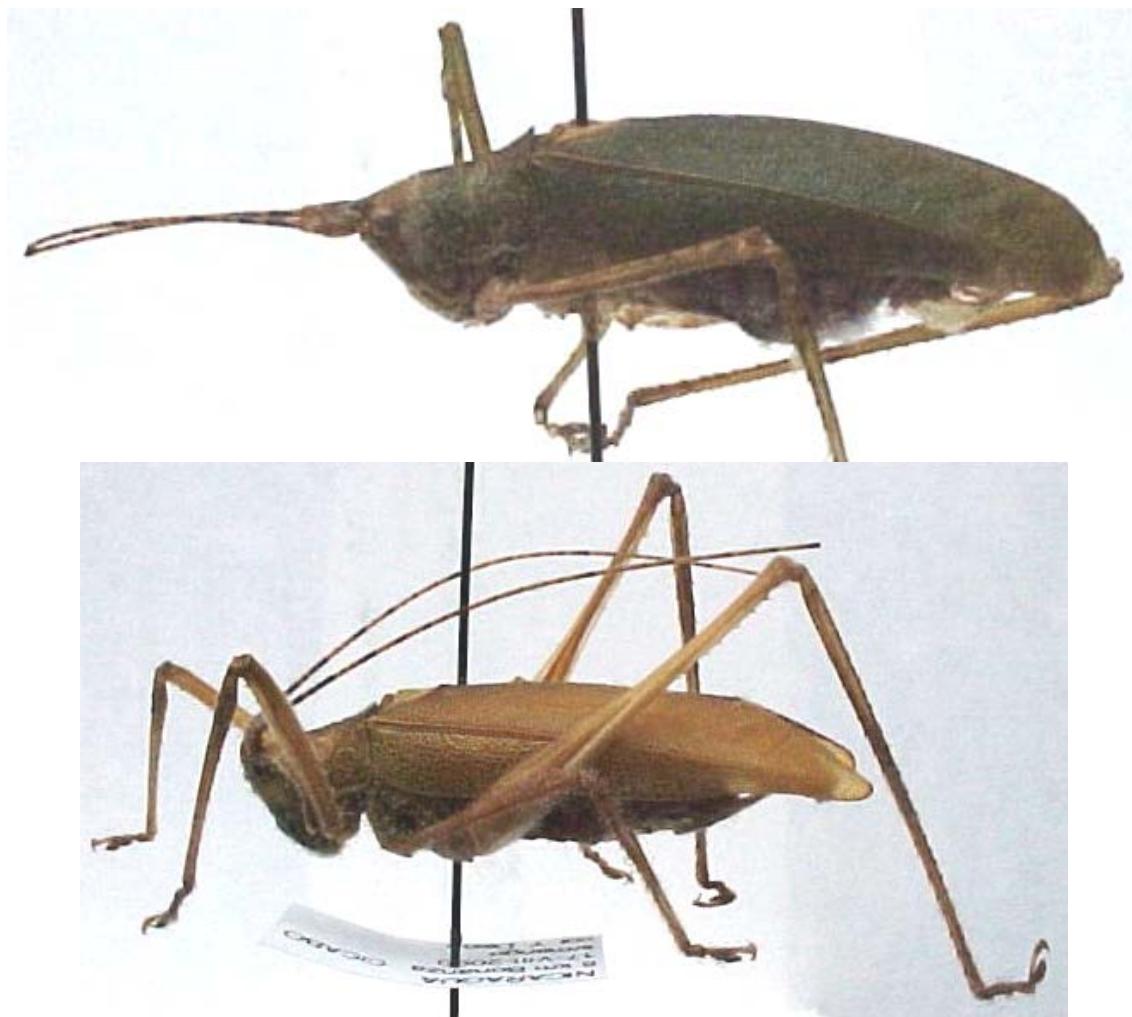
Aquí incluimos todas las especies de insectos asociadas con el género *Piper* y con otras Piperaceae.

Parascopioricus sp. (ORTHOPTERA - TETTIGONIIDAE).

Fitófago

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- pimienta -26-VIII-2000 (1).
- pimienta - 4-X-2000 (1).
- mango - 17-VIII-2000 (1).
- cacao - 4-IX-2000 (1).
- madero negro -20-IX-2000 (1 ninfa).



Dermoptera fam. g. sp. 1 (DERMAPTERA).

Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- pimienta - 16-VIII-2000 (1).



Dermoptera fam. g. sp. 3 (DERMAPTERA).

Podria ser el macho de la especie “Dermoptera fam. g. sp. 1”.

Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- pimienta - 26-VIII-2000 (1).



***Aconophora mexicana* STAL, 1864 (HOMOPTERA : MEMBRACIDAE).**

Aconophora mexicana STAL, 1864.

Aconophora nitida FOWLER, 1895.

Aconophora variipennis FOWLER, 1895.

periquito.

Distribución : México*, Belize, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Maes, 1988:20; Maes & Téllez Robledo, 1988:74) (Rivas), Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador.

Fitófago :

- Anacardiaceae.
- Fabaceae : *Pisum*.
- **Piperaceae : *Piper*.**
- Sterculiaceae : *Theobroma*.

Mutualismo con :

- Vespidae : *Parachartergus apicalis*.
- Apidae : *Trigona sp.*

Material examinado :

- Nicaragua: León: Río Pochote, 31-ix-89, col. J.M. Maes, Id. H. Strumpel 1996 (5 ex. col. SEA).
-
-

***Colloconophora caliginosa* (WALKER, 1858) (HOMOPTERA :
MEMBRACIDAE).**

Aconophora caliginosa WALKER, 1858.

Guayaquila maxima GODING, 1928.

Guayaquila olsenii GODING, 1928.

Guayaquila mirucornua GODING, 1930.

Distribución : Belize, Guatemala*, Honduras, Nicaragua (Dietrich & Dietz, 1991:90) (Zelaya), Costa Rica.

Fitófago :

- Euphorbiaceae : *Croton, Alchornea*.
 - Fabaceae : *Pterocarpus*.
 - **Piperaceae : *Piper*.**
 - Sterculiaceae : *Theobroma*.
-
-

***Guayaquila gracilicornis* (STAL, 1869) (HOMOPTERA :
MEMBRACIDAE).**

Aconophora gracilicornis STAL, 1869.

Aconophora ensata FOWLER, 1895.

Aconophora ferruginea FOWLER, 1895.

Aconophora coffea FUNKHOUSER, 1943.

Distribución : México*, Belize, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Funkhouser, 1927; Funkhouser, 1951; Metcalf & Wade, 1965; Dietrich & Dietz, 1991:54; Maes, 1994) (Rivas), Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Ecuador, Brasil.

Fitófago :

- Anacardiaceae : *Mangifera, Anacardium, Spondias.*
 - Annonaceae : *Annona.*
 - Moraceae : *Ficus.*
 - Onagraceae : *Ludwigia.*
 - **Piperaceae : *Piper.***
 - Rosaceae : *Rosa.*
 - Rubiaceae : *Coffea, Hamelia, Uncaria.*
 - Mutualismo con Formicidae : *Camponotus sp.*
 - Vespidae : *Parachartergus fraternus.*
-
-

***Aeneolamia cf. albofasciata* (HOMOPTERA - CERCOPIDAE).**

Fitófago, chupador.

Podria estar en el rango de variacion de *Aeneolamia albofasciata* pero parece diferente.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- pijibaye - 24-VIII-2000 (1).
- pijibaye - 21-IX-2000 (2).
- nuez moscada - 12-VII-2000 (1).
- nuez moscada - 16-VIII-2000 (1).
- nuez moscada - 20-IX-2000 (1).
- nuez moscada - 4-X-2000 (1).
- canavalia - 21-VII-2000 (1).
- mabolo - 21-VIII-2000 (1).
- jocote - 1-VIII-2000 (1).
- nispero - 2-XI-2000 (1).
- coco - 21-IX-2000 (1).
- coco - 12-X-2000 (1).
- canela - 25-X-2000 (1).
- aguacate - 31-X-2000 (1).
- canavalia - 20-X-2000 (1).
- terciopelo - 22-IX-2000 (1).
- vainilla - 25-X-2000 (1).
- pimienta - 25-X-2000 (1).





***Jikradia* sp. A (HOMOPTERA - CICADELLIDAE).**

Fitófago, chupador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- pimienta - 20-IX-2000 (1).



***Tantulidia rufifrons* (WALKER, 1851) (HOMOPTERA - CICADELLIDAE).**

Coelidia rufifrons WALKER, 1851 [Honduras].

Tinobregmus piperatus DELONG, 1945.

Tinobregmus angustatus DELONG, 1945.

+*Tantulidia rufifrons* (WALKER); Maes & Godoy, 1993:12.

+*Tantulidia rufifrons* (WALKER); Maes, 1998:169.

Distribución :

México, Belize, Guatemala, Honduras*, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Ecuador.

Material examinado : (6 ex.) :

- Nicaragua : Jinotega : km 147.5 carretera Matagalpa-Jinotega, 18-XI-94, col. J.M. Maes, Id. Nielson (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Jinotega, 15-VIII-89, col. F. Reinboldt, Id. M.W. Nielson (2 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : 5 km. Jinotega : Los Pinares, 29-V-92, col. J.M. Maes & C. Pineda, Id. M.W. Nielson (2 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Matagalpa : Selva Negra, 1-XI-91, col. C. Pineda, Id. M.W. Nielson (1 ex. Museo Entomológico, León).

Bibliografía :

- **MAES J.M. & GODOY C.** (1993) Catálogo de los Cicadellidae (Homoptera) de Nicaragua. Rev. Nica. Ent., 24:5-34.
 - **MAES J.M.** (1998) Insectos de Nicaragua. Volumen I. Secretaría Técnica de BOSAWAS, MARENA, Nicaragua, pp. 1-485.
-
-

***Aphis citricola* VAN DER GOOT (HOMOPTERA : APHIDIDAE).**

Aphis citricola VAN DER GOOT.

Aphis spiraecola PATCH, 1914.

Distribución : Europa, Africa, Asia, Canadá, USA, Cuba, Bahamas, Nicaragua (Maes & Téllez, 1988:33, 66, 86; Maes, 1994) (Chinandega, León, Managua), Colombia, Venezuela, Surinam, Perú, Brasil, Bolivia, Argentina, Chile.

Fitófago :

- Acanthaceae : *Ruellia*, *Thunbergia*, *Sanchezia*.
- Amaranthaceae : *Amaranthus*.
- Anacardiaceae : *Spondias*.
- Annonaceae : *Annona*.
- Apiaceae : *Apium*, *Daucus*, *Coriandrum*, *Foeniculum*, *Ammi*.
- Apocynaceae : *Echites*, *Lochnera*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Araliaceae : *Polyscias*.
- Asclepiadaceae : *Asclepias*, *Cryptostegia*.
- Asteraceae : *Aster*, *Mikania*, *Dahlia*, *Chrysanthemum*, *Ageratum*, *Bidens*, *Erigeron*, *Eupatorium*, *Flaveria*, *Gnaphalium*, *Matricaria*, *Melanthera*, *Neurolaena*, *Vernonia*, *Tridax*, *Senecio*, *Chaptalia*, *Clibaldium*, *Erechtites*, *Parthenium*, *Pluchea*, *Wedelia*, *Crepis*, *Cynara*, *Guizotia*, *Bahia*.
- Bignoniaceae : *Spathodea*, *Tecoma*.
- Boraginaceae : *Cordia*, *Tournefortia*.
- Brassicaceae : *Nasturtium*.
- Burseraceae : *Bursera*.
- Caesalpiniaceae : *Cassia*, *Caesalpinia*.
- Campanulaceae : *Siphocampylus*.
- Caprifoliaceae : *Viburnum*.
- Caricaceae : *Carica*.
- Cecropiaceae : *Cecropia*.
- Celastraceae : *Celastrum*, *Torralbasia*.
- Chenopodiaceae : *Chenopodium*.
- Clethraceae : *Clethra*.
- Clusiaceae : *Calophyllum*, *Hypericum*.
- Combretaceae : *Terminalia*.
- Convolvulaceae : *Jacquemontia*.
- Cyatheaceae : *Alsophila*, *Cyathea*.
- Eleocarpaceae : *Muntingia*.
- Ericaceae : *Vaccinium*.
- Euphorbiaceae : *Jatropha*, *Drypetes*.
- Fabaceae : *Cajanus*.
- Gentianaceae : *Lisianthus*.
- Geraniaceae : *Pelargonium*.
- Gesneriaceae : *Rhytidophyllum*.
- Lamiaceae : *Hyptis*, *Salvia*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Lythraceae : *Lagerstroemia*, *Ginoria*.
- Malaceae : *Malus*, *Crataegus*, *Pyracantha*, *Cydonia*.

- Malpighiaceae : *Malpighia, Stigmaphyllon*.
- Malvaceae : *Sida, Abutilon, Hibiscus, Urena*.
- Melastomaceae : *Graffenrieda, Heterotrichium*.
- Myrtaceae : *Eugenia, Psidium, Syzygium, Myrtus*.
- Nyctaginaceae : *Neea, Pisonia, Boerhaavia*.
- Onagraceae : *Jusiae, Oenothera*.
- Orchidaceae : *Epidendrum, Eulophia, Lepanthes*.
- Oxalidaceae : *Oxalis*.
- **Piperaceae : *Piper, Pothomorphe***.
- Pittosporaceae : *Pittosporum*.
- Plumbaginaceae : *Plumbago*.
- Polygonaceae : *Coccoloba*.
- Polypodiaceae : *Adiantum, Asplenium*.
- Portulacaceae : *Calandrinia*.
- Punicaceae : *Punica*.
- Rosaceae : *Spiraea, Photinia, Rubus*.
- Rubiaceae : *Coffea, Chiococca, Exostema, Hamelia, Ixora, Psychotria*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Sapindaceae : *Serjania*.
- Scrophulariaceae : *Russelia*.
- Solanaceae : *Solanum, Cestrum*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.
- Theaceae : *Laplacea*.
- Ulmaceae : *Phyllostylon, Trema*.
- Verbenaceae : *Clerodendrum*.
- Vitaceae : *Cissus*.

Vector de virus (Closterovirus) :

- en *Citrus* : virus de la tristeza de los cítricos.

Vector de virus (Potyvirus) :

- en *Carica* : mancha anular de la papaya, pawpaw ring spot virus.

Enemigos naturales :

- HYM. Aphidiidae : *Aphidius colemani*.
 - *Lysiphlebus testaceipes*.
 - *Praon unicum*.
 - Aphelinidae : *Aphelinus chaonia*.
-
-

***Aphis craccivora* KOCH, 1854 (HOMOPTERA : APHIDIDAE).**

Aphis craccivora KOCH, 1854.

Aphis medicaginis autores.

Aphis laburni; KOCH, 1855.

pulgon negro.

Distribución : Europa, Asia, Canadá, USA, Nicaragua (Maes & Téllez, 1988:22, 28, 30, 31) (Managua: ex. USA), Argentina, Chile.

Fitófago :

- Acanthaceae : *Ruellia*.
- Agavaceae : *Agave*, *Cordyline*.
- Amaranthaceae : *Amaranthus*, *Achyranthes*, *Alternanthera*.
- Anacardiaceae : *Mangifera*.
- Annonaceae : *Annona*, *Eryngium*.
- Apiaceae : *Apium*.
- Apocynaceae : *Forsteronia*, *Rauvolfia*, *Urechites*.
- Asclepiadaceae : *Asclepias*, *Calotropis*, *Sarcostemma*.
- Asteraceae : *Mikania*, *Bidens*, *Matricaria*, *Tithonia*, *Vernonia*, *Heterotheca*, *Flaveria*.
- Boraginaceae : *Cordia*, *Tournefortia*.
- Brassicaceae : *Lepidium*.
- Burseraceae : *Bursera*.
- Cactaceae : *Selenicereus*.
- Caesalpiniaceae : *Bauhinia*, *Cassia*, *Tamarindus*, *Gleditsia*.
- Chenopodiaceae : *Chenopodium*.
- Clusiaceae : *Calophyllum*.
- Commelinaceae : *Commelina*.
- Cyperaceae : *Rhynchosia*.
- Euphorbiaceae : *Euphorbia*, *Croton*, *Jatropha*, *Chamaesyce*.
- Fabaceae : *Vigna*, *Phaseolus*, *Arachis*, *Robinia*, *Sesbania*, *Glycine*, *Medicago*, *Trifolium*, *Canavalia*, *Crotalaria*, *Dalea*, *Dolichos*, *Galactia*, *Gliricidia*, *Indigofera*, *Pueraria*, *Tephrosia*, *Melilotus*, *Olineya*, *Macroptilium*, *Vicia*.
- Liliaceae : *Asparagus*.
- Lythraceae : *Lagerstroemia*, *Lawsonia*.
- Malpighiaceae : *Malpighia*, *Stigmaphyllon*.
- Malvaceae : *Gossypium*, *Hibiscus*, *Abutilon*, *Pavonia*.
- Mimosaceae : *Acacia*, *Calliandra*, *Pithecellobium*.
- Moraceae : *Ficus*.
- Nyctaginaceae : *Boerhaavia*, *Bougainvillea*, *Pisonia*.
- **Piperaceae : *Pothomorpha***.
- Pittosporaceae : *Pittosporum*.
- Plumbaginaceae : *Plumbago*.
- Polygonaceae : *Antigonon*, *Coccocloba*.
- Portulacaceae : *Portulaca*, *Talinum*.
- Rhamnaceae : *Krugiodendron*.
- Rosaceae : *Rosa*.
- Rubiaceae : *Ixora*.
- Rutaceae : *Citrus*, *Murraya*.
- Sapindaceae : *Melicocca*, *Serjania*.

- Solanaceae : *Solanum*.
- Sterculiaceae : *Theobroma, Melochia*.
- Typhaceae : *Typha*.
- Verbenaceae : *Phyla*.
- Zygophyllaceae : *Kallstroemia, Tribulus*.

Vector de virus (Luteovirus) :

- en *Phaseolus* : bean common mosaic.
- en *Arachis* : ground nut rosette assistor.
- milk-vetch dwarf.
- subterranean clover stunt.

Vector de virus (Comovirus) :

- en *Chenopodium, Dolichos, Vigna, Phaseolus* : broad bean mosaic.

Vector de virus (Potyvirus) :

- en *Phaseolus, Vigna, Chenopodium, Glycine* : cowpea aphid borne virus.

Vector de virus (Rhabdovirus) :

- en *Medicago* : lucerne enation virus LuEV

Vector de virus (Closterovirus) :

- clover yellow virus, CYV.

Enemigos naturales :

- COL. Coccinellidae : *Ceratomegilla maculata*.
 - *Cyclonedda sanguinea*.
 - *Hippodamia convergens*.
 - DIP. Syrphidae : *Allograpta obliqua*.
 - PLA. Chrysopidae : *Chrysopa sp.*
 - HYM. Aphidiidae : *Aphidius colemani*.
 - *Aphidius ervi*.
 - *Aphidius platensis*.
 - *Binodoxys angelicae*.
 - *Diaretiella rapae*.
 - *Ephedrus palaestinensis*.
 - *Ephedrus persicae; Lysiphlebus testaceipes*.
 - *Praon abjectum*.
 - *Praon volucre*.
 - Fungi : *Verticillium lecanii*.
-
-

Aphis gossypii GLOVER, 1877 (HOMOPTERA : APHIDIDAE).

Aphis gossypii GLOVER, 1877.

pulgón del algodonero.

Distribución : Europa, Africa, Asia, Hawaii, Canadá, U.S.A., Cuba, Bermuda, Puerto Rico, México, Guatemala, Belize, El Salvador, Honduras, Nicaragua (Maes & Téllez, 1988:22, 34, 42, 43, 45, 46, 47, 49, 53, 55, 56, 60, 62, 65, 66, 74, 88; Córdoba, Rivas & Palacios, 1989:3-4; Maes, 1992:1-8; Maes, 1994) (Matagalpa, León, Managua, Masaya), Costa Rica, Colombia, Trinidad, Venezuela, Guiana, Surinam, Guiana francesa, Brasil, Perú, Bolivia, Paraguay, Argentina, Chile.

Fitófago :

- Acanthaceae : *Blechum, Dicliptera, Ruellia, Thunbergia, Pseuderanthemum, Asystasia, Eranthemum, Sanchezia.*
- Amaranthaceae : *Amaranthus, Alternanthera, Iresine.*
- Annonaceae : *Annona.*
- Apiaceae : *Daucus, Coriandrum.*
- Apocynaceae : *Lochnera, Plumeria, Rauwolfia, Urechites.*
- Araceae : *Xanthosoma.*
- Asclepiadaceae : *Calotropis, Sarcostemma, Cryptostegia.*
- Asteraceae : *Chrysanthemum, Lactuca, Mikania, Aster, Eupatorium, Ageratum, Ambrosia, Bidens, Erechtites, Eupatorium, Gnaphalium, Helianthus, Matricaria, Mikania, Melanthera, Pseudelephantopus, Sonchus, Tithonia, Tridax, Zinnia, Vernonia, Synedrella, Chaptalia, Eclipta, Eleutheranthera, Emilia, Enhydra, Pluchea, Spilanthes, Wedelia, Guizotia, Encelia, Flaveria, Parthenium, Phania, Gerbera.*
- Balsaminaceae : *Impatiens.*
- Begoniaceae : *Begonia.*
- Bignoniaceae : *Jaracanda, Spathodea, Tabebuia, Tecoma.*
- Bombacaceae : *Montezuma.*
- Boraginaceae : *Cordia, Heliotropium, Myosotis.*
- Brassicaceae : *Brassica, Raphanus, Capsella, Armoracia.*
- Cactaceae : *Opuntia.*
- Caesalpiniaceae : *Cassia, Bauhinia.*
- Caricaceae : *Carica.*
- Cesalpiniaceae : *Cercidium.*
- Chenopodiaceae : *Beta, Spinacia, Chenopodium.*
- Commelinaceae : *Commelina.*
- Convolvulaceae : *Ipomoea.*
- Crassulaceae : *Bryophyllum, Kalanchoe.*
- Cucurbitaceae : *Cucumis, Citrullus, Cucurbita, Momordica, Sechium.*
- Dilleniaceae : *Tetracera.*
- Eleocarpaceae : *Muntingia.*
- Euphorbiaceae : *Jatropha, Croton, Acalypha, Chamaesyce, Julocroton.*
- Fabaceae : *Phaseolus, Lupinus, Trifolium, Calopogonium, Canavalia, Medicago, Alysicarpus.*
- Geraniaceae : *Pelargonium.*
- Hydrophyllaceae : *Nama.*
- Lamiaceae : *Leonotis, Salvia, Coleus.*
- Lauraceae : *Persea.*

- Liliaceae : *Asparagus*.
- Lythraceae : *Lagerstroemia, Lawsonia*.
- Malaceae : *Pyracantha*.
- Malpighiaceae : *Stigmaphyllon*.
- Malvaceae : *Gossypium, Hibiscus, Malva, Anoda, Malvastrum, Sida, Urena, Althaea*.
- Maranthaceae : *Thalia*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myrtaceae : *Psidium*.
- Nyctaginaceae : *Boerhaavia, Bougainvillea*.
- Oxalidaceae : *Oxalis*.
- Pedaliaceae : *Sesamum*.
- **Piperaceae : *Piper, Pothomorphe***.
- Pittosporaceae : *Pittosporum*.
- Plantaginaceae : *Plantago*.
- Poaceae : *Zea*.
- Polygonaceae : *Antigonon, Coccloba, Rumex*.
- Polypodiaceae : *Acrostichum, Pteridium*.
- Portulacaceae : *Portulaca*.
- Punicaceae : *Punica*.
- Rosaceae : *Fragaria, Rosa, Rubus*.
- Rubiaceae : *Coffea, Borreria, Ixora, Morinda, Psychotria, Coccocypselum, Antirhea, Pentas*.
- Rutaceae : *Citrus, Murraya*.
- Sapindaceae : *Serjania*.
- Scrophulariaceae : *Capraria, Russelia, Paulownia, Leucophyllum*.
- Solanaceae : *Solanum, Capsicum, Lycium, Lycopersicon, Cestrum, Petunia*.
- Sterculiaceae : *Theobroma, Melochia, Waltheria*.
- Turneraceae : *Turnera*.
- Urticaceae : *Parietaria*.
- Verbenaceae : *Clerodendrum, Duranta, Verbena, Vitex, Phyla, Priva, Stachytarpheta, Petrea*.
- Vitaceae : *Vitis*.
- Zingiberaceae : *Hedychium*.

Vector de virus (Closterovirus) :

- en *Citrus* : virus de la tristeza de los cítricos, CTV.

Vector de virus (Luteovirus) :

- en *Phaseolus* : bean common mosaic.
- en *Gossypium* : cotton anthracnose.

Vector de virus (Comovirus) :

- en *Chenopodium, Dolichos, Vigna, Phaseolus* : broad bean mosaic.

Vector de virus (Potyvirus) :

- en *Phaseolus, Vigna, Chenopodium, Glycine* : cowpea aphid borne virus.

Vector de Bacteria :

- en Cucurbitaceae : *Erwinia tracheiphilus* (wilt of cucurbitaceae).

Enemigos naturales :

- HYM. Aphidiidae : *Aphidius colemani*.
- *Aphidius floridaensis*.
- *Aphidius matricariae*.
- *Aphidius phorodontis*.
- *Binodoxys angelicae*.
- *Binodoxys communis*.
- *Ephedrus palaestinensis*.
- *Ephedrus persicae*.
- *Diaretiella rapae*.
- *Lysiphlebus fabarum*.
- *Lysiphlebus testaceipes*.
- Aphelinidae : *Aphelinus gossypii*.
- *Aphelinus semiflavus*.
- Eulophidae : *Tetrastichus minutus*.
- Pemphredonidae : *Polistemus pusillus*.
- COL. Coccinellidae : *Caelophora inaequalis*.
- *Caelophora maculata*.
- *Coleopmegilla maculata*.
- *Cryptolaemus sp.*
- *Cyclonedda munda*.
- *Cyclonedda sanguinea*.
- *Dila abdominalis*.
- *Hippodamia convergens*.
- *Propylea 14-punctata*.
- *Hyperaspis sp.*
- *Leis conformis*.
- *Scymnus bubes*.
- *Scymnus roseicollis*.
- *Scymnus terminatus*.
- Tenebrionidae : *Epitragodes tomentosus*.
- DIP. Syrphidae : *Allograpta fracta*.
- *Allograpta obliqua*.
- *Baccha clavata*.
- *Baragus tibialis*.
- *Eupeodes volucris*.
- *Lasiopticus pyrastri*.
- *Ocyptamus dimidiatus*.
- *Salpingogaster nigriventris*.
- *Sphoerophoria cylindrica*.
- *Sphoerophoria melanosa*.
- *Syrphus americanus*.
- *Syrphus nitens*.
- *Syrphus ribesii*.
- HET. Pentatomidae : *Perilloides circuncinetus*.
- Reduviidae : *Apiomerus crassipes*.
- PLA. Chrysopidae : *Chrysopa oculata*.
- *Chrysopa plorabunda*.
- *Chrysopa rufilabris*.
- Hongo : *Empusa sp.*

Toxoptera aurantii (BOYER DE FONSCOLOMBE, 1841) (HOMOPTERA : APHIDIDAE).

Aphis aurantii BOYER DE FONSCOLOMBE, 1841.

Aphis coffeae NIETNER, 1861.

Aphis theobromae SCHOUTEDEN, 1906.

pulgón negro de los cítricos.

Distribución : Africa, Asia, USA, Cuba, El Salvador, Nicaragua (Hill, 1975; Maes, 1987:13; Maes & Téllez, 1988:66, 69, 74, 80, 82; Maes, 1994) (Matagalpa, Managua, Carazo, Rivas, Zelaya), Costa Rica, Colombia, Argentina, Chile.

Fitófago :

- Acanthaceae : *Thunbergia*.
- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Spondias*.
- Annonaceae : *Annona*, *Artobotrys*.
- Apocynaceae : *Forsteronia*, *Tabernaemontana*, *Urechites*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Araliaceae : *Polyscias*.
- Asclepiadaceae : *Asclepias*, *Cynanchum*, *Cryptostegia*.
- Asteraceae : *Bidens*, *Chaptalia*, *Emilia*, *Eupatorium*, *Erechtites*, *Mikania*, *Sonchus*, *Senecio*, *Vernonia*.
- Bignoniaceae : *Parmentiera*.
- Boraginaceae : *Cordia*, *Tournefortia*.
- Burseraceae : *Bursera*.
- Caesalpiniaceae : *Bauhinia*, *Cassia*.
- Cecropiaceae : *Cecropia*.
- Celastraceae : *Torralbasia*.
- Clethraceae : *Clethra*.
- Clusiaceae : *Calophyllum*, *Clusia*.
- Combretaceae : *Terminalia*, *Buchenavia*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.
- Cyathaceae : *Alsophila*, *Cyathea*.
- Cyrillaceae : *Cyrilla*.
- Dilleniaceae : *Davilla*.
- Ebenaceae : *Diospyros*.
- Ericaceae : *Vaccinium*, *Lyonia*.
- Erythroxylaceae : *Erythroxylon*.
- Euphorbiaceae.
- Fagaceae : *Quercus*.
- Flacourtiaceae : *Casearia*, *Lunaria*, *Laetia*.
- Garryaceae : *Garrya*.
- Gentianaceae : *Lisianthus*.
- Geraniaceae : *Pelargonium*.
- Lamiaceae : *Salvia*.
- Lauraceae.
- Liliaceae : *Smilax*.
- Lythraceae : *Lagerstroemia*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*.
- Malaceae : *Cydonia*.
- Malvaceae : *Hibiscus*.

- Marcgraviaceae : *Marcgravia*.
- Melastomataceae : *Heterotrichium*.
- Menispermaceae : *Cissampelos*.
- Mimosaceae : *Calliandra*.
- Moraceae : *Ficus*.
- Myrsinaceae : *Rapanea*.
- Myrtaceae : *Psidium, Calyprantes, Syzygium, Mozartia*.
- Nyctaginaceae : *Bougainvillea*.
- Orchidaceae : *Epidendrum, Erythrodes, Lepanthes, Pleurothallis, Sobralia, Stelis*.
- **Piperaceae : Pothomorphe.**
- Polygonaceae : *Coccoloba*.
- Polypodiaceae : *Pteridium*.
- Punicaceae : *Punica*.
- Ranunculaceae : *Clematis*.
- Rhamnaceae : *Krugiodendron*.
- Rosaceae : *Rosa*.
- Rubiaceae : *Coffea, Calycophyllum, Chiococca, Hamelia, Ixora, Palicourea, Psychotria, Exostema, Faramea, Gonzalagunia, Gardenia, Cinchona, Acrosanthus*.
- Rutaceae : *Citrus, Zanthoxylum*.
- Salicaceae : *Salix*.
- Sapindaceae : *Exothea, Matayba*.
- Sapotaceae : *Chrysophyllum, Dipholis, Mastichodendron*.
- Simaroubaceae : *Picramnia*.
- Solanaceae : *Solanum, Cestrum*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.
- Theaceae : *Thea, Camellia, Cleyma, Laplacea, Ternstroemia*.
- Ulmaceae : *Celtis*.
- Verbenaceae : *Tectona, Petrea*.

Vector de virus (Closterovirus) :

- en *Citrus* : virus de la tristeza de los cítricos, CTV.

Enemigos naturales :

- HYM. Aphidiidae : *Aphidius colemani*.
 - *Aphidius matricariae*.
 - *Binodoxys angelicae*.
 - *Ephedrus persicae*.
 - *Lysiphlebus testaceipes*.
 - Aphelinidae : *Aphelinus chaonia*.
 - COL. Coccinellidae : *Cyclonedda sanguinea*.
 - *Coccinella sp.*
 - DIP. Chamaemyiidae : *Leucopis sp.*
 - PLA. Chrysopidae : *Chrysopa sp.*
-
-
-

***Aulacorthum circumflexus* (BUCKTON, 1876) (HOMOPTERA :
APHIDIDAE).**

Siphonophora circumflexus BUCKTON, 1876.

Distribución : Asia, Cuba, Nicaragua (Managua: ex. Costa Rica), Costa Rica.

Fitófago :

- Acanthaceae : *Justicia*.
 - Apiaceae : *Coriandrum*.
 - Araceae : *Zantedeschia*, *Colocasia*, *Calla*.
 - Asteraceae : *Achillea*, *Bidens*, *Emilia*, *Erigeron*, *Eupatorium*, *Lactuca*,
Gnaphalium, *Mikania*, *Sonchus*, *Tithonia*, *Crepis*, *Cineraria*.
 - Bignoniaceae : *Spathodea*.
 - Brassicaceae : *Cardamine*, *Lepidium*, *Nasturtium*.
 - Campanulaceae : *Lobelia*.
 - Cannaceae : *Canna*.
 - Caryophyllaceae : *Drymaria*.
 - Commelinaceae : *Commelina*.
 - Crassulaceae : *Bryophyllum*.
 - Cunoniaceae : *Brunellia*.
 - Cyperaceae : *Fimbristylis*.
 - Ericaceae : *Vaccinium*.
 - Lamiaceae : *Origanum*.
 - Lythraceae : *Lagerstroemia*.
 - Melastomataceae : *Heterotrichum*.
 - Onagraceae : *Fuchsia*.
 - Orchidaceae : *Eulophia*.
 - Oxalidaceae : *Oxalis*.
 - **Piperaceae: *Peperomia*.**
 - Plantaginaceae : *Plantago*.
 - Poaceae : *Zeugites*.
 - Polygonaceae : *Rumex*.
 - Primulaceae : *Cyclamen*.
 - Rosaceae : *Fragaria*, *Rubus*.
 - Schizaeaceae : *Anemia*.
 - Urticaceae : *Pilea*.
 - Vitaceae : *Ampelocissus*.
-
-

***Ceroplastes floridensis* COMSTOCK, 1881 (HOMOPTERA : COCCIDAE).**

Cerostegia floridensis COMSTOCK, 1881.

guagua de cera de la florida.

Distribución : Asia, USA, Cuba, Bermuda, Puerto Rico, México, Belize, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Hamon & Williams, 1984:27-28; Maes & Téllez Robleto, 1988:66, 80, 82, 86; Maes, 1994) (Masaya, Carazo, Boaco), Curacao, Trinidad, Ecuador, Perú.

Fitófago :

- Acanthaceae : *Thunbergia, Hemigraphis, Strobilanthes.*
- Aceraceae : *Acer.*
- Agavaceae : *Agave, Cordyline.*
- Anacardiaceae : *Mangifera, Metopium, Schinus.*
- Annonaceae : *Annona.*
- Apiaceae : *Hydrocotyle, Pimpinella.*
- Apocynaceae : *Plumeria, Thevetia, Allamanda, Carissa, Nerium, Trachelospermum, Vinca, Ochrosia.*
- Aquifoliaceae : *Ilex.*
- Araceae : *Anthurium, Monstera, Philodendron, Zantedeschia, Acorus, Epipremnum, Rhaphidophora.*
- Araliaceae : *Aralia, Brassaia, Hedera, Oreopanax, Fatshedera, Fatsia, Schefflera, Tetrapanax, Trevesia.*
- Araucariaceae : *Araucaria.*
- Arecaceae : *Chamaedorea, Arecastrum, Howeia, Washingtonia, Acoelorrhaphis, Hyophorbe.*
- Asclepiadaceae : *Cryptostegia.*
- Asteraceae : *Chrysanthemum, Bidens, Coreopsis, Dahlia, Solidago, Iva, Gerbera.*
- Berberidaceae : *Berberis.*
- Bignoniaceae : *Jacaranda, Tabebuia, Tecoma, Kigelia, Pandorea, Pyrostegia, Tecomaria.*
- Boraginaceae : *Ehretia.*
- Brassicaceae : *Lepidium.*
- Burseraceae : *Bursera.*
- Buxaceae : *Buxus.*
- Cactaceae : *Hatiora.*
- Caesalpiniaceae : *Cassia, Parkinsonia.*
- Cannaceae : *Canna.*
- Caprifoliaceae : *Sambucus, Viburnum, Abelia, Kolkwitzia.*
- Casuarinaceae : *Casuarina.*
- Celastraceae : *Euonymus.*
- Clusiaceae : *Calophyllum, Mammea, Clusia, Garcinia.*
- Combretaceae : *Bucida, Combretum, Conocarpus.*
- Cornaceae : *Cornus.*
- Cupressaceae : *Cupressus, Juniperus.*
- Cyatheaceae : *Alsophila.*
- Cycadaceae : *Cycas.*
- Cyrillaceae : *Cliftonia.*
- Davalliaceae : *Davallia, Rumohra.*

- Ebenaceae : *Diospyros*.
- Elaeagnaceae : *Elaeagnus*.
- Empetraceae : *Ceratiola*.
- Ericaceae : *Rhododendron*, *Vaccinium*, *Calluna*, *Leiophyllum*, *Lyonia*.
- Euphorbiaceae : *Euphorbia*, *Jatropha*, *Antidesma*, *Bischofia*.
- Flacourtiaceae : *Dovyalis*.
- Iridaceae : *Neomarica*.
- Juglandaceae : *Carya*.
- Lauraceae : *Persea*, *Cinnamomum*, *Laurus*, *Nectandra*, *Sassafras*.
- Lecythidaceae : *Barringtonia*.
- Liliaceae : *Aloe*, *Yucca*, *Dracaena*, *Guaiacum*, *Liriopoe*.
- Lythraceae : *Cuphea*, *Lagerstroemia*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*, *Michelia*.
- Malaceae : *Crataegus*, *Cydonia*, *Malus*, *Pyrus*, *Cotoneaster*,
Pyracantha.
- Malpighiaceae : *Malpighia*.
- Malvaceae : *Hibiscus*.
- Melastomaceae : *Tibouchina*.
- Menispermaceae : *Cocculus*.
- Mimosaceae : *Acacia*.
- Moraceae : *Ficus*, *Artocarpus*, *Morus*.
- Musaceae : *Musa*, *Ravenala*.
- Myricaceae : *Myrica*.
- Myrsinaceae : *Ardisia*, *Myrsine*.
- Myrtaceae : *Psidium*, *Myrtus*, *Eugenia*, *Callistemon*, *Eucalyptus*,
Syzygium, *Feijoa*, *Kunzea*, *Leptospermum*, *Melaleuca*, *Rhodomyrtus*,
Thryptomene, *Tristania*.
- Nepenthaceae : *Nepenthes*.
- Nyssaceae : *Nyssa*.
- Ochnaceae : *Ochna*.
- Oleaceae : *Ligustrum*, *Noronhia*.
- Onagraceae : *Ludwigia*.
- Orchidaceae : *Phaius*.
- Pinaceae : *Pinus*, *Tsuga*, *Cedrus*, *Picea*.
- **Piperaceae : Peperomia**.
- Pittosporaceae : *Pittosporum*.
- Platanaceae : *Platanus*.
- Podocarpaceae : *Podocarpus*.
- Polygonaceae : *Antigonon*, *Homalocladium*, *Polygonum*, *Coccoboa*,
Triplaris.
- Polypodiaceae : *Adiantum*, *Asplenium*, *Nephrolepsis*, *Polypodium*,
Polystichum, *Platycerium*.
- Portulacaceae : *Talinum*.
- Proteaceae : *Hakea*, *Macadamia*.
- Punicaceae : *Punica*.
- Rhamnaceae : *Rhamnus*.
- Rosaceae : *Eriobotrya*, *Prunus*, *Photinia*, *Spiraea*, *Heteromeles*,
Rhaphiolepis.
- Rubiaceae : *Ixora*, *Coffea*, *Genipa*, *Chiococca*, *Gardenia*, *Serissa*.

- Rutaceae : *Citrus, Casimiroa, Murraya, Zanthoxylum, Citrofortunella, Fortunella, Glycosmis, Naringi, Poncirus, Severinia.*
- Salicaceae : *Salix.*
- Sapindaceae : *Exothea, Litchi, Alectryon, Filicium, Hypelate.*
- Sapotaceae : *Lucuma, Manilkara, Pouteria, Bumelia, Chrysophyllum, Dipholis, Mastichodendron.*
- Sarraceniaceae : *Sarracenia.*
- Saxifragaceae : *Hydrangea.*
- Schizaeaceae : *Anemia.*
- Scrophulariaceae : *Leucophyllum.*
- Solanaceae : *Cestrum, Solanum, Brunfelsia.*
- Sterculiaceae : *Brachychiton.*
- Tamaricaceae : *Tamarix.*
- Taxodiaceae : *Cunninghamia.*
- Theaceae : *Camellia, Cleyera, Eurya, Gordonia.*
- Theophrastaceae : *Jacquinia.*
- Ulmaceae : *Ulmus.*
- Verbenaceae : *Avicennia, Callicarpa, Duranta.*
- Viscaceae : *Phoradendron.*
- Vitaceae : *Parthenocissus.*
- Zamiaceae : *Lepidozamia.*
- Zingiberaceae : *Hedychium, Alpinia.*
- Zygophyllaceae : *Guaiacum.*

Enemigos naturales :

- HYM. Encyrtidae : *Aphytus ceroplastis.*
 - Coccidoctonus ceroplastae.
 - Metaphycus eruptor.
 - Trichomasthus mexicanus.
 - Eulophidae : *Tetrastichus antiguensis.*
 - Pteromalidae : *Scutellista cyanea.*
 - Aphelinidae : *Coccophagus lycimnia.*
-
-

Coccus hesperidium LINNAEUS, 1758 (HOMOPTERA : COCCIDAE).

Coccus hesperidium LINNAEUS, 1758.

Lecanium flaveolum COCKERELL, 1897.

queresa blanda marron, guagua parda blanda.

Distribución : Europa, Asia, Africa, USA, México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:63, 66, 86, 88; Maes, 1994) (Managua), Costa Rica, Perú, Brasil.

Fitófago :

- Acanthaceae : *Aphelandra, Barleria, Pseuderanthemum, Ruellia, Sanchezia, Strobilanthes.*
- Aceraceae : *Acer.*
- Agavaceae : *Agave, Cordyline, Furcraea.*
- Alismaceae : *Echinodorus.*
- Amaranthaceae : *Iresine.*
- Amaryllidaceae : *Amaryllis, Crinum, Zephyranthus.*
- Anacardiaceae : *Mangifera, Schinus, Spondias.*
- Annonaceae : *Annona.*
- Apiaceae : *Eryngium.*
- Apiaceae : *Pimpinella.*
- Apocynaceae : *Plumeria, Thevetia, Allamanda, Nerium, Tabernaemontana, Vinca, Adenium, Ochrosia.*
- Aquifoliaceae : *Ilex.*
- Araceae : *Anthurium, Monstera, Philodendron, Zantedeschia, Dieffenbachia, Caladium, Syngonium, Callospis, Epipremnum, Nephthytis, Rhaphidophora.*
- Araliaceae : *Aralia, Brassaia, Fatsia, Fatshedera, Hedera, Schefflera, Tetrapanax, Trevesia.*
- Araucariaceae : *Araucaria.*
- Arecaceae : *Chamaedorea, Chamaerops, Chrysanthocarpus, Phoenix, Roystonea, Cocos, Arecastrum, Areca, Arenga, Archonotophoenix, Caryota, Sabal, Coccothrinax, Euterpe, Howeia, Veitchia, Washingtonia, Aiphanes, Hyophorbe, Microcoelum.*
- Aristolochiaceae : *Aristolochia.*
- Asclepiadaceae : *Morrenia, Stephanotis.*
- Aspleniaceae : *Phanerophlebia, Asplenium.*
- Asteraceae : *Bidens, Senecio, Baccharis, Gazania, Gerbera.*
- Balsaminaceae : *Impatiens.*
- Begoniaceae : *Begonia.*
- Bignoniaceae : *Crescentia, Tecoma, Spathodea, Dolichandrone, Fernandoa, Pandorea, Pyrostegia, Saritaea, Tecomaria.*
- Bombacaceae : *Bombax, Ceiba.*
- Boraginaceae : *Cordia.*
- Bromeliaceae : *Tillandsia, Bromelia, Ananas, Billbergia, Neoregelia.*
- Burseraceae : *Bursera.*
- Cactaceae : *Pereskia.*
- Caesalpinaeae : *Cassia, Parkinsonia, Bauhinia, Ceratonia.*
- Cannabaceae : *Cannabis.*
- Caprifoliaceae : *Sambucus, Viburnum, Abelia.*
- Caricaceae : *Carica.*

- Caryophyllaceae : *Dianthus*.
- Celastraceae : *Euonymus, Cassine*.
- Cephalotaxaceae : *Cephalotaxus*.
- Chenopodiaceae : *Chenopodium*.
- Combretaceae : *Bucida, Combretum, Conocarpus, Quisqualis, Terminalia*.
- Cornaceae : *Cornus*.
- Crassulaceae : *Sedum, Kalanchoe*.
- Cucurbitaceae : *Citrullus, Cucurbita*.
- Cyatheaceae : *Alsophila, Cyathea*.
- Cycadaceae : *Cycas, Zamia*
- Cyperaceae : *Carex*.
- Davalliaceae : *Davallia*.
- Dennstaedtiaceae : *Microlepia*.
- Dioscoreaceae : *Dioscorea*.
- Ebenaceae : *Diospyros*.
- Elaeagnaceae : *Elaeagnus*.
- Elaeocarpaceae : *Elaeocarpus*.
- Ericaceae : *Vaccinium*.
- Euphorbiaceae : *Euphorbia, Jatropha, Acalypha, Codiaeum, Phyllanthus, Sapium, Antidesma, Bischofia*.
- Fabaceae : *Abrus, Cajanus, Cercis, Dalbergia, Wisteria, Erythrina, Glycine, Castanospermum, Lespedeza, Millettia, Pueraria*.
- Flacourtiaceae : *Flacourtie, Xylosma*.
- Gesneriaceae : *Columnea, Episcia, Saintpaulia, Streptocarpus*.
- Grossulariaceae : *Itea*.
- Heliconiaceae : *Heliconia*.
- Iridaceae : *Iris, Gladiolus*.
- Juglandaceae : *Carya*.
- Lamiaceae : *Salvia*.
- Lauraceae : *Laurus, Persea, Cinnamomum, Lindera*.
- Liliaceae : *Aloe, Yucca, Lilium, Dracaena, Asparagus, Hemerocallis, Chlorophytum, Haemanthus, Ophiopogon, Ornithogalum, Drimia, Zephyranthes*.
- Lythraceae : *Cuphea, Lagerstroemia*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*.
- Malaceae : *Crataegus, Malus, Pyrus, Pyracantha*.
- Malpighiaceae : *Malpighia*.
- Malvaceae : *Hibiscus, Gossypium, Malvastrum, Malvaviscus, Thespesia, Urena, Alcea*.
- Melastomaceae : *Melastoma, Miconia*.
- Menispermaceae : *Cocculus*.
- Mimosaceae : *Acacia, Enterolobium*.
- Moraceae : *Ficus, Morus, Artocarpus*.
- Musaceae : *Ravenala, Musa*.
- Myrsinaceae : *Ardisia, Myrsine*.
- Myrtaceae : *Psidium, Myrtus, Callistemon, Feijoa, Syzygium, Calothamnus, Melaleuca, Rhodomyrtus*.
- Nyctaginaceae : *Bougainvillea, Mirabilis*.
- Ochnaceae : *Ochna*.

- Oleaceae : *Jasminum, Lonicera.*
- Orchidaceae : *Cattleya, Dendrobium, Epidendrum, Polystachya, Vanda, Lycaste, Odontoglossum, Oncidium, Phaius, Angraecum, Macrangaecum, Paphiopedilum, Phalaenopsis, Spathoglottis.*
- Pinaceae : *Pinus, Cedrus.*
- **Piperaceae : Peperomia.**
- Pittosporaceae : *Hymenosporu, Pittosporum.*
- Platanaceae : *Platanus.*
- Podocarpaceae : *Podocarpus.*
- Podocarpaceae : *Podocarpus.*
- Polemoniaceae : *Phlox, Ipomopsis.*
- Polygonaceae : *Antigonon, Homalocladium, Coccobola, Triplaris.*
- Polypodiaceae : *Adiantum, Nephrolepis, Polypodium, Polystichum, Acrostichum, Pellaea, Pteris, Vittaria, Platycerium.*
- Portulacaceae : *Talinum, Portulaca.*
- Primulaceae : *Lysimachia.*
- Proteaceae : *Grevillea.*
- Psilotaceae : *Psilotum.*
- Ranunculaceae : *Clematis.*
- Rosaceae : *Eriobotrya, Prunus, Fragaria, Rubus, Rhaphiolepis.*
- Rubiaceae : *Ixora, Coffea, Gardenia.*
- Rutaceae : *Citrus, Casimiroa, Citrofortunella, Murraya, Zanthoxylum, Citroncirus, Afraegle, Poncirus, Severinia.*
- Salicaceae : *Salix.*
- Sapindaceae : *Litchi, Dodonea, Diploglottis, Harpullia.*
- Sapotaceae : *Manilkara, Chrysophyllum, Dipholis, Pouteria, Lucuma.*
- Saxifragaceae : *Hydrangea, Tolmiea.*
- Simaroubaceae : *Simarouba.*
- Solanaceae : *Solanum, Cestrum, Capsicum.*
- Sterculiaceae : *Theobroma, Pterygota.*
- Strelitzziaceae : *Strelitzia.*
- Taxaceae : *Taxus.*
- Theaceae : *Camellia, Cleyera, Franklinia, Gordonia.*
- Theophrastaceae : *Jacquminia.*
- Tiliaceae : *Tilia.*
- Turneraceae : *Turnera.*
- Typhaceae : *Typha.*
- Urticaceae : *Pilea, Pellionia.*
- Verbenaceae : *Clerodendron, Lantana, Vitex.*
- Violaceae : *Viola.*
- Viscaceae : *Phoradendron.*
- Vitaceae : *Vitis, Parthenocissus.*
- Winteraceae : *Illicium.*
- Zingiberaceae : *Costus, Curcuma.*
- Zygophyllaceae : *Guaiacum, Balanites.*

Enemigos naturales :

- HYM. Aphelinidae : *Aneristus ceroplastae*.
 - *Aneristus semistriatus*.
 - *Aneristus youngi*
 - *Aspidiotiphagus citrinus*.
 - *Coccophagus caridei*.
 - *Coccophagus cowperi*.
 - *Coccophagus flavifrons*.
 - *Coccophagus fraternus*.
 - *Coccophagus immaculatus*.
 - *Coccophagus lycimnia*.
 - *Coccophagus pulvinariae*.
 - *Coccophagus scutellaris*.
 - *Coccophagus yoshidae*.
 - Encyrtidae : *Ammoencyrtus californicus*.
 - *Anicetus annulatus*.
 - *Encyrtus albicoxa*.
 - *Encyrtus bicolor*.
 - *Encyrtus lecaniorum*.
 - *Gahaniella saissetiae*.
 - *Marietta buscki*.
 - *Marietta mexicana*.
 - *Metaphycus alberti*.
 - *Metaphycus eriococci*.
 - *Metaphycus flavus*.
 - *Metaphycus helvolus*.
 - *Metaphycus johnsoni*.
 - *Metaphycus luteolus*.
 - *Metaphycus maculipes*.
 - *Metaphycus stanleyi*.
 - *Microterys flavus*.
 - Pteromalidae : *Moranila californica*.
 - *Scutellista cyanea*.
 - Eupelmidae : *Eupelmus coccidis*.
 - Signiphoridae : *Chartocerus elongatus*.
 - *Chartocerus (=Signiphora=Thysanus) fasciatus*.
 - *Chartocerus niger*.
-
-

***Saissetia coffeae* (WALKER, 1852) (HOMOPTERA : COCCIDAE).**

Lecanium coffeae WALKER, 1852.

Lecanium hemispherica TARGIONI-TOZZETTI, 1957 [*Saissetia*].

queresa hemisferica del olivo, queresa redonda del olivo, escama redonda, escama hemisferica.

Distribución : Africa, Asia, USA, Cuba, Puerto Rico, Jamaica, México, Guatemala, Belize, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:66, 70, 86; Maes, 1994) (Managua, Masaya, Carazo), Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guiana, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Uruguay, Argentina, Chile.

Fitófago :

- Acanthaceae : *Jacobinia*, *Thunbergia*, *Acanthus*, *Aphelandra*, *Barleria*, *Justicia*, *Odontonema*, *Pseuderanthemum*, *Ruellia*, *Eranthemum*, *Asystasia*, *Crossandra*, *Fittonia*, *Graptophyllum*, *Pachystachys*, *Sanchezia*, *Strobilanthes*.
- Adiantaceae : *Acrostichum*.
- Agavaceae : *Agave*.
- Alismaceae : *Echinodorus*.
- Amaryllidaceae : *Amaryllis*, *Furcraea*.
- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Schinus*.
- Annonaceae : *Annona*.
- Apiaceae : *Coriandrum*.
- Apocynaceae : *Plumeria*, *Allamanda*, *Nerium*, *Tabernaemontana*, *Carissa*, *Tabernaemontana*, *Vinca*, *Adenium*, *Beaumontia*, *Pachypodium*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Araceae : *Anthurium*, *Monstera*, *Phyllodendron*, *Dieffenbachia*, *Acorus*, *Aglaonema*, *Callopsis*, *Cryptocoryne*, *Nephthytis*, *Rhaphidophora*.
- Araliaceae : *Schefflera*, *Tetrapanax*.
- Araucariaceae : *Araucaria*.
- Arecaceae : *Chrysalidocarpus*, *Arecastrum*, *Arenga*, *Butia*, *Caryota*.
- Aristolochiaceae : *Aristolochia*.
- Asclepiadaceae : *Calotropis*, *Cryptostegia*, *Stephanotis*.
- Asteraceae : *Helianthus*, *Bidens*, *Chrysanthemum*, *Eclipta*, *Ambrosia*, *Cirsium*, *Baccharis*, *Solidago*, *Wedelia*, *Crepis*, *Centaurea*, *Gerbera*, *Gynura*.
- Bignoniaceae : *Tecoma*, *Jacaranda*, *Tabebuia*, *Tecomaria*.
- Bixaceae : *Bixa*.
- Bombacaceae : *Pachira*, *Pachira*.
- Boraginaceae : *Cordia*, *Ehretia*.
- Burseraceae : *Bursera*.
- Buxaceae : *Buxus*.
- Cactaceae : *Pereskia*.
- Caesalpiniaceae : *Bauhinia*.
- Cannaceae : *Canna*.
- Capparaceae : *Cleome*.
- Caprifoliaceae : *Sambucus*, *Viburnum*.
- Chenopodiaceae : *Atriplex*.
- Clusiaceae : *Calophyllum*, *Mammea*, *Garcinia*.

- Clusiaceae : *Rheedia*.
- Combretaceae : *Terminalia*.
- Commelinaceae : *Tradescantia*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.
- Cornaceae : *Aucuba*.
- Cucurbitaceae : *Momordica*.
- Cyatheaceae : *Alsophila*.
- Cyatheaceae : *Cyathea*.
- Cycadaceae : *Cycas, Zamia, Microcycas, Macrozamia*.
- Davalliaceae : *Davallia*.
- Dicksoniaceae : *Dicksonia*.
- Ebenaceae : *Diospyros*.
- Eleagnaceae : *Elaeagnus*.
- Euphorbiaceae : *Euphorbia, Croton, Codiaeum, Pedilanthus, Antidesma, Bischofia*.
- Fabaceae : *Cajanus*.
- Flacourtiaceae : *Dovyalis*.
- Gesneriaceae : *Streptocarpus*.
- Lamiaceae : *Ocimum*.
- Lauraceae : *Persea, Laurus*.
- Lecythidaceae : *Barringtonia*.
- Liliaceae : *Aloe, Lilium, Dracaena, Asparagus, Anthericum, Alstroemeria, Aspidistra, Chlorophytum, Ophiopogon*.
- Loganiaceae : *Plocosperma*.
- Lythraceae : *Lagerstroemia, Lawsonia*.
- Malpighiaceae : *Malpighia*.
- Malvaceae : *Gossypium, Hibiscus, Sida, Malvastrum*.
- Maranthaceae : *Calathea, Iresine*.
- Melastomaceae : *Miconia, Tibouchina*.
- Meliaceae : *Melia*.
- Mimosaceae : *Enterolobium*.
- Moraceae : *Ficus, Broussonetia*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myoporaceae : *Eremophila*.
- Myricaceae : *Myrica*.
- Myrsinaceae : *Ardisia*.
- Myrtaceae : *Psidium, Myrtus, Eugenia, Callistemon, Syzygium*.
- Nyctaginaceae : *Bougainvillea*.
- Oleaceae : *Jasminum, Ligustrum, Olea, Forestiera, Osmanthus*.
- Orchidaceae : *Brassia, Dendrobium, Cyrtopodium, Epidendrum, Vanda, Oncidium, Phaius, Phalaenopsis, Spathoglottis, Zeuxine*.
- Osmundaceae : *Osmunda*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Phytolaccaceae : *Phytolacca*.
- **Piperaceae : Peperomia.**
- Poaceae : *Bambusa, Stenotaphrum, Zea*.
- Polemoniaceae : *Phlox*.
- Polygonaceae : *Antigonon, Homalocladium, Coccocloba*.
- Polypodiaceae : *Asplenium, Adiantum, Nephrolepis, Polypodium, Pellaea, Pityrogramma, Pteris, Platycerium*.

- Portulacaceae : *Talinum*, *Portulaca*.
- Rosaceae : *Eriobotrya*.
- Rubiaceae : *Coffea*, *Ixora*, *Posoqueria*, *Psychotria*, *Gardenia*,
Cinchona, *Hamelia*, *Oxyanthus*, *Portlandia*.
- Rutaceae : *Citrus*, *Casimiroa*, *Citrofortunella*, *Zanthoxylum*, *Clausena*,
Aegle, *Atalantia*, *Calodendrum*, *Tetradium*, *Glycosmis*, *Severinia*.
- Sapindaceae : *Blighia*, *Melicocca*.
- Sapotaceae : *Manilkara*, *Chrysophyllum*, *Dipholis*, *Synsepalum*.
- Schizaeaceae : *Lygodium*.
- Scrophulariaceae : *Leucophyllum*.
- Selaginellaceae : *Selaginella*.
- Solanaceae : *Solanum*, *Cestrum*.
- Stangeriaceae : *Stangeria*.
- Strelitziaceae : *Strelitzia*.
- Tamaricaceae : *Tamarix*.
- Theaceae : *Thea*, *Camellia*.
- Ulmaceae : *Ulmus*.
- Urticaceae : *Pilea*, *Pellionia*.
- Verbenaceae : *Callicarpa*, *Clerodendrum*, *Duranta*.
- Vitaceae : *Ampelopsis*.
- Zamiaceae : *Bowenia*, *Dioon*.
- Zingiberaceae : *Hedychium*, *Curcuma*.
- Zygophyllaceae : *Guaiacum*.

Enemigos naturales :

- COL. Coccinellidae : *Azya luteipes*.
- *Chilocorus cacti*.
- *Curinus zonatus*.
- DIP. Syrphidae : *Baccha bromleyi*.
- Cecidomyiidae : *Diadiplosis sp.*
- *Dicrodiplosis coccidarum*.
- *Schizobremia sp.*
- LEP. Pyralidae : *Laetilia cardini*.
- *Laetilia obscura*.
- HYM. Aphelinidae : *Ablerus molestus*.
- *Aneristus ceroplastae*.
- *Aneristus mangiferae*.
- *Aneristus youngi*.
- *Coccophagus baldassarii*.
- *Coccophagus basalis*.
- *Coccophagus caridei*.
- *Coccophagus cowperi*.
- *Coccophagus cubensis*.
- *Coccophagus immaculatus*.
- *Coccophagus ochraceus*.
- *Coccophagus quaestor*.
- *Coccophagus saissetiae*.
- *Coccophagus scutellaris*.
- Encyrtidae : *Aphytus sp.*
- *Coccidoxenus brasiliensis*.
- *Coccidoxenus fasciatus*.

- *Encyrtus fuscus*.
 - *Encyrtus infelix*.
 - *Gahaniella saissetiae*.
 - *Metaphycus flavus*.
 - *Metaphycus helvolus*.
 - *Metaphycus luteolus*.
 - *Microterys flavus*.
 - Eupelmidae : *Anastatus (=Lecanobius) capitatus*.
 - *Anastatus (=Lecanobius) utilis*.
 - *Eupelmus sp.*
 - Pteromalidae : *Moranila californica*.
 - *Scutellista cyanea*.
 - ? : *Gallicerus sp.*
 - Fungi : *Acrostalagmus albei*.
 - *Cladosporium sp.*
-
-

***Conchaspis angraeci* COCKERELL, 1893 (HOMOPTERA : CONCHASPIDIDAE).**

Conchaspis angraeci COCKERELL, 1893.

Pseudinglisia rodrigueziae NEWSTEAD 1893.

Conchaspis angraeci hibisci COCKERELL 1896.

Conchaspis baiensis LEPAGE 1939.

Distribución : África, Asia, USA, Jamaica*, Bermudas, Cuba, Puerto Rico, México, Nicaragua (Ben-Dov, 1981), Panamá, Colombia, Trinidad, Venezuela, Ecuador, Perú, Brasil.

Fitófago :

- Apocynaceae : *Plumeria*.
 - Asclepiadaceae : *Stephanotis*.
 - Bignoniaceae : *Kigelia*.
 - Caricaceae : *Carica*.
 - Chrysobalanaceae : *Chrysobalanus*.
 - Ericaceae : *Rhododendron*.
 - Euphorbiaceae : *Euphorbia*, *Acalypha*, *Croton*, *Codiaeum*.
 - Flacourtiaceae : *Flacourtiea*.
 - Lauraceae : *Nectandra*, *Persea*.
 - Liliaceae : *Yucca*.
 - Malvaceae : *Hibiscus*, *Malvaviscus*.
 - Moraceae : *Ficus*.
 - Myricaceae : *Myrica*.
 - Nyctaginaceae : *Bougainvillea*.
 - Orchidaceae : *Encyclia*, *Brassia*, *Epidendrum*, *Cattleya*, *Gongora*,
Vanilla, *Oncidium*, *Angraecum*, *Rodriguezia*.
 - **Piperaceae : *Piper***.
 - Pittosporaceae : *Pittosporum*.
 - Polygonaceae : *Coccoloba*.
 - Rubiaceae : *Ixora*.
-
-

***Abgrallaspis cyanophylli* (SIGNORET) (HOMOPTERA : DIASPIDIDAE).**

Aspidiotus cyanophylli SIGNORET [*Hemiberlesia*].

Distribución : USA, Cuba, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:74; Maes, 1994) (Chinandega, Granada).

Fitófago :

- Aceraceae : *Acer*.
- Agavaceae : *Cordyline*.
- Aizoaceae : *Faucaria*.
- Amaranthaceae : *Alternanthera, Iresine*.
- Anacardiaceae : *Spondias*.
- Annonaceae : *Annona, Artobotrys, Cananga*.
- Apocynaceae : *Plumeria, Thevetia, Allamanda, Carissa, Tabernaemontana, Mandevilla*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Araceae : *Anthurium, Philodendron, Spathiphyllum, Acorus*.
- Araliaceae : *Fatschedera, Fatsia, Hedera, Tetrapanax*.
- Arecaceae : *Cocos, Phoenix, Chrysalidocarpus, Chamaedorea, Trachycarpus, Veitchia, Chamaerops, Caryota, Livistonia, Hyphaene, Butia, Latania, Rhapidophyllum, Orbignya, Pritchardia, Ptychosperma, Arecastrum, Roystonea, Howeia, Thrinax, Washingtonia, Sabal, Aiphanes, Acoelorhaphe*.
- Asclepiadaceae : *Asclepias, Stephanotis, Strelitzia*.
- Asteraceae : *Baccharis, Eupatorium, Solidago, Berlandiera, Gerbera, Ligularia, Trilisa*.
- Begoniaceae : *Begonia*.
- Berberidaceae : *Nandina*.
- Bignoniaceae : *Delostoma, Pyrostegia*.
- Bombacaceae : *Ceiba*.
- Boraginaceae : *Ehretia*.
- Bromeliaceae : *Billbergia, Nidularium*.
- Cactaceae : *Opuntia, Zygocactus, Cereus, Epiphyllum, Melocactus, Echinopsis*.
- Caesalpiniaceae : *Bauhinia, Schizolobium*.
- Caprifoliaceae : *Lonicera, Viburnum*.
- Celastraceae : *Euonymus*.
- Clusiaceae : *Garcinia*.
- Combretaceae : *Terminalia, Quisqualis*.
- Cornaceae : *Cornus, Aucuba*.
- Crassulaceae : *Crassula, Kalanchoe*.
- Cucurbitaceae : *Lagenaria*.
- Cycadaceae : *Cycas, Zamia*.
- Cyperaceae : *Carex, Scirpus*.
- Dioscoreaceae : *Dioscorea*.
- Elaeagnaceae : *Elaeagnus*.
- Ericaceae : *Vaccinium, Befaria, Rhododendron*.
- Euphorbiaceae : *Euphorbia, Acalypha, Aleurites, Pedilanthus*.
- Flacourtiaceae : *Dovyalis*.
- Hamamelidaceae : *Liquidambar*.
- Hernandiaceae : *Hernandia*.

- Iridaceae : *Iris, Aristea, Moraea.*
- Lamiaceae : *Salvia, Physostegia, Tinnea.*
- Lauraceae : *Persea, Cinnamomum.*
- Liliaceae : *Aloe, Yucca, Lily, Anthericum, Asparagus, Smilax, Chlorophytum, Liriope, Lycoris.*
- Lythraceae : *Lagerstroemia, Lawsonia.*
- Magnoliaceae : *Magnolia.*
- Malaceae : *Pyrus.*
- Malvaceae : *Gossypium, Hibiscus.*
- Maranthaceae : *Calathea.*
- Melastomaceae : *Miconia.*
- Mimosaceae : *Acacia.*
- Mimosaceae : *Calliandra, Pithecellobium, Dichrostachys.*
- Moraceae : *Artocarpus, Ficus.*
- Musaceae : *Musa*
- Myricaceae : *Myrica.*
- Myrsinaceae : *Ardisia.*
- Myrtaceae : *Psidium, Callistemon, Melaleuca.*
- Nyctaginaceae : *Bougainvillea, Pisonia.*
- Oleaceae : *Ligustrum*
- Orchidaceae : *Brassia.*
- Pandanaceae : *Pandanus.*
- **Piperaceae : *Pothomorphe.***
- Pittosporaceae : *Pittosporum.*
- Polygonaceae : *Coccoloba.*
- Proteaceae : *Grevillea.*
- Punicaceae : *Punica.*
- Rosaceae : *Prunus, Eriobotrya.*
- Rubiaceae : *Coffea, Morinda, Randia, Serissa.*
- Rutaceae : *Aegle.*
- Salicaceae : *Salix.*
- Sapotaceae : *Mimusops.*
- Solanaceae : *Cestrum.*
- Stangeriaceae : *Stangeria.*
- Sterculiaceae : *Theobroma.*
- Strelitziaceae : *Strelitzia.*
- Theaceae : *Camellia, Gordonia.*
- Ulmaceae : *Celtis.*
- Violaceae : *Viola.*
- Vitaceae : *Vitis, Parthenocissus.*

Enemigos naturales :

- Hymenoptera.
-
-

***Pseudaulacaspis pentagona* (TARGIONI-TOZZETTI) (HOMOPTERA : DIASPIDIDAE).**

Diaspis pentagona TARGIONI-TOZZETTI [Sasakiaspis]

Diaspis amygdali TRYSON.

Diaspis lanatus MORGAN & COCKERELL.

Chionaspis prunicola MASKELL.

guagua blanca del melocotonero.

Distribución : Africa, USA, Cuba, Nicaragua (Managua, interceptado desde Costa Rica), Costa Rica, Suramerica.

Fitófago :

- Actinidiaceae : *Actinidia*.
- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Schinus*, *Rhus*, *Cotinus*.
- Apocynaceae : *Allamanda*, *Nerium*, *Plumeria*, *Vinca*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Araliaceae : *Schefflera*, *Tetrapanax*.
- Arecaceae : *Chrysalidocarpus*, *Pseudophoenix*.
- Asteraceae : *Cichorium*.
- Begoniaceae : *Begonia*.
- Bignoniaceae : *Jacaranda*, *Catalpa*.
- Boraginaceae : *Heliotropium*, *Ehretia*.
- Buxaceae : *Buxus*.
- Caesalpiniaceae : *Cassia*, *Poinciana*, *Bauhinia*.
- Calycanthaceae : *Calycanthus*.
- Caprifoliaceae : *Viburnum*, *Abelia*.
- Caricaceae : *Carica*.
- Casuarinaceae : *Casuarina*.
- Celastraceae : *Euonymus*.
- Chenopodiaceae : *Chenopodium*.
- Clusiaceae : *Hypericum*.
- Combretaceae : *Terminalia*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.
- Cornaceae : *Cornus*, *Aucuba*.
- Crassulaceae : *Sedum*.
- Cucurbitaceae : *Cucurbita*.
- Cupressaceae : *Juniperus*.
- Cycadaceae : *Cycas*, *Zamia*.
- Ebenaceae : *Diospyros*.
- Elaeagnaceae : *Elaeagnus*.
- Eleocarpaceae : *Muntingia*.
- Ericaceae : *Vaccinium*, *Rhododendron*.
- Euphorbiaceae : *Euphorbia*, *Ricinus*, *Acalypha*, *Aleurites*, *Sapium*.
- Fabaceae : *Cercis*, *Crotalaria*, *Robinia*, *Cytisus*, *Sophora*, *Pueraria*.
- Flacourtiaceae : *Flacourtie*, *Oncoba*.
- Geraniaceae : *Geranium*, *Pelargonium*.
- Hydrangeaceae : *Deutzia*.
- Juglandaceae : *Carya*, *Juglans*.
- Lamiaceae : *Salvia*.
- Lauraceae : *Laurus*.
- Liliaceae : *Yucca*.

- Loganiaceae : *Buddleia*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*.
- Malaceae : *Pyrus, Cotoneaster, Pyracantha, Chaenomeles*.
- Malvaceae : *Hibiscus*.
- Meliaceae : *Melia*.
- Mimosaceae : *Acacia, Mimosa, Albizzia*.
- Moraceae : *Ficus, Morus, Broussonetia*.
- Myricaceae : *Myrica*.
- Myrsinaceae : *Ardisia*.
- Myrtaceae : *Eucalyptus*.
- Nyssaceae : *Nyssa*.
- Oleaceae : *Olea, Fraxinus, Ligustrum, Syringa, Forsythia, Chionanthus, Osmanthus*.
- Phytolaccaceae : *Phytolacca*.
- **Piperaceae : *Piper***.
- Rosaceae : *Prunus, Photinia, Spiraea*.
- Rubiaceae : *Ixora, Cephaelanthus, Pinckneya*.
- Rutaceae : *Zanthoxylum, Severinia*.
- Salicaceae : *Salix, Populus*.
- Sapindaceae : *Litchi, Koelreuteria*.
- Saxifragaceae : *Philadelphus, Escallonia*.
- Scrophulariaceae : *Leucophyllum*.
- Solanaceae : *Lycopersicon, Solanum*.
- Sterculiaceae : *Sterculia, Brachychiton, Firmiana*.
- Theaceae : *Camellia*.
- Tiliaceae : *Tilia*.
- Ulmaceae : *Ulmus, Celtis, Trema*.
- Verbenaceae : *Callicarpa, Vitex*.
- Viscaceae : *Phoradendron*.
- Vitaceae : *Vitis*.

Enemigos naturales :

- HYM. Signiphoridae : *Chartocerus pulcher*.
- *Signiphora bifasciata*.
- *Signiphora townsendi*.
- Aphelinidae : *Ablerus clisiocampae*.
- *Ablerus lepidus*.
- *Ablerus molestus*.
- *Ablerus perspiciosus*.
- *Ablerus peruvianus*.
- *Aphytis diaspidis*.
- *Aphytis proclia*.
- *Archenomus bicolor*.
- *Aspidiotiphagus citrinus*.
- *Aspidiotiphagus lounsburyi*.
- *Coccophagoides kuwanae*.
- *Coccophagoides murtfeldtiae*.
- *Prospaltella berlesei*.
- *Prospaltella diaspadicola*.



***Arvelius albopunctatus* (DE GEER, 1773) (HETEROPTERA :
PENTATOMIDAE).**

Cimex albopunctatus DE GEER, 1773 [*Pentatoma*, *Arvelinus*].

Cimex gladiator FABRICIUS, 1775 [*Pentatoma*, *Acanthosoma*, *Arvelius*].

Cimex leucostictus GMELIN, 1790.

Acanthosoma luteicornis WESTWOOD, 1837.

+*Arvelinus* sp.; Maes, 1994.

Chinche hedionda.

Distribución : USA, Cuba, Haití, Puerto Rico, Montserrat, Vírgenes, Antigua, Bahamas, México, Guatemala, El Salvador, Nicaragua (Brailowsky, 1981; Maes & Téllez, 1988; Maes, 1994:7) (Jinotega, Matagalpa, Managua), Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Venezuela, Guiana, Brasil, Bolivia, Paraguay, Uruguay, Argentina.

Fitófago :

- Malvaceae : *Gossypium*.
- *Piperaceae* : *Piper*.
- Poaceae : *Oryza*.
- Solanaceae : *Capsicum*, *Solanum*, *Lycopersicon*, *Datura*.

Material examinado :

- Nicaragua : Matagapa: Sebaco, 23-v-80, s/chiltoma, col. J. Rizo Morales (1 hembra col. SEA).
 - Nicaragua : León, x-89, s/*Solanum* sp., col. B. Garcete, Id. *Arvelius* sp. L.H. Rolston 1990 (1 hembra col. SEA).
 - Nicaragua : León, x-89, col. B. Garcete (1 macho col. SEA).
 - Nicaragua : Managua: C.I.P., 8-viii-83, trampa luminica, Col. A. Cerrato (1 hembra col. SEA).
-
-

***Edessa* sp. C (HETEROPTERA - PENTATOMIDAE).**

Fitófago, chupador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- pimienta - 1-XI-2000 (1).



***Edessa* sp. D (HETEROPTERA - PENTATOMIDAE).**

Fitófago, chupador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- nuez moscada - 23-VIII-2000 (1).
- pimienta - 1-XI-2000 (1).



***Sibaria englemani* ROLSTON, 1975 (HETEROPTERA - PENTATOMIDAE).**

Sibaria englemani ROLSTON, 1975.

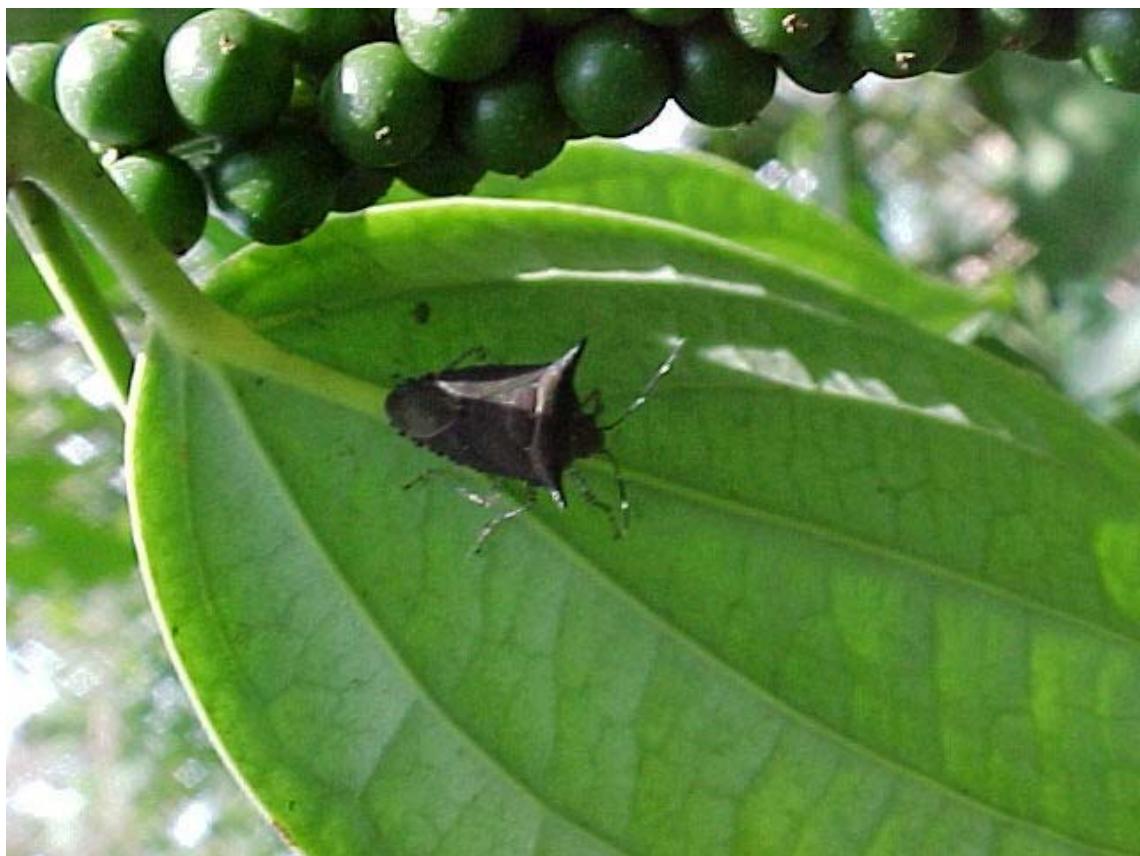
Distribución : México, Nicaragua (Maes, 1994:18), Costa Rica, Colombia.

Fitófago, chupador.

Material examinado :

- Nicaragua, Id. L.H. Rolston 1985 (1 ex. col. SEA).
 - Costa Rica : Ciudad Colon, 14-ix-91, col. J.M. Maes (1 ex. col. SEA).
- Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.
- jocote - 19-IX-2000 (1).
 - pimienta - 20-IX-2000 (1).
 - aguacate - 19-IX-2000 (1).





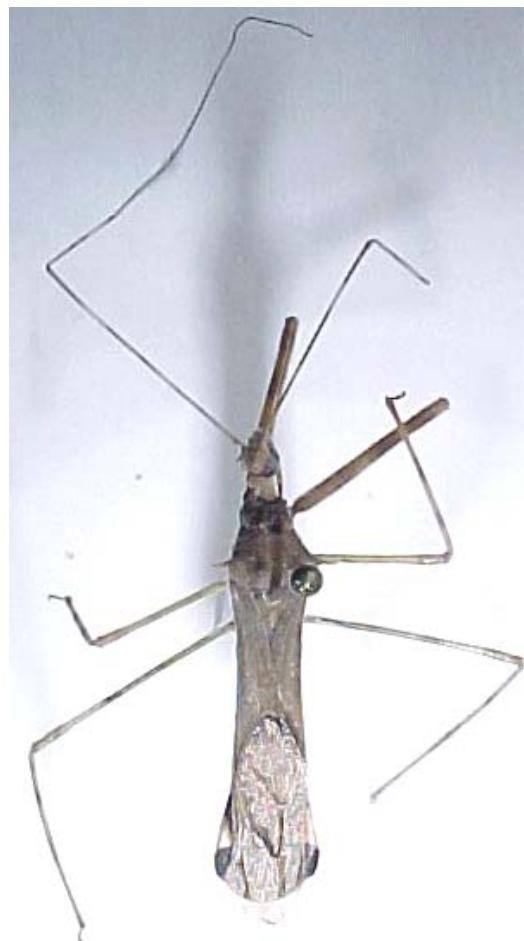
***Heza* sp. B. (HETEROPTERA - REDUVIIDAE).**

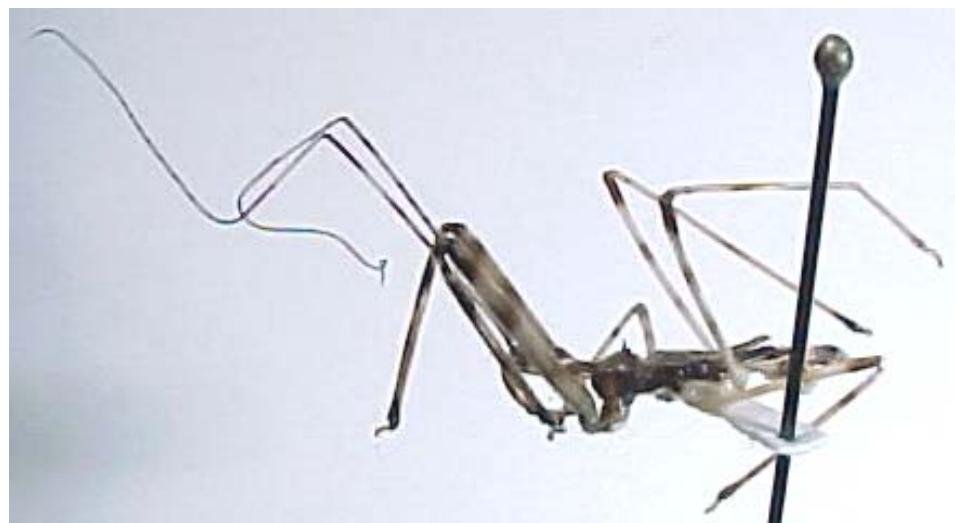
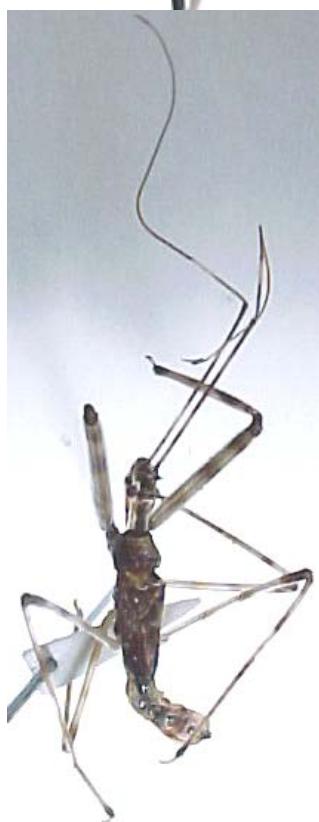
Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- pimienta - 12-VII-2000 (1).
- cacao - 21-VIII-2000 (1 ninfa).
- cacao - 25-IX-2000 (1).
- cacao - 2-X-2000 (1 ninfa).
- cacao - 23-X-2000 (1 ninfa).
- citricos - 22-VIII-2000 (1 ninfa).

Las figuras representan adultos y ninfas.



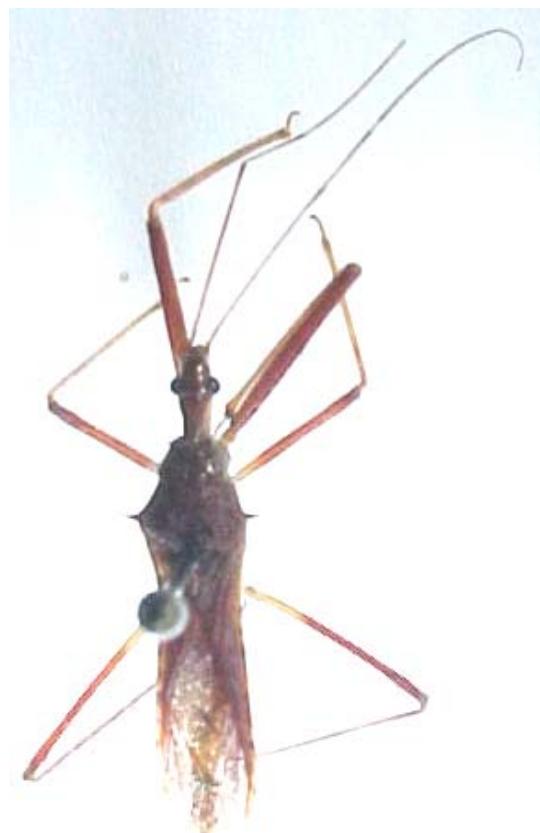


***Heza* sp. C. (HETEROPTERA - REDUVIIDAE).**

Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- nuez moscada - 23-VIII-2000 (1).
- pimienta - 23-VIII-2000 (1).
- pimienta - 8-XI-2000 (1).
- cacao - 5-IV-2000 (1).



***Repipta* sp. (HETEROPTERA - REDUVIIDAE).**

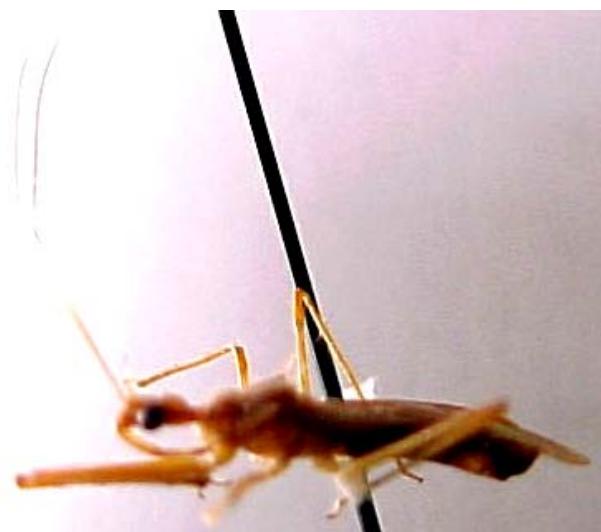
Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- pimienta - 25-VIII-2000 (1).
- cacao - 5-IV-2000 (1 ninfa).
- cacao - 14-VII-2000 (1).
- cacao - 21-VII-2000 (1).
- cacao - 21-VIII-2000 (1).

Las fotos presentan adultos y ninfa.





***Largus maculatus* SCHMIDT (HETEROPTERA - LARGIDAE).**

Largus maculatus SCHMIDT.

Distribución : Nicaragua (Matagalpa, Zelaya).

Fitófago, chupador.

- Sterculiaceae : *Theobroma*.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- pimienta - 20-IX-2000 (1).



***Monalonion annulipes* SIGNORET, 1858 (HETEROPTERA - MIRIDAE).**

Identificado por F. Chérot (Bélgica).

Fitófago, chupador, este género es de particular importancia como plaga de cacao. Es reportado en la literatura como plaga grave para cacao en Costa Rica.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- pimienta - 23-VIII-2000 (1).



Heteroptera fam. g. sp.





Mazas de huevos de chinches (Heteroptera) que en un primer tiempo se creyó eran de Tettigoniidae, la primera de ellas salió luego parasitada por Proctotrupidae.

***Chasmodia* sp. (COLEOPTERA - SCARABAEIDAE - RUTELINAE).**

Identificado por Brett Ratcliffe (USA).

Larva fitófaga, subterranea.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- pimienta - 11-X-2000 (1).



***Hoplopyga liturata* (COLEOPTERA - SCARABAEIDAE - CETONINAE).**

Identificado por Brett Ratcliffe (USA).

Larva fitófaga, en troncos o tallos suculentos.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

○ cacao : hojas - 18-V-2000 (2).

○ pimienta - 2-VIII-2000 (1).



***Lybanodes castaneus* (COLEOPTERA - EROTYLIDAE).**

Identificado por Paul Skelley (USA). Podría ser *Mycotretus* también.
Fungivoros.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- pimienta - 16-VIII-2000 (1).



Lycidae g. sp. 4. (COLEOPTERA).

Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- pimienta - 26-VIII-2000 (1).



Lampyridae g. sp. 9. (COLEOPTERA).

Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 25-VIII-2000 (1).
- **pimienta - 28-VIII-2000 (1).**
- canela - 20-IX-2000 (1).
- mabolo - 25-IX-2000 (1).
- mabolo - 23-X-2000 (1).



***Diabrotica balteata* LECONTE, 1865 (COLEOPTERA : CHRYSOMELIDAE).**

Diabrotica balteata LECONTE, 1865.

Diabrotica sallaei BALY, 1886.

cucarroncito de las hojas, doradilla, escarabajo rayado del pepino, tortuguilla de franjas verdes.

Distribución : USA*, México, Belize, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Jacoby, 1887; Blackwelder, 1946; Maes & Téllez Robleto, 1988; Maes & Staines, 1991; Maes, 1992) (Jinotega, Chinandega, Managua, Masaya, Granada, Boaco, Chontales, Río San Juan, Zelaya), Costa Rica, Colombia, Venezuela, Perú.

Fitófago :

- Amaranthaceae : *Amaranthus*.
- Apiaceae : *Daucus*, *Petroselium*.
- Asteraceae : *Matricaria*, *Lactuca*, *Ambrosia*, *Helianthus*.
- Brassicaceae : *Brassica*, *Leptidium*, *Sinaspis*.
- Caryophyllaceae : *Dianthus*, *Stellaria*.
- Chenopodiaceae : *Beta*, *Spinacia*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.
- Cucurbitaceae : *Cucumis*, *Cucurbita*, *Citrullus*, *Sechium*, *Luffa*, *Momordica*.
- Ericaceae : *Rhododendron*.
- Euphorbiaceae : *Manihot*.
- Fabaceae : *Arachis*, *Crotalaria*, *Glycine*, *Pisum*, *Phaseolus*, *Vicia*, *Medicago*, *Vigna*.
- Labiaceae : *Mentha*.
- Liliaceae : *Allium*, *Hyacinthus*.
- Malvaceae : *Gossypium*, *Hibiscus*.
- Moraceae : *Humulus*.
- Musaceae : *Musa*.
- Piperaceae : *Piperomia*.
- Poaceae : *Avena*, *Hordeum*, *Oryza*, *Panicum*, *Triticum*, *Zea*, *Sorghum*.
- Polygonaceae : *Begonia*.
- Primulaceae : *Cyclamen*.
- Rosaceae : *Pyrus*, *Crataegus*, *Prunus*, *Rosa*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Solanaceae : *Capsicum*, *Solanum*, *Nicotiana*, *Lycopersicon*.
- Urticaceae : *Urtica*.
- Vitaceae : *Vitis*.

Vector de virus (Comovirus) :

- en *Vigna* : yellow cowpea mosaic.
- en *Phaseolus* : bean pod mottle virus BPMV.
- en *Phaseolus* : bean rugose mosaic virus BRMV.
- en *Cucurbita* : squash mosaic virus SqMV.

Vector de virus (Bromovirus) :

- en *Phaseolus* : bean yellow stipple.

Vector de Bacteria :

- en Cucurbitaceae : *Erwinia tracheiphilus* (wilt of cucurbitaceae).

Enemigos naturales :

- HET. Reduviidae : *Castolus biplagiatus*.
- DIP. Tachinidae : *Celatoria compressa*.
- ARA. Oxyopidae : *Oxyopes salticus*.
- Nematoda : Mermithidae : *Filipjevimermis sp.*
- *Hexameris sp.*

***Tapinaspis annulus* (FABRICIUS, 1781)**
(COLEOPTERA - CHRYSOMELIDAE).

En la colección tenemos ejemplares identificados como *Ischnocodia annulus*, que se refieren a esta especie.

Cassida annulus FABRICIUS, 1781 [*Coptocycla*].

Cassida circularis OLIVIER, 1808 [*Coptocycla*].

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Champion, 1894; Blackwelder, 1946; Maes & Staines, 1991) (Chontales, Zelaya), Panamá, Colombia, Guiana francesa*, Brasil, Ecuador, Bolivia, Argentina.

Fitófago :

- Asteraceae.

Colectado sobre :

- Araliaceae : *Dendropanax*.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao - 4-VII-2000 (3).
- cacao - 14-VII-2000 (1).
- **pimienta - 12-VII-2000 (1).**
- canela - 2-VIII-2000 (1).

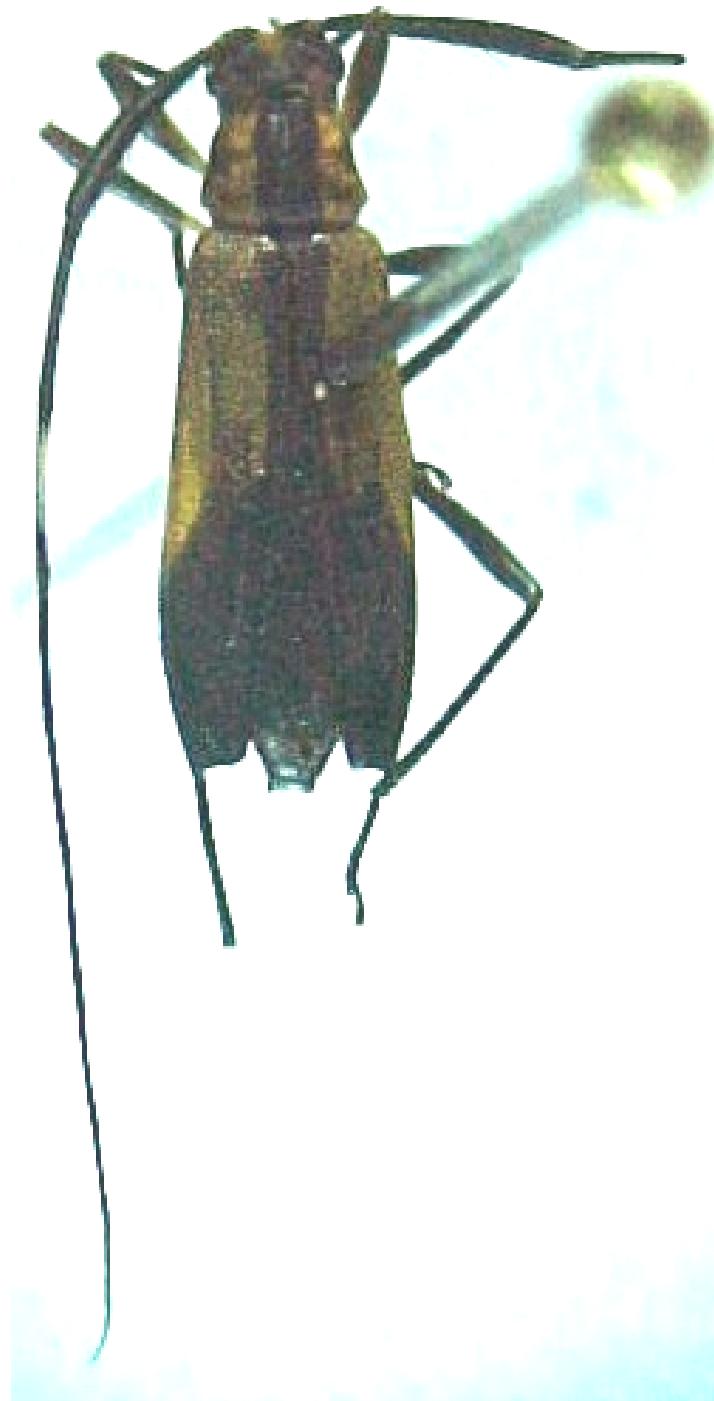


Cerambycidae g. sp. 1. (COLEOPTERA).

Xilofago o saproxilofago.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- pimienta - 27-IX-2000 (1).



***Myrmex* sp. (COLEOPTERA - CURCULIONIDAE).**

Fitófago. Varias especies de *Myrmex* estan reportadas de Nicaragua, de ninguna se cita una planta hospedera.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- pimienta - 25-VII-2000 (1).



***Peridinetus cretaceus* PASCOE, 1880 (COLEOPTERA : CURCULIONIDAE).**

Peridinetus cretaceus PASCOE, 1880.

+*Peridinetus luctuosus* CHEVROLAT, 1882 (Nicaragua: Typus).

Distribución : Honduras, Nicaragua (Pascoe, 1880; Chevrolat, 1882:82; Jekel, 1882:86; Champion, 1907; Blackwelder, 1947; O'Brien & Wibmer, 1982; Maes & O'Brien, 1990) (Chontales: Santo Domingo: Syntypus; Matagalpa, Managua), Costa Rica, Panamá, Colombia.

Fitófago :

- Piperaceae : *Piper*.
-
-

***Peridinetus irroratus* (FABRICIUS, 1787) (COLEOPTERA : CURCULIONIDAE).**

Curculio irroratus FABRICIUS, 1787.

Peridinetus marmoratus CHEVROLAT; autores.

Distribución : Nicaragua (Champion, 1907; Blackwelder, 1947; O'Brien & Wibmer, 1982; Maes & O'Brien, 1990) (Chontales), Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guiana francesa*, Perú, Brasil, Bolivia.

Fitófago :

- Piperaceae : *Piper*.
-
-

***Quadrus lugubris* ssp. *lugubris* (FELDER, 1869) (LEPIDOPTERA : HESPERIIDAE).**

Leucochitonea lugubris FELDER, 1869:476 [México].

+*Pythonides lugubris* FELDER; Godman & Salvin, 1894:361, lam. Ixxxii, figs. 11-13.

Quadrus obscurascens MABILLE & BOULLET, 1917.

Distribución :

México*, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Evans, 1953:114; Monroe & Miller, 1967) (Chontales), Costa Rica.

Planta hospedera :

- *Piperaceae*.

Material examinado :

- Nicaragua : Chontales, col. T. Belt (Citado por Godman & Salvin).

***Heraclides* (*Heraclides*) *thoas* ssp. *autocles* (ROTHSCHILD & JORDAN, 1906)**
(LEPIDOPTERA - PAPILIONIDAE).

+*Papilio thoas* LINNAEUS; Godman & Salvin, 1890:223-224, lam. LXIX, fig. 4.

+*Papilio thoas* LINNAEUS; Butler, 1900:191.

+*papilio thoas* LINNAEUS; Chaves, 1901:22.

Papilio autocles ROTHSCILD & JORDAN, 1906.

Papilio nigrocaudata VAZQUEZ, 1948.

+*Papilio thoas autocles* ROTHSCILD & JORDAN; Serrano & Serrano, 1972:60.

+*Papilio thoas autocles*; Darge, 1975:152.

Papilio nigromarginata BEUTELSPACHER, 1976.

Papilio ochracea BEUTELSPACHER, 1976.

+*Papilio thoas autocles* ROTHSCILD & JORDAN; D'Abrera, 1981:38.

+*Papilio thoas nealces* ROTHSCILD & JORDAN; D'Abrera, 1981:38.

+*Papilio thoas nealces* ROTHSCILD & JORDAN; De Vries, 1987:71, lam. 4, fig.2.

+*Papilio thoas autocles* ROTHSCILD & JORDAN; Maes & Téllez, 1988:68, 72.

+*Papilio thoas autocles* ROTHSCILD & JORDAN; Maes, 1994:25.

+*Heraclides* (*Heraclides*) *thoas* ssp. *autocles* (ROTHSCILD & JORDAN); van den Berghe, Murray, Schweighofer & Hale, 1995:35.

+*Heraclides* (*Heraclides*) *thoas* ssp. *autocles* (ROTHSCILD & JORDAN); Maes, 1999:1295.

Distribución :

[ssp. *oviedo* GUNDLACH 1866 : Cuba]

USA, México, Guatemala, Honduras, Nicaragua

[ssp. *nealces* ROTHSCILD & JORDAN 1906 : Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Trinidad, Surinam, Ecuador, Perú, Brasil]

[ssp. *thoas* LINNAEUS 1771 : Venezuela, Guiana, Surinam, Guiana francesa, Brasil, Bolivia]

[ssp. *cinyras* ROTHSCILD & JORDAN 1906 : Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia]

[ssp. *brasiliensis* ROTHSCILD & JORDAN 1906 : Brasil, Uruguay, Paraguay, Argentina]

[ssp. *thoantiades* BURMEISTER 1878 : Argentina]

Planta hospedera :

- Piperaceae : *Piper, Pothomorphe.*
- Rutaceae (no usual pero existe) : *Citrus, Zanthoxylum, Esenbeckia, Ruta.*
- Araceae.

Visita flores de :

- Caesalpinaeae : *Bauhinia.*
- Caprifoliaceae : *Viburnum.*
- Euphorbiaceae : *Poinsettia.*
- Nyctaginaceae : *Bougainvillea.*
- Rubiaceae : *Coffea arabica* (café).
- Verbenaceae : *Lantana.*

Enemigos Naturales :

- HYM. Pteromalidae : *Pteromalus vanessae.*

Nota :

En Guatemala esta especie está en la "Lista Roja de Fauna Silvestre para Guatemala (Arañas, coleópteros, mariposas, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos)", con la mención "Mariposas para caza de baja intensidad (hasta 3 especímenes por colector por mes)".

Material examinado :

ssp. *autocles* ROTSCCHILD & JORDAN, 1906 :

- México : Veracruz : Las Tuxtlas, IX-88, col. J.M. Maes (2 ex. col. SEA).
- México : Oaxaca : Candelaria Loxicha, 500 m, 23-IX-83, det. "Papilio *thoas*" por J.C. Gantier (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Matagalpa : km 168 carretera Telica - San Isidoro, 20-VIII-95, col. J.M. Maes, L. de Armas & J. Hernández (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega : Volcan Casita, 20-V-95, col. J.M. Maes & J. Hernández (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León, VI-93, col. J. Téllez (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León : Río Pochote, 17-IV-87, col. J.P. Desmedt (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León : Río Pochote, IV-87, col. J.P. Desmedt (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León : Río Pochote, 15-V-87, col. J.P. Desmedt (3 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León : Río Pochote, 2-V-87, col. J.P. Desmedt (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León : Río Pochote, 28-V-87, col. J.P. Desmedt (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León : Río Pochote, 29-V-87, col. J.P. Desmedt (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León : Río Pochote, V-87, col. J.P. Desmedt (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León : Río Pochote, 1-VI-87, col. J.P. Desmedt (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León : Río Pochote, VII-87, col. J.P. Desmedt (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León : Río Pochote, 22-XII-94, col. J.M. Maes & L.R. Hernández (1 ex. col. SEA).

- Nicaragua : León : Río Pochote, 10-I-95, col. J.M. Maes & J. Téllez (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León : Finca Santa Clara, 12-V-87, col. J.P. Desmedt (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua (citado por D. Chaves 1901).
- Nicaragua : Managua : Las Nubes, 12°00 N - 86°17 W, 690 m, 10-I-98, col. J.M. Maes, B. Hernández, J. Téllez & E. van den Berghe (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Masaya : Laguna de Apoyo, 27-VIII-95, col. J.M. Maes, L. de Armas & J. Hernández (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Carazo (Citado por Maes, 1999).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho : Plan de Las Flores, 1000 m, 17-I-98, col. J.M. Maes, J. Hernández & E. van den Berghe (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Rivas (Victor Hellebuyck, *in litteris*; citado por Maes, 1999).
- Nicaragua : I. Zapatera : Acoyapa, 1969, col. M. Darge (citado por M. Darge).
- Nicaragua : Isla de Ometepe, III-94, col. J.P. Desmedt (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chontales, col. T. Belt (Citado por Godman & Salvin).
- Nicaragua (1 ex. col. SEA).

ssp. *cinyras* (MENETRIES, 1857) :

- Perú, 1975 (1 ex. col. SEA).
- ? Perú (1 ex. col. SEA).

ssp. *brasiliensis* (ROTHSCHILD & JORDAN, 1906) :

- Brasil, ex larva (1 macho, 1 hembra col. SEA).



Vistas dorsal y ventral : Nicaragua : Chinandega : Volcan Casita, 20-V-95, col. J.M. Maes & J. Hernández

Bibliografía :

- **BUTLER A.G.** (1900) On a small collection of insects, chiefly Lepidoptera, from Nicaragua. *The Entomologist*, pp.189-191.
- **CCAD** (1999) Listas de Fauna de Importancia para la Conservación en Centroamérica y México. CCAD / UICN - HORMA / WWF. San José, Costa Rica, 225 pp.

- **CHAVES D.** (1901) Apuntes de Historia Natural. Managua, 1901, 52 pp.
 - **D'ABRERA B.** (1981) Butterflies of the Neotropical Region. Part. I. Papilionidae & Pieridae. Landsdowne & Classey, Melbourne, Australia, 172 pp.
 - **DARGE M.** (1975) Impressions d'un Lépidoptériste en Amérique Centrale. Alexanor, IX(3):97-109, 149-152.
 - **DE VRIES P. J.** (1987) The Butterflies of Costa Rica and their Natural History. Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae. Princeton University Press, New Jersey, 327 pp., 50 lams.
 - **GODMAN F.D. & SALVIN O.** (1887-1901) Biologia Centrali-Americana. Insecta. Lepidoptera-Rhopalocera. Vol. II. (Text). London. 782 pp. Vol. III. Lams. I-CXII & XXIVa.
 - **MAES J.M. & TELLEZ J.** (1988) Catálogo de los insectos y artrópodos terrestres asociados a las principales plantas de importancia económica en Nicaragua. Revista Nicaraguense de Entomología, 5:1-95.
 - **MAES J.M.** (1994) Insectos y ácaros asociados al cultivo de cafeto (*Coffea arabica*) (Rubiaceae) y sus enemigos naturales. Memoria Reunión Informativa sobre Avances de Investigación. Escuela de Ecología, Universidad Centroamericana, Managua, Octubre 1994, 29 pp.
 - **MAES J.M.** (1999) Catálogo de los Insectos y artrópodos terrestres de Nicaragua. Secretaría Técnica BOSAWAS, MARENA. Vol. III, pp.1170-1898.
 - **SERRANO F. & SERRANO M.** (1972) Las Mariposas de El Salvador. Primera parte. Papilionidae. Comunicaciones, Segunda Epoca, vol. 1(1):48-63, 8 lams.
 - **VAN DEN BERGHE E.P., MURRAY B., SCHWEIGHOFER M. & HALE J.** (1995) Mariposas de la Laguna de Apoyo, Nicaragua. Revista Nicaraguense de Entomología, 34:33-39.
-
-

***Consul electra* ssp. *electra* (WESTWOOD, 1850) (LEPIDOPTERA :
NYMPHALIDAE : CHARAXINAE).**

Paphia electra WESTWOOD, 1850:319 [México].

+*Anaea electra* WESTWOOD; Godman & Salvin, 1884:352.

Distribución :

[ssp. *castanea* : México]

México*, Belize, Guatemala, Nicaragua (Matagalpa, Chontales), Costa Rica, Panamá.

Plantas hospederas :

- *Piperaceae* : *Piper*.

Material examinado :

- Nicaragua : Jinotega : Cerro Kilambé, 1700 m, 10/15-V-98, col. E. van den Berghe (1 macho col. E. van den Berghe).
- Nicaragua : Jinotega : Peñas Blancas, 13°17' N - 85°38' W, 1300 m, 25-VII-97, col. B. Hernández (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Jinotega : km 147.5 carretera Matagalpa - Jinotega, 20-XI-94, col. J.M. Maes & J. Téllez (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Jinotega : km 147.5 carretera Matagalpa - Jinotega, 18-XII-94, col. J.M. Maes & L.R. Hernández (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Jinotega : km 147.5 carretera Matagalpa - Jinotega, 22-III-95, col. J.M. Maes & F. Collantes (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Matagalpa : Fuente Pura, 24-XII-93, col. E. van den Berghe (1 ex. descartado).
- Nicaragua : Matagalpa : Fuente Pura, 22-I-94, col. J.M. Maes, J. Téllez & E. van den Berghe (2 ex. col. SEA; 2 ex. descartado).
- Nicaragua : Matagalpa : Fuente Pura, 26-VI-94, col. J.M. Maes, J. Téllez & J. Hernández (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Matagalpa : Fuente Pura, 16-VIII-94, col. J.M. Maes & J. Hernández (3 ex. col. SEA; 1 ex. descartado).
- Nicaragua : Matagalpa : Fuente Pura, 5-XI-94, col. J.M. Maes & V. Thomson (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Matagalpa : Fuente Pura, 28-XII-94, col. J.M. Maes, J. Hernández & L.R. Hernández (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Matagalpa : Fuente Pura, 30-IV-95, col. J.M. Maes, J. Téllez, J. Puig, V. Hellebuyck & J. Hernández (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Matagalpa : Selva Negra, 17-I-93, col. V. Hellebuyck & M. Pogatshnik (1 ex. descartado).
- Nicaragua : Matagalpa : Selva Negra, 15-IX-94, col. J.M. Maes, J. Hernández, J. Téllez & R. Brabant (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho, 6-VIII-95, col. J.M. Maes, L. de Armas & J. Hernández (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho, 9-IX-95, col. J.M. Maes, J. Téllez & J. Hernández (4 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho, 17-I-98, col. J.M. Maes & B. Hernández (3 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chontales, col. T. Belt (Citado por Godman & Salvin).

***Consul fabius* ssp. *cecropis* (DOUBLEDAY & HEWITSON, 1849)**
(LEPIDOPTERA : NYMPHALIDAE : CHARAXINAE).

Protagonius cecrops DOUBLEDAY & HEWITSON, 1849:314, lam. 49, fig. 2
[Ecuador].

Protagonius hippona autores (nec FABRICIUS).

Siderone strigosus GMELIN.

+*Protagonius cecrops* DOUBLEDAY & HEWITSON; Godman & Salvin, 1884:357-358.

+*Protagonius cecrops* DOUBLEDAY & HEWITSON; Godman & Salvin, 1901:699.

Distribución :

México, Guatemala, El Salvador, Nicaragua (Butler, 1900; Maes, 1992; Berghe, Murray, Schweighofer & Hale, 1995:36) (Matagalpa, Managua, Masaya, Granada, Ometepe, Chontales), Costa Rica, Ecuador*, Bolivia

[ssp. *tithoreides* : Colombia*]

[ssp. *albinotus* : Colombia*]

[ssp. *ochraceus* = *trinitatis* : Trinidad]

[ssp. *fabius* : Surinam*]

[ssp. *butleri* : Perú]

[ssp. *semifulvus* : Ecuador*]

[ssp. *castaneus* : Brasil*]

[ssp. *drurii* : Brasil, Argentina]

Plantas hospederas :

- *Piperaceae* : *Piper*.

Material examinado :

ssp. *cecropis* (DOUBLEDAY & HEWITSON, 1849) :

- México : Oaxaca : Candelaria Loxicha, 500 m, 28-IX-83 (1 ex. col. SEA).
- México : Veracruz : Las Tuxtlas, IX-88, col. J.M. Maes (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Jinotega : Cerro Muzú, 220 m, 14°33' N - 85°07' W, 7/10-IX-97, col. J.M. Maes & B. Hernández (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Jinotega : Cerro Kilambé, 1000 m, 10/15-V-98 (1 ex. observado por E. van den Berghe).
- Nicaragua : Matagalpa, col. R.W. Richardson (Citado por Godman & Salvin).
- Nicaragua : Chinandega : Volcan Casita, 10-VI-95, col. J.M. Maes & P. Jolivet (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega : Volcan Casita, 1-VII-95, col. J.M. Maes & J. Hernández (2 ex. col. SEA; 1 ex. descartado).
- Nicaragua : Chinandega : Volcan Casita, 15-VIII-95, col. J.M. Maes, L. de Armas, Goodwin & J. Hernández (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Masaya : Catarina, X-87, col. J.P. Desmedt (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho, 9-IX-95, col. J.M. Maes, J. Téllez & J. Hernández (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho : Plan de Las Flores, 1150 m, 16-X-98, col. J.M. Maes & B. Hernández (1 ex. descartado).
- Nicaragua : Isla de Ometepe, 15-VIII-89, col. F. Reinboldt (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chontales, col. T. Belt (Citado por Godman & Salvin).
- Nicaragua : Chontales, col. Janson (Citado por Godman & Salvin).

***Consul panariste ssp. jansoni* (SALVIN, 1871) (LEPIDOPTERA : NYMPHALIDAE : CHARAXINAE).**

+*Paphia jansoni* SALVIN, 1871:165 [Chontales].

+*Paphia jansoni* SALVIN; Godman & Salvin, 1884:353, lam. XXXV, figs. 4-5.

Distribución :

Guatemala, Nicaragua (Chontales*), Costa Rica, Panamá
[ssp. *panariste* : Colombia, ?Venezuela, ?Brasil]

Plantas hospederas :

- Piperaceae : *Piper reticulatum*.

Material examinado :

- Nicaragua : Chontales, col. Janson (TYPUS de *Paphia jansoni* SALVIN 1871).
-
-

***Memphis cleomestra* (HEWITSON, 1869) (LEPIDOPTERA : NYMPHALIDAE : CHARAXINAE).**

Paphia cleomestra HEWITSON, 1869:lam. 2, figs. 8-10 [Colombia].

+*Paphia cleomestra* HEWITSON; Druce, 1877:641.

Nymphalis anassa FELDER, p.120 [Rio Negro].

Paphia ada BUTLER, p.222 [Colombia].

+*Paphia cleomestra* HEWITSON; Godman & Salvin, 1884:349-350, lam. XXXVI, figs. 1-4.

Distribución :

Nicaragua (D'Abra, 1988:714) (Chontales), Costa Rica, Panamá, Colombia*.

Plantas hospederas :

- Piperaceae : *Piper*.

Material examinado :

- Nicaragua : Chontales, col. T. Belt (Citado por Godman & Salvin).
 - Nicaragua : Zelaya : Río Waspuk : Rápidos Waula Kombas, 14°21 N - 84°36 W, 75 m, IX-96, col. J.M. Maes & J. Hernández (1 macho col. E. van den Berghe).
 - Nicaragua : Zelaya : Las Americas, 13°07 N - 84°31 W, 230 m, 10-VII-97, col. J.M. Maes & B. Hernández (1 macho col. SEA).
-
-

Arctiidae (LEPIDOPTERA).



**Larva de lepidoptera, probablemente Arctiidae, defoliador generalista,
ataca varias especies de plantas.**

Erax sp. (DIPTERA - ASILIDAE).



Mosca ladrona (Asilidae), posiblemente del género *Erax*. Benefico, ya que ataca otros insectos.

***Spilomyia* sp. (DIPTERA - SYRPHIDAE).**

Larvas depredadoras.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- pimienta - 25-X-2000 (1).



***Richardia* sp. (DIPTERA - OTITIDAE).**

Saprofago, a veces vectores mecanicos de enfermedades de plantas.
Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao - 28-VI-2000 (1).
- cacao - 4-VII-2000 (2).
- cacao - 15-VII-2000 (1).
- cacao - 21-VIII-2000 (1).
- cacao - 31-VIII-2000 (1).
- aguacate - 11-VII-2000 (1).
- aguacate - 25-VIII-2000 (2).
- pimienta - 27-IX-2000 (1).





***Dichelacera* sp. 2. (DIPTERA - TABANIDAE).**

Larvas depredadoras, adultos hematófagos.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao - 4-VII-2000 (2).
- cacao - 20-VII-2000 (2).
- piña - 20-VII-2000 (1).
- jocote - 22-VIII-2000 (1).
- pimienta - 23-VIII-2000 (1).



***Setulina* sp. (DIPTERA - LAUXANIIDAE).**

Saprofagos. Parece tener alguna importancia en cacao, no sabemos porque.
Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao - 28-VI-2000 (2).
- cacao - 4-VII-2000 (2).
- cacao - 14-VII-2000 (5).
- cacao - 15-VII-2000 (1).
- cacao - 19-VII-2000 (1).
- cacao - 20-VII-2000 (2).
- cacao - 2-VIII-2000 (7).
- cacao - 21-VIII-2000 (1).
- cacao - 5-X-2000 (2).
- cacao - 23-X-2000 (1).
- naranja - 11-VII-2000 (1).
- pimienta - **12-VII-2000 (1)**.
- pimienta - **2-VIII-2000 (1)**.





***Hexachaeta* sp. (DIPTERA - TEPHRITIDAE).**

Fitófagos, las larvas atacan frutas o provocan agallas. En este caso creemos que procan agallas en alguna maleza cercana o creciendo adentro de la plantación.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao - 24-VI-2000 (1).
- cacao - 4-VII-2000 (2).
- cacao - 14-VII-2000 (2).
- cacao - 19-VII-2000 (1).
- cacao - 2-VIII-2000 (7).
- cacao - 4-IX-2000 (1).
- cacao - 7-IX-2000 (1).
- cacao - 8-IX-2000 (1).
- cacao - 21-IX-2000 (1).
- cacao - 25-IX-2000 (1).
- cacao - 4-X-2000 (1).
- cacao - 5-X-2000 (2).
- cacao - 23-X-2000 (1).
- cacao - 31-X-2000 (1).
- aguacate - 2-VIII-2000 (1).
- caoba - 18-VIII-2000 (1).
- caoba - 25-VIII-2000 (1).
- **pimienta - 20-VIII-2000 (1).**





Micropezidae g. sp. 3. (DIPTERA).

Saprofagos.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- pimienta - 12-VII-2000 (1).
- pimienta - 25-X-2000 (1).
- vainilla - 16-VIII-2000 (1).



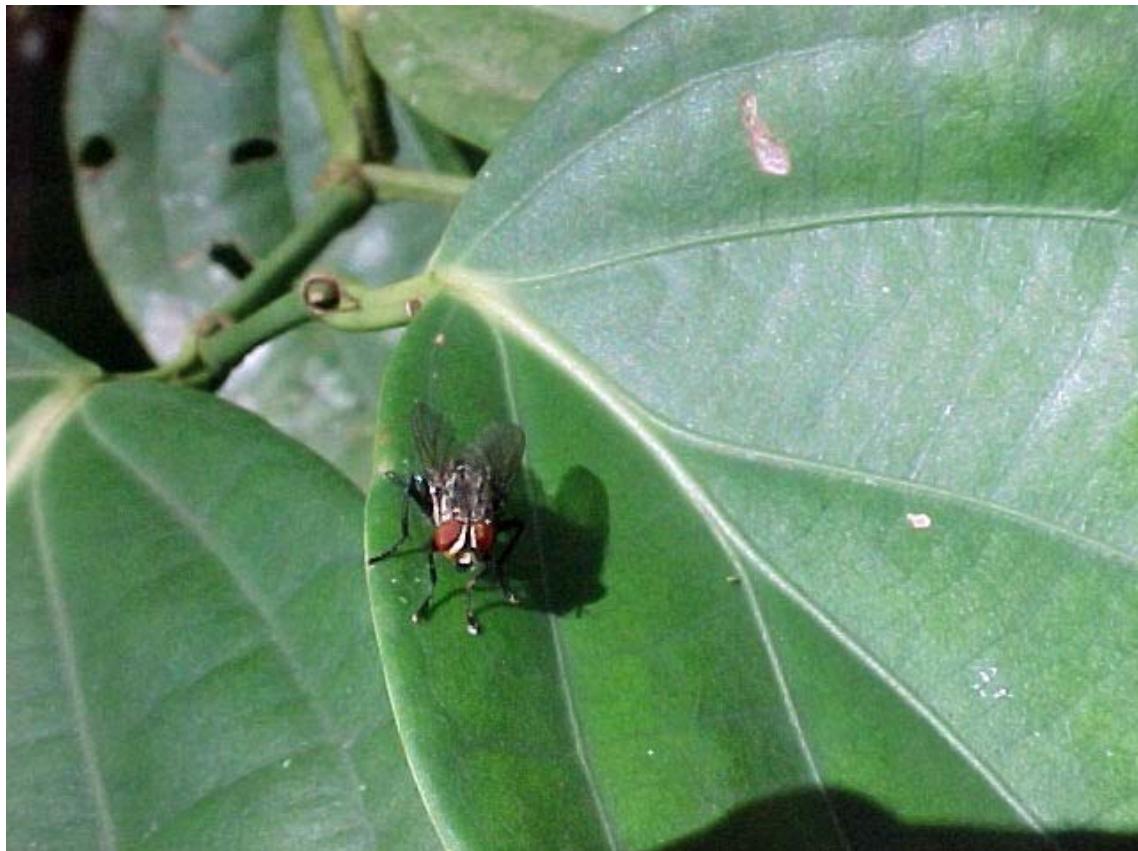
Sarcophagidae g. sp. 2. (DIPTERA).

Saprofagos.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cedro real - 20-X-2000 (1).
- pimienta - 25-X-2000 (1).





Mosca de la familia Sarcophagidae o Tachinidae, saprófago o parasitoide de insectos.

Dolichopodidae g. sp. 1. (DIPTERA).

Depredadores.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- pimienta - 1-XI-2000 (1).

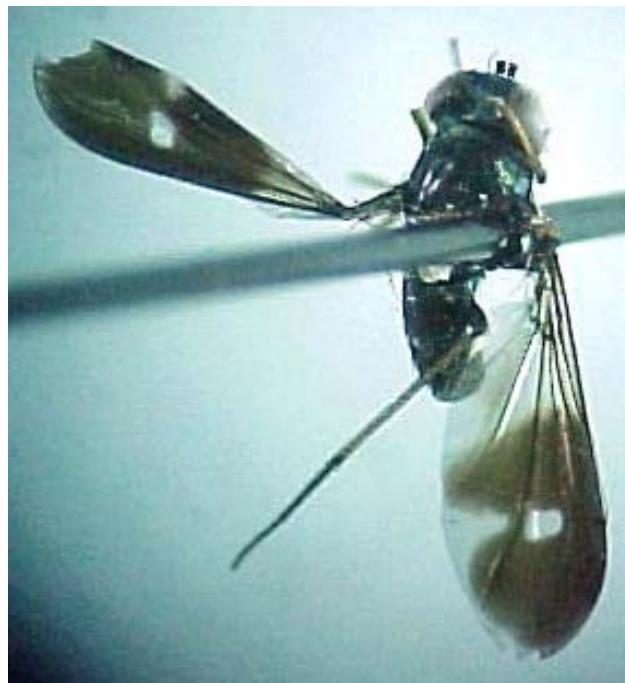


Dolichopodidae g. sp. 3. (DIPTERA).

Depredadores.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- banano - 13-VII-2000 (1).
- pimienta - 1-XI-2000 (1).



Polybia sp. (HYMENOPTERA - VESPIDAE).



Nido de avispas, del género *Polybia*. Avispas beneficas, ya que son depredadores de insectos, principalmente larvas de lepidopteros.

Pompilidae (HYMENOPTERA).



Avispa de la familia Pompilidae, atacando una araña. Los Pompilidae son depredadores de depredadores, más altos en la pirámide ecológica.

***Pseudomyrmex cf. mexicanus* ROGER, 1863. (HYMENOPTERA - FORMICIDAE).**

En la colección del Museo Entomológico, esta especie esta separada de *Pseudomyrmex gracilis*. En el libro "Insectos de Nicaragua" estan puestos como synonimos. Por el momento preferimos guardar como dos especies hasta esclarecimiento de la o las especies.

Especie grande, con cabeza negra, torax anaranjado y abdomen negro. El segundo segmento de la "cintura" es negro, mientras es anaranjado en *gracilis*.

Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- pimienta, 12-VII-2000 (1).
- pimienta, 23-VIII-2000 (1).
- nispero, 10-VIII-2000 (1).
- maracuja, 24-VIII-2000 (1).
- aguacate, 6-IX-2000 (2).
- aguacate, 31-IX-2000 (1).
- aguacate, 31-X-2000 (2).
- crotalaria, 13-X-2000 (1).



***Ectatomma tuberculatum* (OLIVIER, 1791)**
(HYMENOPTERA - FORMICIDAE).

Formica tuberculatum OLIVIER, 1791:498.

Formica tridentata OLIVIER, 1804:42.

Ectatomma ferrugineus NORTON, 1868:5.

Ectatomma tuberculatum var. *punctigerum* EMERY, 1890:56.

Ectatomma tuberculatum var. *acrista* FOREL, 1909:254.

Ectatomma tuberculatum var. *irregularis* SANTSCHI, 1921:83.

Distribución :

USA, México, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Maes & MacKay, 1993:9) (Solentiname), Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad*, Venezuela, Guiana, Perú, Brasil, Bolivia, Paraguay, Argentina.

Depredador.

- COL. Curculionidae : *Anthonomus grandis*.

Por la abundancia, suponemos que el papel depredador de ellas debe ser muy importante.

Cuidan Homoptera Membracidae y Aphididae.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao, 18-V-2000.
- cacao, 4-VII-2000.
- cacao, 14-VII-2000.
- cacao, 21-VIII-2000 (1 obrera + 1 alado).
- cacao, 24-VIII-2000 (1 alado).
- cacao, 4-IX-2000 (1).
- cacao, 25-IX-2000 (1).
- cacao, 31-X-2000 (1).
- aguacate, 15-VI-2000 (1 alado).
- aguacate, 27-VI-2000 (1 alado).
- aguacate, 28-VI-2000 (1 alado).
- aguacate, 11-VII-2000 (2).
- aguacate, 22-VIII-2000.
- aguacate, 6-IX-2000 (1).
- pimienta, 12-VII-2000.
- pimienta, 23-VIII-2000.
- pimienta, 4-X-2000 (1).
- pimienta, 11-X-2000 (1).
- pimienta, 13-X-2000 (1).
- pimienta, 1-XI-2000 (1).
- pimienta, 8-XI-2000 (1).
- piña, 12-VII-2000.
- marañon, 13-VII-2000.
- marañon, 20-VII-2000 (1 alado).
- marañon, 18-VIII-2000.
- marañon, 24-VIII-2000.
- marañon, 12-X-2000 (1).
- guanabana, 18-VII-2000.
- guanabana, 19-IX-2000 (1).
- guanabana, 26-IX-2000 (1).
- pijibaye, 20-VII-2000 (1 alado).

- pijibaye, 10-VIII-2000 (2 alados).
- pijibaye, 13-X-2000 (1).
- pijibaye, 2-XI-2000 (1).
- canela, 2-VIII-2000.
- canela, 16-VIII-2000.
- canela, 29-IX-2000 (1).
- canela, 11-X-2000 (1).
- canela, 25-X-2000 (1).
- nispero, 10-VIII-2000.
- nispero, 17-VIII-2000.
- nispero, 24-VIII-2000.
- nispero, 27-VIII-2000.
- nispero, 5-X-2000 (2).
- nispero, 12-X-2000 (1).
- banano, 10-VIII-2000.
- canavalia, 29-IX-2000.
- coco, 12-X-2000 (1).
- coco, 2-XI-2000 (1).
- mango, 12-X-2000 (1).





Apis mellifera LINNAEUS, 1758 (HYMENOPTERA : APIDAE).

Apis mellifera LINNAEUS, 1758.

En Nicaragua prevalece la abeja "africanizada" es decir un híbrido entre la *Apis mellifera ligustica* SPINOLA 1806 y *Apis mellifera adansonii* LATREILLE 1804 que invadió Nicaragua en 1984-1985.

Distribución : Mundial.

Distribución de *Apis mellifera (adansonii x ligustica)* : Brasil, Uruguay, Paraguay, Argentina, Guiana francesa, Surinam, Guiana, Venezuela, Colombia, Panamá, Costa Rica, Nicaragua (Swezey, 1986; Swezey, 1986; Swezey, 1986; Schmidt & Thoenes, 1987; Maes & Téllez, 1988; Maes, 1992; Maes, 1993:23-25; Maes, 1994) (Nueva Segovia, León, Managua, Masaya, Chontales, Río San Juan), Honduras, El Salvador, Guatemala, Belize, México, USA.

Visitantes de flores de :

- Acanthaceae : *Ruellia*.
- Agavaceae : *Agave*.
- Amaranthaceae : *Alternanthera, Amaranthus*.
- Anacardiaceae : *Rhus, Tapirira, Schinus, Manguifera*.
- Apiaceae : *Spananthe*.
- Apocynaceae.
- Araliaceae.
- Arecaceae : *Astrocaryum, Cocos, Euterpe, Iriartea, Mauritia, Maximiliana, Orbignya, Washingtonia*.
- Asteraceae : *Ageratum, Ambrosia, Baccharis, Bidens, Centractherum, Clibadium, Cosmos, Cynara, Emilia, Eupatorium, Haplopappus, Helianthus, Lactuca, Melanthera, Mikania, Oyedoe, Sigesbeckia, Tagetes, Taraxacum, Vernonia, Xanthium*.
- Balsaminaceae : *Impatiens*.
- Bignoniaceae : *Jacaranda, Memora, Tabebuia, Tecoma*.
- Bixaceae : *Bixa*.
- Bombacaceae : *Ceiba, Pachira*.
- Boraginaceae : *Cordia, Heliotropium*.
- Burseraceae : *Protium*.
- Buxaceae : *Simmondsia*.
- Cactaceae : *Cereus*.
- Caesalpiniaceae : *Aldina, Bauhinia, Cassia, Cynometra, Swartzia*.
- Capparidaceae : *Cleome*
- Cecropiaceae : *Cecropia*.
- Clusiaceae : *Sympodia, Vismia*.
- Combretaceae.
- Commelinaceae : *Commelina*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea, Merremia*.
- Cucurbitaceae : *Citrullus, Cucumis, Cucurbita, Luffa, Sechium*.
- Cyperaceae : *Rhynchospora*.
- Dilleniaceae : *Curatella*.
- Ephedraceae : *Ephedra*.
- Ericaceae : *Vaccinium, Cupania*.
- Euphorbiaceae : *Acalypha, Alchornea, Croton, Euphorbia, Hyeronima, Mabea*.

- Fabaceae : *Aeschynomene*, *Desmodium*, *Erythrina*, *Machaerium*, *Stylosanthes*.
- Fagaceae : *Quercus*.
- Flacourtiaceae : *Casearia*, *Lindackeria*.
- Lamiaceae : *Hyptis*, *Marsypianthes*, *Salvia*.
- Lecythidaceae : *Bertholletia*.
- Liliaceae : *Dasyliion*.
- Loranthaceae : *Phoradendron*.
- Lythraceae : *Cuphea*.
- Malpighiaceae : *Bannisteriopsis*, *Byrsonimia*.
- Malvaceae : *Gaya*, *Hampea*, *Hibiscus*, *Malva*, *Sida*.
- Melastomataceae : *Miconia*, *Toccoca*.
- Meliaceae : *Azadirachta*.
- Mimosaceae : *Inga*, *Leucaena*, *Mimosa*, *Piptadenia*, *Pithecellobium*, *Stryphnodendron*.
- Moraceae : *Morus*.
- Myrtaceae : *Calyptranthes*, *Eucalyptus*, *Eugenia*, *Psidium*, *Syzygium*.
- Ochnaceae : *Sauvagesia*.
- Onagraceae : *Ludwigia*.
- Papaveraceae : *Bocconia*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Pedaliaceae : *Sesamum*.
- **Piperaceae : *Piper*, *Piperonia*, *Pothomorphe*.**
- Poaceae : *Panicum*, *Paspalum*, *Zea*.
- Polygalaceae.
- Polypodiaceae
- Portulacaceae : *Portulaca*, *Talinum*.
- Proteaceae : *Roupala*.
- Pucciniaceae : *Uromyces*.
- Rosaceae : *Rosa*, *Rubus*.
- Rubiaceae : *Borreria*, *Coffea*, *Condominea*, *Warszewiczia*.
- Rutaceae : *Citrus*, *Coleonema*, *Zanthoxylum*.
- Salicaceae : *Populus*, *Salix*.
- Sapindaceae : *Allophylus*, *Meliccoca*.
- Sapotaceae.
- Scrophulariaceae : *Leucophyllum*.
- Solanaceae : *Solanum*.
- Tiliaceae : *Triumpheta*.
- Turneraceae : *Piriqueta*, *Turnera*.
- Typhaceae : *Typha*.
- Ulmaceae : *Celtis*, *Trema*.
- Urticaceae : *Boechmeria*.
- Verbenaceae : *Petrea*, *Stachytarpheta*, *Vitex*.
- Vitaceae : *Cissus*.
- Vochysiaceae : *Vochysia*.
- Zygophyllaceae : *Kallstroemia*, *Larrea*.

Vector de Bacteria :

- en Brassicaceae : *Erwinia carotovora* (soft rot of Brassicaceae).
- en Cucurbitaceae : *Erwinia tracheipilus* (wilt of cucurbitaceae).

Enemigos naturales :

- LEP. Pyralidae : *Galleria mellonella*.
 - Sphingidae : *Acherontia atropos*.
 - DIP. Asilidae : *Efferia frewingi*.
 - *Mallophorina guildiana*.
 - *Proctacanthus micans*.
 - *Stenopogon inquinatus*.
 - Braulidae : *Braula coeca*.
 - HYM. Vespidae : *Polistes major*.
 - Apidae : *Psithyrus citrinus*.
 - Philanthidae : *Philanthus triangulum*.
 - *Philanthus crabroniformis*.
 - *Philanthus sanbornii*.
 - Araneida.
 - ACA. Tarsonemidae : *Acarapis woodi*.
 - *Acarapis externus*.
 - *Acarapis vagans*.
 - *Acarapis dorsalis*.
 - Varroidae : *Varroa jacobsoni*.
 - Aves : *Indicator indicator*.
 - Mamíferos : hombre, oso.
 - Protozoa : *Nosema apis*.
 - Bacteria : *Bacillus larvae*.
 - *Bacillus alvei*.
 - *Bacillus pulvifasciens*.
 - *Streptococcus platon*.
 - *Bacterium eurydice*.
 - Fungi : *Penicillium sp.*
 - *Aspergillus flavus*.
 - Virus : *Morator aetatulae*.
 - Pollen toxico : Hipocastanaceae : *Aesculus*.
 - Tiliaceae : *Tilia*.
-
-

***Tetragona dorsalis* ssp. *ziegleri* (FRIESE, 1900)**
(HYMENOPTERA : APIDAE).

Trigona dorsalis ssp. *ziegleri* FRIESE, 1900.

Distribución :

Nicaragua (Roubik, 1992:507), Costa Rica*, Panamá

[ssp. *beebei* : Guiana]

[ssp. *dorsalis*: Guiana francesa*, Brasil]

Visitantes de flores de :

- Acanthaceae : *Ruellia*.
 - Annonaceae : *Sapranthus*.
 - Asteraceae : *Melanthera*, *Verbesina*, *Tridax*, *Vernonia*, *Trixis*.
 - Bixaceae : *Bixa*.
 - Boraginaceae : *Cordia*.
 - Caesalpiniaceae : *Cassia*, *Bauhinia*.
 - Convolvulaceae : *Jacquemontia*.
 - Cyperaceae : *Dichromena*.
 - Danaeaceae : *Danaea*.
 - Dilleniaceae : *Curatella*, *Davilla*.
 - Fagaceae : *Quercus*.
 - Flacourtiaceae : *Casearia*.
 - Malpighiaceae : *Byrsonimia*.
 - Malvaceae : *Sida*.
 - Mimosaceae : *Mimosa*, *Acacia*.
 - **Piperaceae : *Piper*.**
 - Poaceae : *Panicum*, *Paspalum*.
 - Polygalaceae : *Securidaca*.
 - Rubiaceae.
 - Sapindaceae : *Allophylus*.
 - Turneraceae : *Turnera*.
 - Verbenaceae : *Lippia*.
-
-

***Trigona fuscipennis* FRIESE, 1908 (HYMENOPTERA : APIDAE).**

Trigona fuscipennis FRIESE, 1908.

Distribución :

Nicaragua (Maes, 1992; Maes, 1993:28) (León, Managua, Masaya, Río San Juan), Costa Rica, Brasil.

Visitantes de flores de :

- Acanthaceae : *Ruellia*.
- Asteraceae : *Melanthera, Rolandra*.
- Bignoniaceae : *Crescentia*.
- Bixaceae : *Bixa*.
- Boraginaceae : *Cordia*.
- Caesalpiniaceae : *Bauhinia*.
- Clusiaceae : *Clusia*.
- Euphorbiaceae : *Croton*.
- Fabaceae : *Andira*.
- Flacourtiaceae : *Casearia*.
- Gesneriaceae : *Kohleria*.
- Lamiaceae : *Hyptis*.
- Malpighiaceae : *Byrsonimia*.
- Mimosaceae : *Acacia, Mimosa*.
- **Piperaceae : *Piper***.
- Rubiaceae : *Calycophyllum, Borreria*.

Sacan secreciones de HOM. Membracidae.

***Brevipalpus obovatus* DONNADIEU (ACARIDA : TENUIPALPIDAE).**

Brevipalpus obovatus DONNADIEU.

Distribución :

Cuba, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Ochoa, Aguilar & Vargas, 1991), Costa Rica, Panamá.

Fitófago :

- Acanthaceae : *Aphelandra*.
 - Apiaceae : *Hydrocotyle*.
 - Araliaceae : *Hedera*, *Schefflera*.
 - Asteraceae : *Dahlia*, *Baccharis*, *Chrysanthemum*, *Conyza*.
 - Clusiaceae : *Hypericum* (=Ascyrum).
 - Crassulaceae : *Bryophyllum*.
 - Geraniaceae : *Pelargonium*.
 - Lamiaceae : *Ocimum*.
 - Liliaceae : *Dracaena*.
 - Malaceae : *Malus*.
 - Malvaceae : *Hibiscus*.
 - Moraceae : *Ficus*.
 - Oxalidaceae : *Oxalis*.
 - Passifloraceae : *Passiflora*.
 - **Piperaceae : *Peperomia***.
 - Polygonaceae : *Rumex*.
 - Rosaceae : *Fragaria*, *Rosa*.
 - Rubiaceae : *Gomozia*, *Nertera*, *Gardenia*.
 - Rutaceae : *Citrus*.
 - Solanaceae : *Capsicum*, *Cestrum*.
 - Verbenaceae : *Lantana*.
-
-

***Brevipalpus phoenicis* (GEIJSKES, 1939) (ACARIDA : TENUIPALPIDAE).**

Tenuipalpus phoenicis GEIJSKES, 1939.

Brevipalpus yothersi BAKER, 1949.

Brevipalpus mcbridei BAKER, 1949.

Brevipalpus papayensis BAKER, 1949.

ácaro plano, ácaro chato de los cítricos.

Distribución :

Africa, Europa, Asia, Hawaii, USA, Cuba, México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Maes & Téllez, 1988; Maes, Palacios Vargas & Jiménez, 1989; Ochoa, Aguilar & Vargas, 1991; Maes, 1994) (Managua: proveniente de Costa Rica), Costa Rica, Panamá, Trinidad, Venezuela, Guiana francesa, Brasil, Argentina.

Fitófago :

- Acanthaceae : *Aphelandra*.
- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Spondias*, *Anacardium*.
- Annonaceae : *Annona*.
- Apocynaceae : *Plumeria*.
- Araceae : *Anthurium*.
- Araliaceae : *Aralia*, *Schefflera*, *Polyosma*.
- Arecaceae : *Cocos*, *Phoenix*, *Elaeis*, *Arenga*, *Bactris*, *Chamaedorea*.
- Asteraceae : *Dahlia*, *Baccharis*, *Verbesina*, *Vernonia*, *Heterotheca*.
- Bignoniaceae : *Crescentia*, *Parmentiera*, *Tabebuia*, *Spathodea*.
- Bixaceae : *Bixa*.
- Boraginaceae : *Cordia*.
- Caesalpiniaceae : *Bauhinia*.
- Caprifoliaceae : *Viburnum*.
- Caricaceae : *Carica*.
- Clethraceae : *Clethra*.
- Clusiaceae : *Hypericum* (=Ascyrum).
- Combretaceae : *Terminalia*, *Combretum*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*, *Merremia*.
- Cucurbitaceae : *Sechium*.
- Dilleniaceae : *Curatella*.
- Ericaceae : *Rhododendron*.
- Euphorbiaceae : *Manihot*, *Croton*, *Jatropha*.
- Fabaceae : *Phaseolus*, *Erythrina*.
- Flacourtiaceae : *Flacourtie*.
- Geraniaceae : *Pelargonium*.
- Saxifragaceae : *Hydrangea*.
- Liliaceae : *Dracaena*.
- Malaceae : *Pyrus*, *Malus*.
- Malpighiaceae : *Byrsonima*.
- Malvaceae : *Hibiscus*, *Sida*.
- Mimosaceae : *Inga*, *Mimosa*.
- Moraceae : *Ficus*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myricaceae : *Myrica*.
- Myrtaceae : *Psidium*, *Syzygium*.
- Oleaceae : *Ligustrum*, *Fraxinus*.

- Onagraceae : *Fuchsia*.
- Orchidaceae.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Pinaceae : *Pinus*.
- **Piperaceae : Peperomia**.
- Pittosporaceae : *Pittosporum*.
- Poaceae : *Zea, Melinis*.
- Proteaceae : *Grevillea*.
- Pteridaceae : *Pteridium*.
- Punicaceae : *Punica*.
- Rosaceae : *Prunus, Fragaria, Rubus*.
- Rubiaceae : *Coffea, Gardenia*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Salicaceae : *Populus*.
- Sapindaceae : *Paulinia*.
- Sapotaceae : *Achras*.
- Simaroubaceae : *Simarouba*.
- Solanaceae : *Cestrum, Solanum, Acnistus*.
- Sterculiaceae : *Theobroma, Guazuma, Dombeya*.
- Taxodiaceae : *Sequoia*.
- Verbenaceae : *Verbena, Citharexylum, Holmskioldia*.
- Violaceae : *Viola*.
- Vitaceae : *Vitis, Cissus*.

Enemigos naturales :

- ACA. Phytoseiidae : *Amblyseius largoensis*.
 - *Euseius hibisci*.
 - Fungi : *Hirsutella thompsonii*.
-
-