

**INSECTOS ASOCIADOS A ALGUNOS CULTIVOS TROPICALES
EN EL ATLANTICO DE NICARAGUA.
Parte IX. Coco (*Cocos nucifera*, Arecaceae)**

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

No se observaron daños foliares ni presencia de escamas. Se observó, con la ayuda del personal del CICABO, para excavar un gran hoyo, un adulto de *Strataegus aloeus*, quién puede ser plaga seria de cocoteros y otras palmeras. En caso de daños serios se pudiera pedir hongos entomopatogenos al Ministerio de Agricultura, que trabaja con producción de estos hongos para control de broca de café.



Plantación de cocoteros.



Planta de cocotero.

LISTA DE INSECTOS ASOCIADOS CON COCOTERO

***Microcerotermes arboreus* EMERSON, 1925 (ISOPTERA : TERMITIDAE).**

Microcerotermes arboreus EMERSON, 1925.

Termes morio BURMEISTER, 1839.

Termes debilis HAGEN, 1858 [*Eutermes*].

Termes albidus DUDLEY & BEAUMONT, 1890.

Nasutitermes aurantiacus SNYDER, 1926.

Distribución: Haití, Puerto Rico, Honduras, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:76; Maes, 1990:15) (Granada), Panamá, Trinidad, Tobago, Venezuela, Guyana inglesa, Bolivia, Brasil.

Fitófago :

- **Arecaceae : Cocos.**

***Nasutitermes corniger* (MOTSCHULSKY, 1855) (ISOPTERA : TERMITIDAE).**

Termes corniger MOTSCHULSKY, 1855.

Nasutitermes cornigera BANKS, 1918.

Termes morio HAGEN, 1858.

Eutermes insularis HOLMGREN, 1910.

Eutermes costaricensis HOLMGREN, 1910.

Eutermes insularis obscurus HOLMGREN, 1910.

Distribución: USA, México, Belize, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:58, 69, 74, 76, 93; Maes, 1990:15-16; Maes, 1992:31; Maes, 1994) (Boaco, León, Managua, Río San Juan, Zelaya), Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guiana, Ecuador, Bolivia, Brasil.

Fitófago :

- Anacardiaceae : *Mangifera*.
 - **Arecaceae : Cocos.**
 - Borraginaceae : *Cordia*.
 - Euphorbiaceae : *Manihot*.
 - Mimosaceae : *Enterolobium*.
 - Rubiaceae : *Coffea*.
 - Sapotaceae : *Sideroxylon*.
 - Sterculiaceae : *Theobroma*.
-
-

***Tropidacris dux* (DRURY, 1773) (ORTHOPTERA : ROMALEIDAE).**

Gryllus dux DRURY, 1773.

Gryllus cristata LINNAEUS; THUNBERG, 1815.

Acridium latreillei PERTY, 1834.

Tropidacris cardinalis PICTET & SAUSSURE, 1887.

Distribución : USA, México, Belize, Guatemala, Honduras*, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:3, 11, 58, 60, 66, 69, 74, 86, 88, 91; Maes, 1994) (Managua, Masaya, Granada), Costa Rica, Panamá, Brasil.

Fitófago :

- **Arecaceae : Cocos.**
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.
- Euphorbiaceae : *Manihot*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Musaceae : *Musa*.
- Pinaceae : *Pinus*.
- Poaceae : *Zea, Sorghum*.
- Rubiaceae : *Coffea*.
- Rutaceae : *Citrus*.

***Frankliniella williamsi* HOOD, 1915 (THYSANOPTERA : THRIPIDAE).**

Frankliniella williamsi HOOD, 1915.

Frankliniella flavens MOULTON, 1948.

Frankliniella spinosa MOULTON, 1936.

thrips amarillo de la caña de azúcar, trips de las flores, trips, trípido, trips del maíz.

Distribución : Asia (Filipinas), Hawaii, USA, Cuba, Puerto Rico, México, Honduras, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:3, 11, 19, 23, 58, 62) (Managua), Colombia, Perú.

Fitófago :

- **Arecaceae : Cocos.**
 - Euphorbiaceae : *Manihot*.
 - Fabaceae : *Phaseolus*.
 - Liliaceae : *Allium*.
 - Musaceae : *Musa*.
 - Poaceae : *Zea, Saccharum, Sorghum, Arundo*.
-
-

***Heliothrips haemorrhoidalis* (BOUCHE, 1833) (THYSANOPTERA :
THRIPIDAE).**

Thrips haemorrhoidalis BOUCHE, 1833.

Heliothrips aonidum HALIDAY, 1836.

thrips de los invernaderos.

Distribución : Europa, Africa, Asia, Hawaii, USA, Cuba, Puerto Rico, México, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:74; Maes, 1994) (Granada, Rivas), Venezuela, Guiana, Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia, Uruguay, Argentina.

Fitófago :

- Aceraceae : *Acer*.
- Amaryllidaceae : *Crinum*.
- Anacardiaceae : *Mangifera*.
- Araceae : *Philodendron*.
- **Arecaceae : *Cocos*.**
- Asteraceae : *Dahlia*.
- Cactaceae : *Opuntia*.
- Caprifoliaceae : *Viburnum*.
- Clusiaceae : *Mammea, Garcinia*.
- Combretaceae : *Terminalia*.
- Ericaceae : *Azalea*.
- Euphorbiaceae : *Euphorbia, Cnidoscolus, Jatropha, Acalypha*.
- Lamiaceae : *Coleus*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*.
- Malvaceae : *Gossypium, Hibiscus*.
- Mimosaceae : *Dichrostachys*.
- Moraceae : *Ficus*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myrsinaceae : *Ardisia*.
- Myrtaceae : *Psidium*.
- Orchidaceae.
- Rosaceae : *Rosa*.
- Rubiaceae : *Coffea*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.
- Theaceae : *Thea*.
- Vitaceae : *Vitis*.

Enemigos naturales :

- THY. Aeolothripidae : *Franklinothrips vespiformis*.
 - HYM. Eulophidae : *Goetheana parvipennis*.
 - Trichogrammatidae : *Megaphragma mymaripenne*.
-
-

***Franklinothrips vespiformis* (CRAWFORD, 1909) (THYSANOPTERA :
AEOLOTHRIPIDAE).**

Aeolothrips vespiformis CRAWFORD, 1909.

Distribución : Is. Fiji, USA, Cuba, Puerto Rico, Dominicana, México, Honduras, Nicaragua (Crawford, 1909; Watson, 1923; Moulton, 1932; Ortiz, 1973:111; Johansen, 1974:31-32; Johansen, 1976:26-27) (Typus; León), Panamá, Colombia, Trinidad, Surinam, Perú, Brasil.

Fitófago :

- **Arecaceae : Cocos.**
- Asteraceae : *Helianthus*.
- Combretaceae : *Terminalia*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.
- Euphorbiaceae : *Ricinus*.
- Fabaceae : *Phaseolus*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Malvaceae : *Gossypium*.
- Myrtaceae : *Psidium*.
- Polygonaceae : *Rumex*.
- Rosaceae : *Rosa*.
- Rubiaceae : *Cinchona*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.

Depredador de :

- HOM. Aleyrodidae : *Metaleurodicus minimus*.
 - Cicadellidae.
 - THY. Thripidae : *Anaphotrips sp.*
 - *Heliothrips haemorrhoidalis*.
 - *Leucothrips furcatus*.
 - *Scirtothrips sp.*
 - *Selenothrips rubrocinctus*.
 - ACA. Tetranychidae.
-
-

***Aeneolamia albofasciata* (LALLEMAND, 1939)
(HOMOPTERA - CERCOPIDAE).**

Monecphora albofasciata LALLEMAND, 1939.

Aeneolamia postica occidentalis FENNAH, 1953.

Aeneolamia varia FABRICIUS; Maes & Téllez, 1988.

Distribución : México, Honduras, Nicaragua (Maes, 1987:13; Maes & Téllez, 1988:3, 19) (Matagalpa, Estelí, Masaya, Río San Juan, Zelaya).

Fitófago, chupador, puede ser plagas en algunos cultivos, basicamente Poaceae.

- Poaceae : *Saccharum*, *Sorghum*, *Oryza*, *Zea*, *Brachiaria*.

Colectado sobre :

- Arecaceae : *Elaeis*.

Material examinado (colección Museo Entomológico León) :

- Guatemala : S.E. Lago Atitán : Santa Barbara : Finca Santa Maria, IX-96, col. P. Hubbell, det. *Aeneolamia* sp. by V. Thompson 97 (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Km. 147.5 carretera Matagalpa-Jinotega, alt. 1500 m, 20-XI-94, col. J.M. Maes, J. Téllez & J. Hernandez (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua : 8 Km. Masaya : Catarina, X-87, col. J.P. Desmedt (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Zelaya : Caño El Macho, 13°48N-84°58W, XI-95, col. J.M. Maes & J. Hernandez (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Zelaya : El Recreo, X-84, col. J.M. Maes, det. Hamilton 84 (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Río San Juan : El Castillo, VIII-89, col. F. Reinboldt (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Río San Juan, IX-83, s/palma africana, col. D. Garay (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : ? : Jardines de Multiplicación, 29-IX-83 (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua (1 ex. col. SEA).
- Costa Rica : Estación La Selva, 21-V-94, col. J.M. Maes (2 ex. col. SEA).
- Costa Rica : Guanacaste : Finca Taboga, 110 m, 14-IX-94, col. V. Thompson, det. V. Thompson 97 (1 macho, 1 hembra, col. SEA).

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- pijibaye - 17-VIII-2000 (2).
- pijibaye - 19-X-2000 (1).
- pijibaye - 2-XI-2000 (1).
- terciopelo - 18-VIII-2000 (1).
- aguacate - 6-IX-2000 (1).
- aguacate - 26-IX-2000 (1).
- piña - 2-XI-2000 (1).
- **coco - 21-IX-2000 (1).**



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

Fitófago, chupador.

Podría estar en el rango de variación 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).





***Pseudophera contraria* (WALKER, 1851) (HOMOPTERA - CICADELLIDAE).**

Distribución : Guatemala, Nicaragua (**reporte nuevo**), Costa Rica.

Fitófago, chupador.

Material examinado (7 ex.) :

- Nicaragua : Zelaya : Las Americas, 13°07 N - 84°31 W, 230 m, 10-VII-97, col. J.M. Maes & B. Hernández, det. C. Godoy 99 (6 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Río San Juan: Boca de Sabalo: Las Maravillas, I-95, col. B. Hernández, det. Freytag 96 (1 ex. Museo Entomológico, León).

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- guanabana - 25-VIII-2000 (1).
- aguacate - 18-V-2000 (1).
- mango - 12-X-2000 (1).
- **coco - 24-VIII-2000 (1).**





***Peregrinus maidis* (ASHMEAD, 1890) (HOMOPTERA : DELPHACIDAE).**

Delphax maidis ASHMEAD, 1890 [*Dicranotropis*].

Delphax psylloides LETHIERRY, 1894 [*Liburnia*].

Pundaluoya simplicia DISTANT, 1906.

chinche de cogollo, saltahoja peregrino del maíz, salta hoja, mosca del arroz, peregrino saltón.

Distribución : Africa, Asia, Hawaii, USA*, Puerto Rico, Bermuda, Dominica, Jamaica, Cuba, Haití, Barbados, México, Nicaragua (Metcalf, 1943:252-254; Maes & O'Brien, 1988:30; Maes & Téllez Robleto, 1988:4, 11, 15, 19; Cuadra & Maes, 1990:37, 41; Gladstone, 1990:10, 12; López & Gladstone, 1991:17-20; Téllez Robleto & Maes, 1991:8-10) (Matagalpa, Chinandega, León, Managua, Masaya), Costa Rica, Trinidad, Brasil, Argentina.

Fitófago :

- Poaceae : *Zea*, *Oryza*, *Sorghum*, *Saccharum*, *Teosinte*, *Euchlaena*.

Vector de virus (Rhabdovirus) :

- en *Zea* : mosaico del maíz, maize mosaic virus, MMV.
- en *Zea* : maize sterile stunt virus, MSSV.
- en *Zea* : maize stripe virus, MStV.
- en *Zea* : hoja blanca del maíz.
- en *Oryza* : rice hoja blanca virus, RHBV.

Vector de virus :

- en *Zea* : maize rough dwarf.

Colectado en :

- **Arecaceae** : **Cocos**.

Mutualismo con :

- HYM. Formicidae : *Solenopsis geminata*.

Enemigos naturales :

- HET. Miridae : *Tytthus mundulus*.
- *Cyrtorhinus lividipennis*.
- DIP. Syrphidae : *Toxomerus (Mesogramma) subannulata*.
- HYM. Eulophidae : *Ootetrastichus beatus*.
- Mymaridae : *Anagrus breviphragma* SOYKA.
- *Anagrus flaveolus* WATERHOUSE.
- *Anagrus frequens* PERKINS.
- *Gonatocerus* sp.
- *Paranagrus (=Anagrus) osborni*.
- Trichogrammatidae : *Oligosita oophagus*.
- *Paracentrobia* sp.
- Drynidae : *Haplogonatopus vitiensis*.
- Fungi : *Metarhizium anisopliae*.

***Sogatella kolophon* (KIRKALDY, 1907) (HOMOPTERA : DELPHACIDAE).**

Delphax kolophon KIRKALDY, 1907.

Opiconsiva insularis DISTANT, 1917 [*Sogatella*].

Opiconsiva balteata DISTANT, 1917 [*Sogatella*].

Opiconsiva derelicta DISTANT, 1917 [*Sogatella*].

Sogata meridiana BEAMER, 1952 [*Sogatella*].

Delphacodes elegantissima ISHIHARA, 1952 [*Sogatella*].

Sogatella kolophon atlantica FENNAH, 1963.

Sogatella nebris FENNAH, 1963.

Sogatella chenhea KUOH, 1977.

Distribución : Africa, Asia*, USA, Bermuda, Jamaica, Montserrat, Santa Lucía, México, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:23) (Masaya, Carazo), Venezuela, Guiana, Ecuador.

Fitófago :

- Apiaceae : *Daucus*.
- **Arecaceae** : **Cocos**.
- Dicksoniaceae : *Dicksonia*.
- Fabaceae : *Phaseolus*.
- Liliaceae : *Lilium*.
- Poaceae : *Zea*, *Hordeum*, *Panicum*, *Triticum*, *Avena*, *Axonopus*, *Echinochloa*, *Eleusine*, *Digitaria*, *Oryza*.

Vector de virus (Rhabdovirus) :

- en *Digitaria* : digitaria striate virus DSV.
- en *Zea* : maize sterile stunt virus MSSV.
- finger millet mosaic virus, FMMV.

Vector de virus en :

- Poaceae : *Zea*, *Hordeum*.

Vector de enfermedades en Cocos.

***Tagosodes cubana* (CRAWFORD, 1914) (HOMOPTERA : DELPHACIDAE).**

Dicranotropis cubana CRAWFORD, 1914 [*Sogatodes*].

Megamelus flavolineatus MUIR, 1920.

Delphacodes pallidivitta FENNAH, 1945.

Chloriona panda FENNAH, 1958.

Distribución : Africa, USA, Cuba*, México, Nicaragua (Maes & O'Brien, 1988:31; Maes & Téllez Robleto, 1988:15) (Masaya, Chontales), Trinidad, Suramérica.

Fitófago :

- **Arecaceae : Cocos.**
- Cyperaceae : *Cyperus*.
- Poaceae : *Oryza*, *Brachiaria*, *Echinochloa*, *Panicum*, *Paspalum*, *Hordeum*, *Rottboelia*, *Sacciolepis*, *Avena*, *Digitaria*, *Leptochloa*, *Triticum*, *Secale*.

Vector de virus :

- en *Oryza*, *Brachiaria*, *Echinochloa*, *Panicum*, *Paspalum*, *Hordeum*, *Rottboelia*, *Sacciolepis*, *Avena*, *Cyperus*, *Digitaria*, *Leptochloa*, *Triticum*, *Secale* : hoja blanca del arroz, rice hoja blanca virus, HBV, RHBV.

Vector de enfermedad en Cocos.

***Toya propinqua* (FIEBER, 1866) (HOMOPTERA : DELPHACIDAE).**

Delphax propinqua FIEBER, 1866 [*Delphacodes*, *Metadelphax*].
saltahoja.

Distribución : Europa*, Africa, Asia, USA, Cuba, Puerto Rico, Montserrat, Dominica, Sta Lucia, St Vincent, Granada, St Augustine, Vieques, St. Thomas, St Croix, Nicaragua (Maes & O'Brien, 1988:30; Maes & Téllez Robleto, 1988:4, 15, 76) (León, Managua, Masaya), Costa Rica, Trinidad, Venezuela, Guiana, Brasil.

Fitófago :

- **Arecaceae : Cocos, Veitchia.**
- Fabaceae : frijol costa.
- Poaceae : *Oryza*, *Zea*.

Enemigos naturales :

- HYM. Drynidae : *Pseudogonatopus septemdentatus*.
-
-

***Myndus crudus* VAN DUZEE, 1907 (HOMOPTERA : CIXIIDAE).**

Myndus crudus VAN DUZEE, 1907 [*Haplaxius*].

Paramyndus cocois FENNAH, 1945.

Haplaxius pallidus CALDWELL, 1946.

Distribución : USA, Cuba, I.Pinos, Jamaica*, Trinidad, México, Belize, Nicaragua (Maes & O'Brien, 1988:28; Maes & Téllez Robleto, 1988:19), Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Venezuela.

Fitófago :

- **Arecaceae** : *Cocos*, *Allagoptera*, *Arenga*, *Arikuryroba*, *Borassus*, *Caryota*, *Chrysalidocarpus*, *Corypha*, *Dictyosperma*, *Gaussia*, *Howea*, *Hyophorbe*, *Latania*, *Livinstonia*, *Nannorrhops*, *Phoenix*, *Pritchardia*, *Ravenea*, *Trachycarpus*, *Veitchia*.
- Poaceae (ninfas viven en raíces) : *Saccharum*.

Vector de Mycoplasma :

- en *Cocos* : pudrición de cogollo del coco.
- en *Cocos*, *Allagoptera*, *Arenga*, *Arikuryroba*, *Borassus*, *Caryota*, *Chrysalidocarpus*, *Corypha*, *Dictyosperma*, *Gaussia*, *Howea*, *Hyophorbe*, *Latania*, *Livinstonia*, *Nannorrhops*, *Phoenix*, *Pritchardia*, *Ravenea*, *Trachycarpus*, *Veitchia* : lethal yellowing of coconut palm, LY.

***Aleurodicus cocois* (CURTIS) (HOMOPTERA : ALEYRODIDAE).**

***Aleurodicus cocois* (CURTIS).**

Distribución : Honduras, El Salvador, Nicaragua (Caballero, 1993; Maes, 1993:40).

Fitófago :

- **Arecaceae** : *Cocos*.

Enemigos naturales :

- COL. Coccinellidae : *Nephaspis* sp.
 - HYM. Aphelinidae : *Dirphys* sp.
 - *Encarsia* sp.
 - Eulophidae : *Euderomphale* sp.
-
-

***Hysteroneura setariae* (THOMAS, 1878) (HOMOPTERA : APHIDIDAE).**

Siphonophora setariae THOMAS, 1878.

Hysteroneura oglobini BLANCHARD, 1939.

Hysteroneura gregoryi EASTOP, 1954.

Distribución : Africa, Asia, USA, Cuba, Honduras, Nicaragua (Estelí, Zelaya), Venezuela, Surinam, Perú, Brasil, Bolivia, Argentina, Chile.

Fitófago :

- Araceae : *Colocasia*.
- **Areaceae : *Elaeis, Cocos*.**
- Cyperaceae: *Cyperus, Rhynchospora*.
- Poaceae : *Cynodon, Eragrostis, Eleusine, Hordeum, Oryza, Panicum, Pennisetum, Saccharum, Setaria, Sorghum, Triticum, Andropogon, Chloris, Digitaria, Echinochloa, Leptochloa, Trichachne, Brachiaria, Tripsacum, Zeugites, Paspalum, Chusquea, Arundo, Tricholaena, Stipa*.
- Rosaceae : *Prunus*.
- Typhaceae : *Typha*.

Enemigos naturales :

- HYM. Aphelinidae : *Aphelinus automatus*.
- *Aphelinus nigrinus*.
- Pemphredonidae : *Diodontus metathoracicus*.

***Coccus hesperidum* LINNAEUS, 1758 (HOMOPTERA : COCCIDAE).**

Coccus hesperidum 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, Calloopsis, Epipremnum, Nephthytis, Rhaphidophora*.

- Araliaceae : *Aralia, Brassaia, Fatsia, Fatshedera, Hedera, Schefflera, Tetrapanax, Trevesia.*
- Araucariaceae : *Araucaria.*
- **Arecaceae** : *Chamaedorea, Chamaerops, Chrysalidocarpus, 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.*
- Caesalpinaceae : *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, Milletia, Pueraria.*
- Flacourtiaceae : *Flacourtia, 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, Ornithogalu, Drimia, Zephyranthes*.
- Lythraceae : *Cuphaea, 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, Macrangraecum, Paphiopedilum, Phalaenopsis, Spathoglottis*.
- Pinaceae : *Pinus, Cedrus*.
- Piperaceae : *Peperomia*.
- Pittosporaceae : *Hymenosporu, Pittosporum*.
- Platanaceae : *Platanus*.
- Podocarpaceae : *Podocarpus*.
- Podocarpaceae : *Podocarpus*.
- Polemoniaceae : *Phlox, Ipomopsis*.
- Polygonaceae : *Antigonon, Homalocladium, Coccoloba, Triplaris*.
- Polypodiaceae : *Adiantum, Nephrolepis, Polypodium, Polystichum, Acrostichum, Pellaea, Pteris, Vittaria, Platycerium*.
- Portulacaceae : *Talinum, Portulaca*.
- Primulaceae : *Lysimachia*.
- Proteaceae : *Grevillea*.
- Psilotaceae : *Psilotum*.
- Ranunculaceae : *Clematis*.
- Rosaceae : *Eriobothrya, Prunus, Fragaria, Rubus, Rhamphiolepis*.
- 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*.
- Strelitziaceae : *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*.

***Vinsonia stellifera* (WESTWOOD, 1871) (HOMOPTERA : COCCIDAE).**

Coccus stellifera WESTWOOD, 1871.

Vinsonia pulchella SIGNORET, 1872.

escama estrella, guagua estrellada.

Distribución : Europa, Asia, Africa, USA, Bahamas, Puerto Rico, Nicaragua (Maes, 1987:13; Maes & Téllez Robleto, 1988:82; Maes, 1994) (Zelaya), Trinidad, Colombia, Brasil.

Fitófago :

- Agavaceae : *Agave*.
- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Anacardium*.
- Apocynaceae : *Allamanda*, *Alstonia*.
- **Arecaceae : *Cocos*.**
- Clusiaceae : *Garcinia*.
- Euphorbiaceae : *Antidesma*.
- Lauraceae : *Laurus*.
- Liliaceae : *Aspidistra*.
- Lythraceae : *Lawsonia*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myrtaceae : *Psidium*, *Syzygium*.
- Orchidaceae : *Epidendrum*, *Oncidium*, *Cattleya*, *Dendrobium*, *Vanda*, *Brassia*, *Broughtonia*, *Cypripedium*.
- Poaceae : *Oryza*.
- Polygonaceae : *Coccoloba*.
- Rubiaceae : *Coffea*, *Ixora*, *Gardenia*.
- Rutaceae : *Citrus*, *Glycosmis*.
- Sapindaceae : *Melicocca*.
- Sapotaceae : *Manilkara*, *Achras*.

Enemigos naturales :

- HYM. Aphelinidae : *Marietta maculatipennis*.
-
-

***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, Artabotrys, Cananga*.
- Apocynaceae : *Plumeria, Thevetia, Allamanda, Carissa, Tabernaemontana, Mandevilla*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Araceae : *Anthurium, Philodendron, Spathiphyllum, Acorus*.
- Araliaceae : *Fatsyhedera, Fatsia, Hedera, Tetrapanax*.
- **Arecaceae : *Cocos, Phoenix, Chrysalidocarpus, Chamaedorea, Trachycarpus, Veitchia, Chamaerops, Caryota, Livistonia, Hyphaene, Butia, Latania, Rhipidophyllum, Orbignya, Pritchardia, Ptychosperma, Arecastrum, Roystonea, Howeia, Thrinax, Washingtonia, Sabal, Aiphanes, Acoelorhapse*.**
- Asclepiadaceae : *Asclepias, Stephanotis, Stapelia*.
- 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*.
- Caesalpinaceae : *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, Aristeia, Moraea*.
- Lamiaceae : *Salvia, Physostegia, Tinnea*.
- Lauraceae : *Persea, Cinnamomum*.
- Liliaceae : *Aloe, Yucca, Liliium, 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.



***Aspidiotus destructor* SIGNORET (HOMOPTERA : DIASPIDIDAE).**

Temnaspidotus destructor SIGNORET.

Aspidiotus fallax COCKERELL, 1893.

guagua comun del cocotero.

Distribución : Africa, Asia, USA, Hispaniola, Antigua, Cuba, México, Guatemala, Belize, El Salvador, Honduras, Nicaragua (Maes, 1987:13; Maes & Téllez Robleto, 1988:66, 76) (Managua, Carazo, Granada, Zelaya), Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guiana, Surinam, Guiana francesa, Ecuador, Perú, Brasil.

Fitófago :

- Anacardiaceae : *Mangifera*.
- Annonaceae : *Annona, Artabotrys*.
- Apocynaceae : *Plumeria, Allamanda, Vinca, Cameraria*.
- Araceae : *Anthurium, Philodendron, Acorus, Aglaonema*.
- Araliaceae : *Tetrapanax*.
- **Arecaceae : *Cocos, Elaeis, Archontophoenix, Sabal, Chrysalidocarpus, Phoenix, Chamaedorea, Livistonia, Coccothrinax, Copernicia, Chamaerops, Hyophorbe, Butia, Latania, Loxococcus, Mauritia, Phytelephas, Dictyosperma, Arecastrum, Rhopaloblaste, Roystonea, Howeia, Neodypsis, Veitschia, Washingtonia, Jubaea, Mascarena, Licuala, Acoelorrhaphe, Hyophorbe.***
- Asteraceae : *Gerbera*.
- Bignoniaceae : *Crescentia, Tecoma, Jacaranda, Spathodea, Dolichandrone, Radermachera*.
- Bixaceae : *Bixa, Cochlospermum*.
- Boraginaceae : *Cordia, Bourreria*.
- Burseraceae : *Bursera*.
- Buxaceae : *Buxus*.
- Caesalpinaceae : *Delonix, Schizolobium, Ceratonia, Peltophorum, Schotia*.
- Cannaceae : *Canna*.
- Caprifoliaceae : *Sambucus, Lonicera, Viburnum*.
- Caricaceae : *Carica*
- Celastraceae : *Euonymus, Catha*.
- Clusiaceae : *Calophyllum, Mammea, Garcinia*.
- Combretaceae : *Terminalia, Combretum*.
- Commelinaceae : *Aneilema, Tradescantia*.
- Cycadaceae : *Cycas*.
- Cyperaceae : *Cyperus*.
- Dilleniaceae : *Dillenia*.
- Dioscoreaceae : *Dioscorea*.
- Ebenaceae : *Diospyrus*.
- Euphorbiaceae : *Euphorbia, Codiaceum, Bischofia*.
- Fabaceae : *Arachis, Piscidia*.
- Geraniaceae : *Pelargonium*.
- Heliconiaceae : *Heliconia*.
- Iridaceae : *Belamcanda*.
- Lauraceae : *Persea, Cinnamomum, Laurus, Nectandra*.
- Lecythidaceae : *Lecythis*.

- Liliaceae : *Asparagus*.
- Lythraceae : *Lagerstroemia, Lawsonia*.
- Magnoliaceae : *Magnolia, Liriodendron*.
- Maranthaceae : *Maranta*.
- Meliaceae : *Swietenia*.
- Moraceae : *Ficus, Artocarpus*.
- Musaceae : *Musa*
- Musaceae : *Ravenala*.
- Myrsinaceae : *Ardisia, Parathesis*.
- Myrtaceae : *Psidium, Myrtus, Callistemon, Eucalyptus, Eugenia, Syzygium, Melaleuca*.
- Oleaceae : *Olea, Jasminum, Ligustrum, Forestiera*.
- Orchidaceae : *Brassia, Eulophia, Phaius, Spathoglottis*.
- Pandanaceae : *Pandanus*.
- Poaceae : *Saccharum*
- Polygalaceae : *Securidaca*.
- Polygonaceae : *Coccoloba*.
- Proteaceae : *Grevillea*.
- Punicaceae : *Punica*.
- Rosaceae : *Rosa*
- Rubiaceae : *Richardia, Catesbaea, Nauclea*.
- Rutaceae : *Murraya, Citrus, Poncirus, Severinia*.
- Santalaceae : *Santalum*.
- Sapotaceae : *Achras, Chrysophyllum, Mimusops*.
- Saururaceae : *Saururus*.
- Scrophulariaceae : *Scoparia*.
- Solanaceae : *Capsicum, Brunfelsia*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*
- Strelitziaceae : *Strelitzia*.
- Ulmaceae : *Ulmus*.
- Vitaceae : *Vitis*.
- Zingiberaceae : *Zengiber*

Enemigos naturales :

- COL. Coccinellidae : *Chilocorus cacti*.
- HYM. Encyrtidae : *Pseudhomalopoda prima*.
- Signiphoridae : *Signiphora borinquensis*.
- Aphelinidae : *Aphytis chrysomphali*.
- *Aphytis lignanensis*.
- *Aphytis margaretae*.
- *Aphytis proclia*.
- *Aspidiotiphagus citrinus*.
- *Aspidiotiphagus lounsburyi*.
- *Marietta buscki*.



***Chrysomphalus aonidium* (LINNAEUS) (HOMOPTERA : DIASPIDIDAE).**

Chrysomphalus aonidium (LINNAEUS).

Chrysomphalus ficus ASHMEAD.

cochinilla negra circular, guagua redonda de la florida.

Distribución : Asia, Africa, USA, Cuba, México, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:66, 78, 81, 88) (Nueva Segovia, Managua), Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guiana, Brasil, Uruguay, Paraguay, Argentina, Chile.

Fitófago :

- Agavaceae : *Agave, Cordyline, Phormium.*
- Anacardiaceae : *Mangifera, Anacardium, Schinus, Spondias, Pleiogynium.*
- Annonaceae : *Annona, Artabotrys, Cananga.*
- Apocynaceae : *Plumeria, Thevetia, Allamanda, Nerium, Carissa, Tabernaemontana, Trachelospermum, Vinca, Cameraria, Kopsia, Ochrosia.*
- Aquifoliaceae : *Ilex.*
- Araceae : *Anthurium, Monstera, Philodendron, Caladium, Colocasia, Spathiphyllum, Acorus, Epipremnum, Nephthytis, Scindapsus.*
- Araliaceae : *Aralia, Brassaia, Fatsia, Fatshedera, Hedera, Oreopanax, Schefflera, Tetrapanax, Trevesia.*
- Araucariaceae : *Araucaria.*
- **Arecaceae : *Cocos, Phoenix, Acrocomia, Balaka, Chamaedorea, Chamaerops, Copernicia, Dyspis, Mascarena, Pritchardia, Ptychosperma, Sabal, Thrinax, Veitchia, Washingtonia, Livistonia, Hyphaene, Acoelorrhaphe, Caryota, Acrocomia, Erythrea, Butia, Archontophoenix, Rhapsis, Latania, Arecastrum, Roystonea, Howeia, Neodypsis, Trachycarpus, Areca, Chrysalidocarpus, Serenoa, Balaka, Dictyosperma.***
- Asteraceae : *Bidens.*
- Begoniaceae : *Begonia.*
- Berberidaceae : *Nandina.*
- Bignoniaceae : *Crescentia, Pyrostegia, Kigelia, Spathodea.*
- Bixaceae : *Bixa.*
- Bombacaceae : *Ceiba.*
- Boraginaceae : *Cordia.*
- Brassicaceae : *Cardamine.*
- Bromeliaceae : *Vriesea.*
- Buxaceae : *Buxus, Pachysandra, Sarcococca.*
- Caesalpinaceae : *Cassia, Bauhinia, Tamarindus, Ceratonia, Lysidice.*
- Calycanthaceae : *Calycanthus.*
- Cannaceae : *Canna.*
- Caprifoliaceae : *Lonicera, Viburnum.*
- Celastraceae : *Euonymus, Cassine.*
- Chrysobalanaceae : *Chrysobalanus.*
- Clusiaceae : *Mammea, Calophyllum, Garcinia.*
- Combretaceae : *Terminalia.*
- Cucurbitaceae : *Momordica.*
- Cupressaceae : *Thuja.*

- Cycadaceae : *Cycas*.
- Cyperaceae : *Cyperus*.
- Ebenaceae : *Diospyros*.
- Elaeagnaceae : *Elaeagnus*.
- Ericaceae : *Arbutus, Rhododendron*.
- Euphorbiaceae : *Euphorbia, Jatropha, Hippomane, Acalypha, Aleurites, Codiaenum, Sapium, Phyllanthus, Bischofia*.
- Fabaceae : *Crotalaria, Wisteria, Castanospermum, Milletia, Sophora*.
- Fagaceae : *Quercus*.
- Ginkgoaceae : *Ginkgo*.
- Iridaceae : *Iris, Gladiolus, Aristeia, Belamcanda, Moraea*.
- Juglandaceae : *Carya*.
- Lamiaceae : *Physostegia*.
- Lauraceae : *Laurus, Persea, Cinnamomum, Lindera*.
- Liliaceae : *Aloe, Yucca, Dracaena, Asparagus, Anthericum, Hemerocallis, Aspidistra, Liriope, Lycoris, Ophiopogon* .
- Linaceae : *Linum*.
- Lythraceae : *Lagerstroemia, Lawsonia*.
- Magnoliaceae : *Magnolia, Michelia*.
- Malaceae : *Malus, Pyrus, Crataegus, Pyracantha*.
- Malpighiaceae : *Malpighia*.
- Malvaceae : *Hibiscus*
- Marantaceae : *Calathea, Maranta, Ctenanthe*.
- Meliaceae : *Cedrella, Swietenia*.
- Menispermaceae : *Cocculus*.
- Mimosaceae : *Acacia*.
- Moraceae : *Ficus, Artocarpus*.
- Moraceae : *Ficus, Morus*.
- Musaceae : *Musa, Ravenala*.
- Myrsinaceae : *Ardisia, Myrsine*.
- Myrtaceae : *Psidium, Myrtus, Callistemon, Eucalyptus, Eugenia, Feijoa, Syzygium, Melaleuca, Myrciara, Tristania*.
- Nyctaginaceae : *Bougainvillea*.
- Olacaceae : *Ximenia*.
- Oleaceae : *Jasminum, Ligustrum, Olea, Syringa, Chionanthus, Forestiera, Noronhia, Osmanthus*.
- Orchidaceae : *Cyrtopodium, Calanthe, Vanilla, Dendrobium, Epidendrum, Phaius, Renanthera, Brassia, Eulophia, Cymbidium*.
- Oxalidaceae : *Averrhoa*.
- Pandanaceae : *Pandanus*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Pinaceae : *Pinus, Cedrus, Tsuga*.
- Pittosporaceae : *Hymenosporum, Pittosporum*.
- Plumbaginaceae : *Plumbago*.
- Podocarpaceae : *Podocarpus*.
- Polygonaceae : *Homalocladium, Coccoloba, Muehlenbeckia*.
- Proteaceae : *Grevillea, Stenocarpus*.
- Rhamnaceae : *Zizyphus*.
- Rosaceae : *Rosa, Prunus, Eriobotrya, Photinia, Rhamphiolepis, Spiraea*.
- Rubiaceae : *Ixora, Catesbaea, Gardenia, Mitragyna*.

- Rutaceae : *Citrus, Esenbeckia, Glycosmis, Poncirus, Severinia.*
- Rutaceae : *Citrus, Fortunella, Casimiroa, Zanthoxylum.*
- Sapindaceae : *Litchi.*
- Sapotaceae : *Pouteria, Manilkara, Mimusops.*
- Saxifragaceae : *Hydrangea.*
- Solanaceae : *Solanum, Cestrum, Brunfelsia.*
- Sterculiaceae : *Brachychiton.*
- Strelitziaceae : *Strelitzia.*
- Taxaceae : *Taxus.*
- Theaceae : *Camellia, Cleyera, Ternstroemia, Gordonia.*
- Thymelaeaceae : *Edgeworthia.*
- Urticaceae : *Boehmeria.*
- Verbenaceae : *Citharexylum, Duranta.*
- Vitaceae : *Vitis, Ampelopsis.*
- Winteraceae : *Illicium.*
- Zamiaceae : *Zamia, Ceratozamia, Macrozamia, Zamiocycas, Dioon, Encephalartos.*
- Zingiberaceae : *Costus, Hedychium.*
- Zygophyllaceae : *Guaiacum.*

Enemigos naturales :

- COL. Coccinellidae : *Azya luteipes.*
- *Azya pusilla.*
- *Chilocorus similis.*
- *Chilocorus stigma.*
- *Coccidophilus citricola.*
- *Hyperaspis loricata.*
- *Hyperaspis matronula.*
- *Hyperaspis muhni.*
- *Microweizia sp.*
- *Scymnus tucumanus.*
- HYM. Encyrtidae : *Aphycus mauritanicus.*
- *Comperiella bifasciata.*
- *Pseudhomalopoda prima.*
- *Trichomasthus (=Coccidoxenus) brasiliensis.*
- Signiphoridae : *Chartocerus niger.*
- *Signiphora (=Thysanus) occidentalis.*
- *Signiphora (=Thysanus) townsendi.*
- *Signiphora aleyrodis.*
- *Signiphora flavopalliata.*
- *Signiphora lutea.*
- *Signiphora (=Thysanus) fax.*
- *Thysanus sp.*
- Aphelinidae : *Ablerus perspeciosus.*
- *Aphytis chrysomphali.*
- *Aphytis costalimai.*
- *Aphytis holoxanthus.*
- *Aphytis lignanensis.*
- *Aphytis maculicornis.*
- *Aphytis proclia.*
- *Aspidiotiphagus citrinus.*

- *Aspidiotiphagus lounsburyi*.
- *Marietta costalimai*.
- *Marietta leopardina*.
- *Prospaltella aurantii*.
- *Prospaltella ectophaga*.
- *Pteroptrix smithi*.
- Mymaridae : *Alaptus* sp.
- Fungi : *Atractium* sp.
- *Fusarium episphaerea coccophila*.
- *Myrangium duriari*.
- *Sphaerostible auranticola*.

***Chrysomphalus dictyospermi* (MORGAN) (HOMOPTERA : DIASPIDIDAE).**

Chrysomphalus dictyospermi (MORGAN)

Chrysomphalus pinnulifera MASKELL, 1892.

Chrysomphalus areacae NEWSTEAD, 1893.

Chrysomphalus jamaicensis COCKERELL, 1894.

Chrysomphalus minor BERLESE & LEONARDI, 1896.

cochinilla roja comun de los citricos.

Distribución : Europa, Asia, USA, Cuba, El Salvador, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:66, 80, 82, 86, 88) (Nueva Segovia, Managua), Costa Rica, Colombia, Brasil, Uruguay, Argentina.

Fitófago :

- Agavaceae : *Agave*.
- Aizoaceae : *Sesuvium*.
- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Anacardium*.
- Annonaceae : *Annona*.
- Apocynaceae : *Allamanda*, *Nerium*, *Tabernaemontana*, *Carissa*, *Trachelospermum*, *Vinca*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Araceae : *Anthurium*, *Monstera*, *Philodendron*, *Colocasia*.
- Araliaceae : *Hedera*, *Fatshedera*, *Aralia*.
- Araucariaceae : *Araucaria*, *Agathis*.
- **Arecaceae : *Elaeis*, *Phoenix*, *Roystonea*, *Arenga*, *Attalea*, *Balaka*, *Chamaerops*, *Corypha*, *Dypsis*, *Heterospathe*, *Hyphaene*, *Kentia*, *Mascarena*, *Ritchardia*, *Thrinax*, *Washingtonia*, *Chrysalidocarpus*, *Sabal*, *Livistonia*, *Trachycarpus*, *Veitchia*, *Orbignya*, *Acoelorrhaphe*, *Dictyosperma*, *Acrocomia*, *Butia*, *Latania*, *Rhapidophyllum*, *Arecastrum*, *Howeia*, *Ptychosperma*, *Eupritchardia*, *Archontophoenix*, *Arenga*, *Balaka*, *Beaucarnea*, *Corypha*, *Latania*, *Roystonea*, *Cocos*.**
- Asteraceae : *Bahia*, *Gerbera*.
- Bignoniaceae : *Pyrostegia*.
- Bromeliaceae : *Billbergia*, *Vriesea*.
- Buxaceae : *Buxus*.
- Cactaceae : *Opuntia*.
- Caesalpinaceae : *Cassia*, *Parkinsonia*, *Bauhinia*, *Caesalpina*.
- Cannabaceae : *Cannabis*.
- Cannaceae : *Canna*.

- Caprifoliaceae : *Lonicera, Viburnum, Diervilla.*
- Casuarinaceae : *Casuarina.*
- Celastraceae : *Catha.*
- Clusiaceae : *Mammea, Garcinia.*
- Cornaceae : *Aucuba.*
- Cupressaceae : *Cupressus, Juniperus, Thuja, Callitris, Chamaecyparis.*
- Cycadaceae : *Cycas, Zamia.*
- Cyclanthaceae : *Carludovica.*
- Cyperaceae : *Cyperus.*
- Daphniphyllaceae : *Daphniphyllum.*
- Eleagnaceae : *Elaeagnus.*
- Ericaceae : *Kalmia.*
- Euphorbiaceae : *Euphorbia, Jatropha, Codiaenum.*
- Fabaceae : *Crotalaria, Erythrina.*
- Fagaceae : *Quercus, Castanea.*
- Ginkgoaceae : *Ginkgo.*
- Iridaceae : *Iris.*
- Juglandaceae : *Carya.*
- Lauraceae : *Persea, Laurus, Cinnamomeus, Lindera.*
- Liliaceae : *Dracaena, Yucca, Anthericum, Asparagus, Smilax, Liriope, Ophiopogon.*
- Loganiaceae : *Strychnos.*
- Magnoliaceae : *Magnolia.*
- Malaceae : *Cotoneaster.*
- Malpighiaceae : *Malpighia.*
- Moraceae : *Ficus, Morus.*
- Musaceae : *Musa.*
- Myrsinaceae : *Ardisia.*
- Myrtaceae : *Psidium, Myrtus, Callistemon, Eucalyptus, Eugenia, Syzygium, Feijoa, Melaleuca.*
- Oleaceae : *Olea, Jasminum, Ligustrum, Osmanthus.*
- Orchidaceae : *Oncidium, Cycnoches.*
- Pandanaceae : *Pandanus.*
- Podocarpaceae : *Podocarpus.*
- Proteaceae : *Grevillea, Macadamia.*
- Ranunculaceae : *Clematis.*
- Rosaceae : *Rosa, Prunus, Rhamphiolepis.*
- Rubiaceae : *Ixora, Gardenia.*
- Rutaceae : *Citrus, Fortunella, Aeglopsis.*
- Salicaceae : *Salix.*
- Sapindaceae : *Litchi.*
- Solanaceae : *Cestrum.*
- Sterculiaceae : *Brachychiton.*
- Strelitziaceae : *Strelitzia.*
- Theaceae : *Camellia, Cleyera, Eurya.*
- Thymelaeaceae : *Daphne.*
- Verbenaceae : *Duranta.*
- Vitaceae : *Vitis.*

Enemigos naturales :

- COL. Coccinellidae : *Lindorus lophantae*.
 - *Rhizobius debilis*.
 - *Scymnus sicardi*.
 - *Coccidiphilus citricola*.
 - *Cryptognatha signata*.
 - HYM. Aphelinidae : *Aphytis* (= *Aphelinus*) *chrysomphali*.
 - *Aphytis bovelli*.
 - *Aphytis chilensis*.
 - *Aphytis coheni*.
 - *Aphytis diaspidis*.
 - *Aphytis hispanicus*.
 - *Aphytis maculicornis*.
 - *Aphytis proclia*.
 - *Aspidiotiphagus citrinus*.
 - *Aspidiotiphagus lounsburyi*.
 - *Azotus platensis*.
 - *Coccophagus saintbeuvei*.
 - *Prospaltella aurantii*.
 - *Prospaltella ectophaga*.
 - Signiphoridae : *Signiphora* (= *Thysanus*) *flavopalliata*.
 - *Signiphora* (= *Thysanus*) *merceti*.
 - *Signiphora aleyrodis*.
 - *Thysanus* sp.
 - Fungi : *Fusarium episphaerea cocciphila*.
 - *Sphaerostible auranticola*.
-
-

***Diaspis boisduvalii* SIGNORET (HOMOPTERA : DIASPIDIDAE).**

Diaspis boisduvalii SIGNORET.

guagua de boisduval.

Distribución : Europa, USA, Cuba, Guatemala, Nicaragua (Maes, 1987:13; Maes & Téllez Robleto, 1988:76) (Zelaya).

Fitófago :

- Amaryllidaceae : *Hymenocallis*.
- Anacardiaceae : *Spondias*.
- Araceae : *Anthurium, Philodendron, Caladium*.
- **Arecaceae : *Elaeis, Cocos, Phoenix, Archontophoenix, Arecastrum, Butia, Chamaeodorea, Chamaerops, Chrysalidocarpus, Sabal, Livistonia, Acoelorrhaphe, Caryota, Acrocomia, Thrinax, Rhapsis, Latania, Mascarena, Rhipidophyllum, Roystonea, Cycas, Howeia, Trachycarpus, Washingtonia, Ptychosperma, Dictyosperma.***
- Bromeliaceae : *Aechmea, Ananas, Bromelia, Tillandsia, Billbergia, Hohenbergia, Nidularium*.
- Cycadaceae : *Cycas*.
- Lamiaceae : *Ajuga*.
- Liliaceae : *Dracaena, Yucca, Eucomis*.
- Marantaceae : *Stromanthe, Calathea, Maranta, Ctenanthe*.
- Musaceae : *Ravenala, Musa*.
- Orchidaceae : *Cattleya, Broughtonia, Aerides, Brassavola, Cyrtopodium, Epidendrum, Gongora, Laelia, Laeliocattleya, Oncidium, Phaius, Stanhopea, Vanda, Aerides, Bletia, Peristeria, Rhynchostylis*.
- Pandanaceae : *Pandanus*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Strelitziaceae : *Strelitzia*.

Enemigos naturales :

- HYM. Signiphoridae : *Signiphora coquilletti*.
 - Encyrtidae : *Coccidencyrtus ochraceipes*.
-
-

***Hemiberlesia lataniae* (SIGNORET, 1869) (HOMOPTERA : DIASPIDIDAE).**

Aspidiotus lataniae SIGNORET, 1869.

Aspidiotus crawii COCKERELL, 1897.

Aspidiotus greeni COCKERELL, 1897.

guagua de latania.

Distribución : Asia, USA, México, Nicaragua (Managua, interceptado desde USA).

Fitófago :

- Acanthaceae : *Justicia, Eranthemum, Sanchezia, Strobilanthes.*
- Aceraceae : *Acer.*
- Agavaceae : *Cordyline, Nolina.*
- Aizoaceae : *Sesuvium.*
- Aloeaceae : *Haworthia.*
- Amaranthaceae : *Celosia.*
- Anacardiaceae : *Mangifera, Cotinus.*
- Annonaceae : *Annona, Asimina.*
- Apiaceae : *Petroselinum.*
- Apocynaceae : *Plumeria, Thevetia, Nerium, Carissa, Tabernaemontana, Trachelospermum, Vinca.*
- Aquifoliaceae : *Ilex.*
- Araceae : *Anthurium, Philodendron, Syngonium, Aglaonema, Alocasia, Nephthytis.*
- Araliaceae : *Aralia, Fatsia, Hedera, Fatshedera, Brassia, Schefflera, Tetrapanax.*
- **Arecaceae : *Latania, Beaucarnea., Elaeis, Arenga, Attalea, Chrysalidocarpus, Sabal, Phoenix, Chamaedorea, Livistonia, Coccothrinax, Cocos, Orbignya, Caryota, Butia, Jubaea, Archontophoenix, Rhipidophyllum, Pritchardia, Ptychosperma, Arecastrum, Roystonea, Howeia, Mascarena, Thrinax, Veitchia, Washingtonia, Dictyosperma, Eupritchardia.***
- Asclepiadaceae : *Ceropegia.*
- Asteraceae : *Chrysanthemum, Helianthus, Baccharis, Eupatorium, Tithonia, Solidago, Vernonia, Iva, Gerbera, Borrchia, Corethrogyne, Heterotheca.*
- Begoniaceae : *Begonia.*
- Berberidaceae : *Mahonia.*
- Bignoniaceae : *Campsis, Tecomaria, Delostoma.*
- Boraginaceae : *Cordia.*
- Brassicaceae : *Lunaria.*
- Bromeliaceae : *Tillandsia, Bromelia, Aechmea, Billbergia.*
- Burseraceae : *Bursera.*
- Buxaceae : *Buxus.*
- Cactaceae : *Epiphyllum.*
- Caesalpinaceae : *Cassia, Parkinsonia, Bauhinia, Delonix, Tamarindus, Ceratonia.*
- Calycanthaceae : *Calycanthus.*
- Caprifoliaceae : *Lonicera, Viburnum, Symphoricarpus, Abelia, Linnaea, Weigela.*
- Caryophyllaceae : *Dianthus.*

- Casuarinaceae : *Casuarina*.
- Celastraceae : *Euonymus*.
- Clusiaceae : *Hypericum*.
- Combretaceae : *Terminalia*, *Quisqualis*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.
- Cornaceae : *Cornus*, *Aucuba*.
- Crassulaceae : *Crassula*, *Echeveria*.
- Cupressaceae : *Cupressus*, *Juniperus*, *Thuja*, *Callitris*.
- Cycadaceae : *Cycas*, *Zamia*.
- Cyperaceae : *Scirpus*.
- Ebenaceae : *Diospyros*.
- Elaeagnaceae : *Calluna*.
- Eleocarpaceae : *Muntingia*.
- Ericaceae : *Vaccinium*, *Gaylussacia*, *Rhododendron*, *Calluna*, *Kalmia*, *Lyonia*.
- Euphorbiaceae : *Jatropha*, *Ricinus*, *Aleurites*, *Codiaeum*, *Croton*, *Sapium*, *Stillingia*.
- Fabaceae : *Andira*, *Cercis*, *Clitoria*, *Indigofera*, *Robinia*, *Tipuana*.
- Fagaceae : *Quercus*.
- Flacourtiaceae : *Flacourtia*.
- Fumariaceae : *Adlumia*, *Dicentra*.
- Ginkgoaceae : *Ginkgo*.
- Hamamelidaceae : *Liquidambar*.
- Iridaceae : *Iris*, *Gladiolus*.
- Juglandaceae : *Carya*, *Juglans*.
- Lamiaceae : *Salvia*.
- Lauraceae : *Persea*, *Laurus*, *Cinnamomum*, *Ocotea*.
- Liliaceae : *Yucca*, *Agapanthus*, *Asparagus*, *Fritillaria*, *Xerophyllum*.
- Loganiaceae : *Buddleia*.
- Lythraceae : *Cuphea*, *Lagerstroemia*, *Lawsonia*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*, *Liriodendron*.
- Malaceae : *Malus*, *Crataegus*, *Pyrus*, *Cydonia*, *Pyracantha*.
- Malvaceae : *Hibiscus*, *Althaea*, *Malvaviscus*, *Urena*.
- Melastomaceae : *Melastoma*, *Miconia*.
- Meliaceae : *Cedrela*, *Melia*, *Swietenia*.
- Menispermaceae : *Cocculus*.
- Mimosaceae : *Acacia*, *Mimosa*, *Albizzia*, *Adenantha*.
- Moraceae : *Ficus*, *Artocarpus*, *Morus*.
- Moringaceae : *Moringa*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myricaceae : *Myrica*.
- Myrsinaceae : *Ardisia*, *Myrsine*.
- Myrtaceae : *Psidium*, *Myrtus*, *Callistemon*, *Eugenia*, *Pimenta*, *Feijoa*, *Tristania*.
- Nyctaginaceae : *Bougainvillea*.
- Oleaceae : *Jasminum*, *Olea*, *Ligustrum*, *Syringa*, *Osmanthus*.
- Orchidaceae : *Cattleya*.
- Oxalidaceae : *Averrhoa*.
- Pandanaceae : *Pandanus*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.

- Pinaceae : *Pinus, Cedrus, Tsuga*.
- Pittosporaceae : *Pittosporum*.
- Platanaceae : *Platanus*.
- Poaceae : *Agrostis, Bambusa*.
- Polygonaceae : *Antigonon, Homalocladium, Coccoloba, Muehlenbeckia*.
- Polypodiaceae : *Polypodium, Platycerium*.
- Portulacaceae : *Portulaca*.
- Proteaceae : *Grevillea, Macadamia*.
- Punicaceae : *Punica*.
- Rhamnaceae : *Berchemia*.
- Rosaceae : *Rosa, Eriobotrya, Prunus, Photinia, Rubus, Spiraea*.
- Rubiaceae : *Ixora, Calycophyllum, Posoqueria, Cephalanthus, Serissa*.
- Rutaceae : *Ruta, Casimiroa, Zanthoxylum, Aegle, Poncirus*.
- Salicaceae : *Salix, Populus*.
- Sapindaceae : *Litchi, Sapindus, Melicocca*.
- Sapotaceae : *Chrysophyllum, Achras*.
- Saxifragaceae : *Hydrangea*.
- Scrophulariaceae : *Leucophyllum*.
- Solanaceae : *Cestrum, Datura*.
- Sterculiaceae : *Sterculia, Dombeya, Firmiana*.
- Strelitziaceae : *Strelitzia*.
- Taxaceae : *Torreya*.
- Taxodiaceae : *Taxodium*.
- Theaceae : *Camellia, Eurya*.
- Tiliaceae : *Tilia*.
- Ulmaceae : *Celtis, Ulmus*.
- Verbenaceae : *Callicarpa, Lantana, Lippia, Clerodendron, Phyla, Verbena, Vitex*.
- Viscaceae : *Phoradendron*.
- Vitaceae : *Vitis*
- Zygophyllaceae : *Tribulus*.

Enemigos naturales :

- COL. Coccinellidae : *Chilocorus orbis*.
- HYM. Aphelinidae : *Aphytis buscki*.
- *Aphytis chilensis*.
- *Aphytis hispanicus*.
- *Aphytis melinus*.
- *Aphytis notialis*.
- *Aphytis perplexus*.
- *Aspidiotiphagus lounsburyi*.
- Signiphoridae : *Signiphora flavella*.
- *Signiphora flavopalliata*.
- *Signiphora louisiana*.
- *Signiphora merceti*.
- *Signiphora occidentalis*.
- *Signiphora townsendi*.
- *Thysanus sp.*



***Hemiberlesia rapax* (COMSTOCK) (HOMOPTERA : DIASPIDIDAE).**

Aspidiotus rapax COMSTOCK.

Aspidiotus lucumae COCKERELL, 1899.

cochinilla rapax, guagua de la camelia.

Distribución : USA, Cuba, México, Guatemala, Nicaragua (Managua, interceptado de USA y Guatemala), Argentina.

Fitófago :

- Apocynaceae : *Plumeria*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- **Arecaceae : *Cocos, Butia*.**
- Bignoniaceae : *Tecoma*.
- Bombacaceae : *Ceiba*.
- Burseraceae : *Bursera*.
- Caprifoliaceae : *Lonicera, Abelia*.
- Celastraceae : *Euonymus*.
- Clusiaceae : *Mammea*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.
- Cupressaceae : *Juniperus*.
- Cyathaceae : *Alsophila*.
- Ebenaceae : *Diospyros*.
- Elaeagnaceae : *Elaeagnus*.
- Ericaceae : *Gaylussacia, Rhododendron*.
- Fagaceae : *Quercus, Castanopsis*.
- Geraniaceae : *Geranium*.
- Juglandaceae : *Carya*.
- Lauraceae : *Persea, Cinnamomum*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*.
- Malaceae : *Pyrus, Malus*.
- Meliaceae : *Melia*.
- Moraceae : *Ficus, Morus*.
- Myricaceae : *Myrica*.
- Myrtaceae : *Psidium, Myrtus*.
- Oleaceae : *Olea, Ligustrum*.
- Pinaceae : *Cedrus*.
- Proteaceae : *Grevillea*.
- Rosaceae : *Rosa, Eriobotrya*.
- Rutaceae : *Citrus, Ptelea*.
- Sapotaceae : *Achras*.
- Taxaceae : *Taxus*.
- Theaceae : *Camellia*.

Enemigos naturales :

- HYM. Encyrtidae : *Gahaniella saissetiae*.
- *Neococcidencyrtus crouzelae*.
- Aphelinidae : *Ablerus molestus*.
- *Ablerus peruvianus*.
- *Aphytis chilensis*.
- *Aphytis chrysomphali*.
- *Aphytis diaspidis*.
- *Aphytis mytilaspidis*.

- *Aphytis proclia*.
 - *Coccophagus caridei*.
 - *Coccophagus fallax*.
 - *Coccophagus scutellaris*.
 - *Prospaltella aurantii*.
 - *Prospaltella ectophaga*.
 - Signiphoridae : *Signiphora aleyrodis*.
 - *Signiphora desantisi*.
 - *Signiphora flava*.
 - *Signiphora flavopalliata*.
 - *Signiphora haywardi*.
 - *Signiphora merceti*.
 - Eupelmidae : *Eupelmus coccidivorus*.
-
-

***Ischnaspis longirostris* (SIGNORET) (HOMOPTERA : DIASPIDIDAE).**

Mytilaspis longirostris SIGNORET.

Ischnaspis filiformis DOUGLAS, 1887.

Ischnaspis piliformis RILEY & HOWARD, 1893.

Mytilaspis ritsemae bosii LEONARDI, 1901.

Lepidosaphes ritzemabosi FERNALD, 1903.

guagua de hilo negro.

Distribución : Africa, Asia, USA, Cuba, Hispaniola, México, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:70, 82; Maes, 1992:32; Maes, 1994) (Jinotega, Managua, Zelaya), Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guiana, Surinam, Guiana francesa, Ecuador, Brasil.

Fitófago :

- Acanthaceae : *Justicia, Ruellia, Strobilanthes*.
- Agavaceae : *Agave, Nolina*.
- Anacardiaceae : *Mangifera, Schinus*.
- Annonaceae : *Annona, Artabotrys, Cananga*.
- Apiaceae : *Centella*.
- Apocynaceae : *Allamanda, Carissa, Trachelospermum*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Araceae : *Anthurium, Monstera, Philodendron, Colocasia, Spathiphyllum, Nephytis*.
- **Arecaceae : *Chamaedorea, Chamaedorea, Chamaerops, Chrysalidocarpus, Acrocomia, Elaeis, Arenga, Balaka, Borassus, Butia, Sabal, Phoenix, Livistonia, Veitchia, Cocos, Coccothrinax, Copernicia, Acoelorrhapha, Rhopalostylis, Hydriastele, Archeontophoenix, Latania, Ptychosperma, Rhipidophyllum, Dictyosperma, Pseudophoenix, Arecastrum, Roystonea, Howeia, Mascarena, Trachycarpus, Thrinax, Neodypsis, Washingtonia, Areca, Beaucarnea, Serenoe, Rhapsis, Linospadix, Licuala, Arikuryroba, Eupritchardia***.
- Bignoniaceae : *Enallagma, Parmentiera, Tecomaria, Pyrostegia*.
- Bromeliaceae : *Guzmania, Aechmea, Billbergia*.
- Caesalpinaceae : *Bauhinia*.
- Caprifoliaceae : *Lonicera*.
- Combretaceae : *Combretum*.
- Cycadaceae : *Cycas, Zamia, Macrozamia*.
- Elaeagnaceae : *Elaeagnus*.
- Fabaceae : *Andira*.
- Ginkgoaceae : *Ginkgo*.
- Iridaceae : *Iris, Moraea*.
- Lauraceae : *Nectandra, Ocotea*.
- Lecythidaceae : *Bertholletia*.
- Liliaceae : *Asparagus, Ruscus*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*.
- Marantaceae : *Calathea*.
- Meliaceae : *Swietenia*.
- Mimosaceae : *Acacia, Pithecelobium*.
- Moraceae : *Ficus*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myrtaceae : *Callistemon*.

- Ochnaceae : *Ochna*.
- Oleaceae : *Jasminum, Ligustrum, Noronhia, Osmanthus*.
- Orchidaceae : *Oncidium*.
- Pandanaceae : *Pandanus*.
- Polygonaceae : *Antigonon*.
- Portulacaceae : *Portulaca : Portulaca*.
- Rosaceae : *Rosa*.
- Rubiaceae : *Coffea, Ixora, Psychotria, Randia, Cephaelis, Gardenia, Nauclea*.
- Rutaceae : *Citrus, Murraya, Clausena, Severinia, Triphasia*.
- Sapindaceae : *Litchi, Blighia*.
- Sapotaceae : *Pouteria, Lucuma, Mimusops*.
- Solanaceae : *Cestrum*.
- Theaceae : *Camellia*.
- Zamiaceae : *Encephalartos*.
- Zingiberaceae : *Hedychium*.

Enemigos naturales :

- COL. Coccinellidae : *Chilocorus sp.*
 - *Exochomus sp.*
-
-

***Parlatoria pergandii* COMSTOCK (HOMOPTERA : DIASPIDIDAE).**

Parlatoria pergandii COMSTOCK.

Parlatoria pergandi camelliae COMSTOCK.

cochinilla gris de los cítricos.

Distribución : Asia, USA, Cuba, Guatemala, Nicaragua (Morrison, 1939; Maes & Téllez Robleto, 1988:66) (Matagalpa, Managua, Masaya, Rivas).

Fitófago :

- Agavaceae : *Nolina*.
- Anacardiaceae : *Mangifera, Schinus, Pistacia*.
- Apocynaceae : *Carissa, Nerium, Trachelospermum*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Araceae : *Monstera*.
- **Arecaceae : *Archontophoenix, Arecastrum, Chrysalidocarpus, Cocos, Latania, Phoenix, Ptychosperma, Hydriastele, Trachycarpus*.**
- Bignoniaceae : *Bignonia, Pyrostegia*.
- Buxaceae : *Buxus*.
- Caesalpinaceae : *Parkinsonia*.
- Caprifoliaceae : *Lonicera, Viburnum*.
- Celastraceae : *Euonymus*.
- Commelinaceae : *Tradescantia*.
- Cornaceae : *Aucuba*.
- Cycadaceae : *Cycas, Zamia*.
- Ebenaceae : *Diospyros*.
- Ericaceae : *Kalmia*.
- Euphorbiaceae : *Aleurites, Codiaeum, Phyllanthus*.
- Lauraceae : *Cinnamomum, Persea, Laurus*.
- Liliaceae : *Yucca, Asparagus, Smilax, Ruscus*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*.
- Malaceae : *Pyracantha*.
- Malvaceae : *Hibiscus*.
- Mimosaceae : *Acacia, Mimosa*.
- Moraceae : *Ficus*.
- Myrsinaceae : *Ardisia*.
- Myrtaceae : *Psidium, Eugenia, Feijoa, Melaleuca*.
- Oleaceae : *Ligustrum, Jasminum, Osmanthus*.
- Orchidaceae : *Vanda*.
- Pandanaceae : *Pandanus*.
- Pinaceae : *Tsuga*.
- Pittosporaceae : *Pittosporum*.
- Proteaceae : *Grevillea*.
- Rosaceae : *Rosa, Photinia*.
- Rubiaceae : *Ixora*.
- Rutaceae : *Citrus, Ruta, Fortunella, Severinia, Aegle, Glycosmis, Poncirus, Triphasia*.
- Saxifragaceae : *Ribes*.
- Scrophulariaceae : *Leucophyllum*.
- Sterculiaceae : *Dombeya*.
- Theaceae : *Camellia*.
- Verbenaceae : *Lantana*.

Enemigos naturales :

- ACA. Cheyletidae : *Cheletogenes ornatus*.
- HYM. Aphelinidae : *Aphytis argentinus*.
- *Aphytis comperi*.
- *Aphytis diaspidis*.
- *Aphytis hispanicus*.
- *Aphytis hispanicus*.
- *Aphytis maculicornis*.
- *Aspidiotiphagus citrinus*.
- *Coccophagus lycimna*.
- *Hispaniella howardi*.

***Pinnaspis strachani* (COOLEY, 1899) (HOMOPTERA : DIASPIDIDAE).**

Hemichionaspis strachani COOLEY, 1899.

Hemichionaspis townsendi COCKERELL, 1905.

Hemichionaspis marchali COCKERELL, 1902 [*Pinnaspis*].

Chionaspis aspidistrae gossypii NEWSTEAD, 1906 [*Hemichionaspis*, *Pinnaspis*].

Hemichionaspis marchali LINDINGER, 1914.

Hemichionaspis proxima LEONARDI, 1914 [*Chionaspis*, *Pinnaspis*].

Pinnaspis temporaria FERRIS, 1942.

guagua nevada menor.

Distribución : Africa, Asia, USA, Cuba, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:34) (Chinandega, Managua, Masaya, Rivas), Colombia.

Fitófago :

- Acanthaceae : *Thunbergia*.
- Aceraceae : *Acer*.
- Actinidiaceae : *Actinidia*.
- Adiantaceae : *Adiantum*.
- Agavaceae : *Agave*, *Polianthes*.
- Aizoaceae : *Mesembryanthemum*.
- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Schinus*, *Rhus*.
- Annonaceae : *Annona*, *Asimina*, *Cymbopetalum*.
- Apocynaceae : *Nerium*, *Plumeria*, *Carissa*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Araceae : *Philodendron*, *Caladium*, *Colocasia*, *Alocasia*.
- Araliaceae : *Tetrapanax*.
- **Arecaceae : *Butia*, *Chrysalidocarpus*, *Sabal*, *Phoenix*, *Chamaeodorea*, *Livistonia*, *Cocos*, *Dictyosperma*, *Rhapis*, *Arecastrum*, *Roystonea*, *Washingtonia*, *Latania*, *Orania*.**
- Asclepiadaceae : *Calotropis*.
- Asteraceae : *Chrysanthemum*, *Bidens*, *Helianthus*, *Baccharis*, *Centaurea*.
- Bataceae : *Batis*.
- Bignoniaceae : *Tecoma*, *Jacaranda*, *Tabebuia*, *Pyrostegia*.
- Bixaceae : *Cochlospermum*.
- Bombacaceae : *Ceiba*, *Pachira*.
- Boraginaceae : *Cordia*, *Heliotropium*, *Ehretia*.

- Bromeliaceae : *Bromelia*.
- Buxaceae : *Buxus*.
- Caesalpiniaceae : *Caesalpinia*, *Cassia*, *Parkinsonia*, *Bauhinia*, *Delonix*, *Poinciana*, *Ceratonia*.
- Calycanthaceae : *Chimonanthus*.
- Cannabaceae : *Cannabis*.
- Caprifoliaceae : *Lonicera*, *Symphoricarpos*, *Abelia*.
- Chenopodiaceae : *Chenopodium*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.
- Crassulaceae : *Bryophyllum*, *Crassula*, *Sedum*, *Echeveria*, *Kalanchoe*.
- Cucurbitaceae : *Momordica*.
- Cycadaceae : *Cycas*.
- Davalliaceae : *Nephrolepis*.
- Ebenaceae : *Diospyros*.
- Elaeagnus : *Elaeagnus*.
- Eleocarpaceae : *Muntingia*.
- Euphorbiaceae : *Ricinus*, *Croton*, *Jatropha*, *Euphorbia*, *Acalypha*, *Aleurites*, *Chamaesyce*, *Codiaeum*.
- Fabaceae : *Cajanus*, *Lonchocarpus*, *Cercis*, *Clitoria*, *Desmodium*, *Erythrina*, *Sesbania*, *Sesbenia*, *Wisteria*, *Crotalaria*, *Cytisus*.
- Fagaceae : *Quercus*.
- Flacourtiaceae : *Dovyalis*.
- Geraniaceae : *Pelargonium*.
- Ginkgoaceae : *Gingko*.
- Iridaceae : *Iris*.
- Lauraceae : *Cinnamomum*, *Persea*, *Lindera*.
- Liliaceae : *Dracaena*, *Yucca*, *Asparagus*, *Hemerocallis*, *Sansevieria*, *Eucharis*, *Liriope*, *Ophipogon*, *Rohdea*.
- Lythraceae : *Lagerstroemia*, *Cuphea*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*.
- Malvaceae : *Gossypium*, *Hibiscus*, *Althaea*, *Sida*, *Malvastrum*, *Abutilon*, *Robinsonella*, *Thespesia*, *Urena*, *Bastardia*.
- Maranthaceae : *Calathea*.
- Meliaceae : *Melia*, *Swietenia*, *Azadirachtha*.
- Menispermaceae : *Cocculus*.
- Mimosaceae : *Mimosa*, *Acacia*, *Enterolobium*, *Albizia*.
- Moraceae : *Morus*, *Ficus*.
- Moringaceae : *Moringa*.
- Musaceae : *Ravenala*.
- Myrsinaceae : *Ardisia*.
- Myrtaceae : *Eucalyptus*.
- Nyssaceae : *Nyssa*.
- Oleaceae : *Jasminum*, *Ligustrum*, *Syringa*.
- Onagraceae : *Ludwigia*.
- Pandanaceae : *Pandanus*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Pinaceae : *Tsuga*.
- Pittosporaceae : *Pittosporum*.
- Polygonaceae : *Antigonon*, *Polygonella*.
- Polypodiaceae : *Platycterium*.

- Proteaceae : *Grevillea*.
- Rhamnaceae : *Colubrina*.
- Rhamnaceae : *Zizyphus*.
- Rosaceae : *Prunus, Rosa, Adenostoma*.
- Rubiaceae : *Morinda, Hamelia, Psychotria*.
- Rutaceae : *Citrus, Murraya, Zanthoxylum, Casimiroa, Severinia, Aegle, Atalantia, Balsamocitrus, Limonia, Feroniella, Aeglopsis, Phellodendron, Triphasia*.
- Salicaceae : *Salix*.
- Sapindaceae : *Litchi, Melicocca, Koelreuteria*.
- Sapotaceae : *Achras*.
- Scrophulariaceae : *Leucophyllum*.
- Solanaceae : *Capsicum, Cestrum, Solanum, Lycopersicum*.
- Sterculiaceae : *Sterculia, Brachychiton, Dombeya*.
- Strelitziaceae : *Strelitzia*.
- Tiliaceae : *Grewia*.
- Ulmaceae : *Celtis, Trema, Ulmus*.
- Verbenaceae : *Lantana, Verbena*.
- Violaceae : *Viola*.
- Vitaceae : *Vitis, Cissus*.
- Zamiaceae : *Dioon, Zamia, Macrozamia*.

Enemigos naturales :

- HYM. Eupelmidae : *Eupelmus coccidivorus*.
- Encyrtidae : *Arrhenophagus chionaspidis*.
- Signiphoridae : *Neosigniphora rusti*.
- *Signiphora flavopalliata*.
- *Signiphora lutea*.
- Aphelinidae : *Aphytis chrysomphali*.
- *Aphytis diaspidis*.
- *Aphytis fuscipennis*.
- *Aphytis lycimnia*.
- *Aphytis proclia*.
- *Aspidiotiphagus citrinus*.
- *Aspidiotiphagus lounsburyi*.
- *Prospaltella aurantii*.
- *Prospaltella peruviana*.



***Pseudischnaspis acephala* FERRIS, 1941 (HOMOPTERA : DIASPIDIDAE).**

Pseudischnaspis acephala FERRIS, 1941.

Distribución : México, El Salvador, Nicaragua (Miller, Davidson & Stoetzel, 1984; Maes, 1994) (Managua), Panamá*, Colombia, Perú.

Fitófago :

- Amaryllidaceae : *Narcissus*.
- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Anacardium*.
- Apocynaceae : *Nerium*.
- Arecaceae : *Chamaedorea*.
- **Arecaceae : *Cocos*.**
- Ericaceae : *Cavendishia*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Rubiaceae : *Coffea*.
- Rutaceae : *Citrus*.

***Selenaspis articulatus* (MORGAN, 1889) (HOMOPTERA : DIASPIDIDAE).**

Aspidiotus articulatus MORGAN, 1889 [*Pseudoaonidia*].

queresa redonda de los cítricos, guagua roja antillana.

Distribución : Asia, USA, Cuba, Guatemala, El Salvador, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:33, 67, 70, 74, 82, 86; Maes, 1994) (Madriz, León, Managua, Masaya, Carazo, Granada, Rivas, Zelaya), Costa Rica, Colombia, Venezuela, Perú, Bolivia, Brasil.

Fitófago :

- Acanthaceae : *Thunbergia*, *Eranthemum*.
- Agavaceae : *Cordyline*.
- Anacardiaceae : *Anacardium*, *Mangifera*, *Metopium*.
- Annonaceae : *Annona*.
- Apocynaceae : *Nerium*, *Plumeria*, *Thevetia*, *Tabernaemontana*.
- Araceae : *Aglaonema*.
- Araliaceae : *Hedera*.
- **Arecaceae : *Chrysalidocarpus*, *Dictyosperma*, *Livistonia*, *Phoenix*, *Chamaerops*, *Cocos*.**
- Asclepiadaceae : *Stephanotis*.
- Asteraceae : *Bidens*.
- Bignoniaceae : *Jacaranda*, *Pyrostegia*.
- Bombacaceae : *Ceiba*, *Pseudobombax*.
- Burseraceae : *Bursera*.
- Caesalpinaceae : *Cassia*, *Bauhinia*.
- Cannaceae : *Canna*.
- Caprifoliaceae : *Sambucus*.
- Clusiaceae : *Mammea*.
- Combretaceae : *Terminalia*, *Quisqualis*.
- Convolvulaceae : *Argyreia*.
- Cycadaceae : *Cycas*.
- Euphorbiaceae : *Croton*, *Jatropha*, *Acalypha*, *Codiaeum*, *Hippomane*, *Hura*.
- Fabaceae : *Tamarindus*.

- Lauraceae : *Persea, Cinnamomum, Laurus.*
- Lythraceae : *Lagerstroemia, Lawsonia.*
- Malpighiaceae : *Malpighia.*
- Malvaceae : *Gossypium, Hibiscus.*
- Meliaceae : *Melia, Swietenia.*
- Mimosaceae : *Acacia, Albizia.*
- Moraceae : *Ficus, Morus.*
- Moringaceae : *Moringa.*
- Musaceae : *Musa.*
- Myrtaceae : *Eugenia.*
- Oleaceae : *Jasminum, Ligustrum.*
- Pandanaceae : *Pandanus.*
- Pinaceae : *Pinus.*
- Polemoniaceae : *Phlox.*
- Punicaceae : *Punica.*
- Rubiaceae : *Coffea, Ixora, Catesbaea, Gardenia.*
- Rutaceae : *Citrus, Ruta, Murraya.*
- Salicaceae : *Salix.*
- Sapindaceae : *Blighia, Melicocca.*
- Sapotaceae : *Chrysophyllum, Achras, Lucuma, Manilkara.*
- Simaroubaceae : *Simarouba.*
- Solanaceae : *Cestrum, Solanum, Brunfelsia.*
- Sterculiaceae : *Theobroma.*
- Vitaceae : *Vitis.*

Enemigos naturales :

- COL. Coccinellidae : *Azya luteipes.*
- *Chilocorus cacti.*
- *Cryptognatha sp.*
- *Lindorus lophanthae.*
- *Orcus sp.*
- *Pentilia castanea.*
- *Scymnus sp.*
- HYM. Aphelinidae : *Aphytis chrysomphali.*
- *Aphytis lignanensis.*
- *Aphytis roseni.*
- *Aspidiotiphagus citrinus.*
- *Aspidiotiphagus lounsburyi.*
- *Coccophagus saintbeuvei.*
- *Cyrtophilus sp.*
- *Prigalio sp.*
- *Prospaltella fasciata.*
- Encyrtidae : *Metaphycus aspidiotinorum.*
- Fungi : *Aschersonia sp.*
- *Fusarium ephisphaeria.*
- *Podonectria sp.*



***Largus* sp. (HETEROPTERA - LARGIDAE).**

Fitófago, chupador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao - 19-VII-2000 (1 ninfa).
- coco - 27-VIII-2000 (1 ninfa).



***Strategus aloeus* (LINNAEUS, 1758)**
(COLEOPTERA - SCARABAEINAE - DYNASTINAE).

- Scarabaeus aloeus* LINNAEUS, 1758:345 [USA].
Geotrupes semiramis FABRICIUS, 1801:12 [Guiana].
Scarabaeus aesalus LAPORTE, 1840:112 [Guiana francesa].
Strategus julianus BURMEISTER, 1847:133 [México].
+*Strategus julianus* BURMEISTER; Bates, 1888:330, lam. XIX, figs. 14-15.
Strategus piosomus KOLBE, 1902:24 [localidad desconocida].
Strategus roosevelti CASEY, 1915:241 [USA].
Strategus frontalis CASEY, 1915:243 [Honduras].
Strategus tarsalis CASEY, 1915:243 [USA].
Strategus gallardi CASEY, 1915:244 [Panamá].
Strategus aloeus var. *arizonicus* SCHAEFFER, 1915:51 [USA].
+*Strategus julianus* BURMEISTER; Blackwelder, 1944:257.
+*Strategus aloeus* ssp. *julianus* BURMEISTER; Endrodi, 1985:603, fig. 1908.
+*Strategus aloeus* (LINNAEUS); Ratcliffe, 1976:107-113, figs. 5, 8, 18-24, 114-117.
+*Strategus julianus* BURMEISTER; Morón-Ríos & Zaragoza, 1976:102.
+*Strataegus aloeus* (LINNAEUS); Maes, 1987:40.
+*Strataegus julianus* BURMEISTER; Maes, 1987:40.
+*Strataegus aloeus* (LINNAEUS); Maes & Téllez, 1988:37, 76, 85, 92.
+*Strataegus julianus* BURMEISTER; Maes & Téllez, 1988:68, 72, 76, 83, 89.
+*Strataegus aloeus* (LINNAEUS); Maes, 1992:36.
+*Strataegus aloeus* (LINNAEUS); Maes, 1992:31.
+*Strataegus julianus* BURMEISTER; Maes, 1992:31.
+*Strataegus aloeus* (LINNAEUS); Maes, 1994:33, figs. 139-140, 142, 144-149.
Nota : Endrodi (1985:603) considera dos ssp. para esta especie, *S. a. aloeus*, de Colombia hasta Argentina y *S. a. julianus*, de USA hasta Panamá. El problema es que el *typus* de *S. aloeus* es de "Norteamérica" y el tipo de *julianus* es de México, ambos en la misma subespecie. Si se quiere separar las dos subespecies, la ssp. suramericana debería llamarse *Strataegus aloeus semiramis* FABRICIUS, que es el primer nombre dado a especímenes de esta subespecie.

Distribución : USA*, México, Belize, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Nueva Segovia, Jinotega, Estelí, Chinandega, León, Managua, Granada, Río San Juan, Zelaya, Great Corn Island), Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Trinidad, Guiana, Surinam, Guiana francesa, Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia.

Plaga conocida del cocotero. Larva subterránea.

También reportado como atacando las plantas siguientes :

- Amaryllidaceae : *Agave*, *Furcraea*.
- Anacardiaceae : *Mangifera*.
- **Arecaceae : *Cocos*, *Elaeis*, *Phoenix*, *Copernicia*.**
- Fabaceae : *Erythrina*.
- Fagaceae : *Quercus*.
- Oleaceae : *Fraxinus*.

Tambien colectado sobre :

- Malvaceae : *Gossypium*.
- Musaceae : *Musa*.
- Rubiaceae : *Coffea*.
- Rutaceae : *Citrus*.

Vector de Archiacanthocephala : Oligacanthorhynchidae :

- *Macrocanthorhynchus hirudinaceus*.

En detritus de HYM. Formicidae : *Atta mexicana*.

Larva comestible.

Enemigos naturales :

- Arañas
- hongos
- bacterias.

Material examinado :

- USA : Santa Cruz Co.: 42 Rancho Santa Cruz, 2-VIII-92, leg. Coke Smith, det. "*Strataegus julianus*" por Coke Smith (1 hembra col. SEA).
- México : Morelos : Jojutla, VI-85, luz mercurial, col. A.C. Deloya, det. A.C. Deloya 88 (1 macho col. SEA).
- México : Hidalgo : Ocongo, 1100 m, VI-81, luz fluorescente, col. M.A.M., det. A.C. Deloya 88 (1 macho col. SEA).
- México : Yucatan: Piste: Municipio Tinum, ix-77 (1 hembra col. SEA).
- Nicaragua : Nueva Segovia : Ocotal : Dipilto Nuevo, 7-VII-96, col. Z. Guevara (1 macho col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: Volcan Casita, 5-vi-95, col. J.M. Maes, J. Hernandez & P. Jolivet (1 hembra col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: Volcan Casita, 10-vi-95, col. J.M. Maes, J. Hernandez & P. Jolivet (1 macho col. SEA; 1 macho col. Cokesmith, USA).
- Nicaragua : León, 23-v-83, col. J. Sandino, Id. P. Kuijten (1 macho col. SEA).
- Nicaragua : León : El Sauce: Armenia, 5-v-85, col. M.P. (1 hembra col. SEA).
- Nicaragua : León : El Viejo, 25-vi-81, col. A. Fornos (1 macho col. SEA).
- Nicaragua : León : La Paz Centro, 8-II-79 (1 hembra col. SEA).
- Nicaragua : León : Volcan Momotombo (3 ex. citados por Ratcliffe, 1976:112).
- Nicaragua : Managua (12 ex. citados por Ratcliffe, 1976:112).
- Nicaragua : Managua, 1-X-96, col. J.M. Maes, det. B.C. Ratcliffe 97 (1 macho col. SEA).
- Nicaragua : Managua : San Isidoro Libertador, 25-iii-83, col. R. Espinoza (1 hembra col. SEA).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, 18-VI-95, col. J. Hernández (2 hembras col. SEA).
- Nicaragua : Chontales, col. T. Belt (citado por Bates, 1888:330).
- Nicaragua : Zelaya : Bluffields (1 ex. citado por Ratcliffe, 1976:112).
- Nicaragua : Great Corn Island (2 ex. citados por Ratcliffe, 1976:112).
- Nicaragua (1 macho, 2 hembras col. SEA; 1 hembra col. Cokesmith, USA).
- Nicaragua (5 ex. citados por Ratcliffe, 1976:112).

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 22-V-2000 (1).
- coco : raices - IV-2000 (1).



***Strategus hipposiderus* RATCLIFFE, 1976 (COLEOPTERA - SCARABAEIDAE - DYNASTINAE).**

+*Strataegus hipposiderus* RATCLIFFE, 1976:127-129, figs. 7, 9, 53-54, 138-139 [Nicaragua : Río San Juan, Costa Rica].

+*Strataegus hipposiderus* RATCLIFFE; Endrodi, 1985:604, 615, fig. 1910.

+*Strataegus hipposiderus* RATCLIFFE; Maes & Téllez, 1988:76.

+*Strataegus hipposiderus* RATCLIFFE; Maes, 1992:31.

+*Strataegus hipposiderus* RATCLIFFE; Maes, 1994:35, figs. 150-152.

Distribución : México, Nicaragua (Río San Juan*), Costa Rica, Panamá, Colombia, Brasil.

Fitófago :

- **Arecaceae : Cocos.**

Material examinado :

- Nicaragua : Jinotega : San José de Bocay, BII-96, col. R. Román, det. B.C. Ratcliffe 98 (1 hembra col. SEA).
- Nicaragua : Río San Juan : Caño El Deseado, IV-1931, col. C.D. Curran (Holotypus macho, Allotypus hembra en United State National Museum).

***Strategus jugurtha* BURMEISTER, 1847 (COLEOPTERA - SCARABAEIDAE - DYNASTINAE).**

Strategus jugurtha BURMEISTER, 1847:131 [Colombia].

+*Strategus jugurtha* BURMEISTER; Bates, 1888:330.

+*Strategus jugurtha* BURMEISTER; Blackwelder, 1944:257.

+*Strategus jugurtha* BURMEISTER; Endrodi, 1985:606, 614.

+*Strategus jugurtha* BURMEISTER; Ratcliffe, 1976:131-132, figs. 7, 9, 59-62, 144-145.

+*Strataegus jugurtha* BURMEISTER; Maes, 1987:40.

+*Strataegus jugurtha* BURMEISTER; Maes & Téllez, 1988:63, 76, 85.

+*Strataegus jugurtha* BURMEISTER; Morón-Ríos, Deloya & Delgado-Castillo, 1988:347.

+*Strataegus jugurtha* BURMEISTER; Maes, 1994:35, figs. 153-155.

Distribución : México, El Salvador, Nicaragua (Managua, Chontales), Costa Rica, Panamá, Colombia*, Venezuela, Ecuador, Perú.

Fitófago :

- Amaryllidaceae : *Agave*.
- **Arecaceae : Cocos, *Elaeis guineensis* (raíces).**
- Bromeliaceae : *Ananas* (troncos).
- Fabaceae : *Platymiscium*.

Material examinado :

- Nicaragua : Managua : El Crucero, 27-VI-97, col. J.M. Maes & V. Thompson (1 macho col. SEA).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho : Antena ENITEL, 21-VI-98, trampa luminica, col. J.M. Maes (1 macho col. SEA).
- Nicaragua : Chontales, col. T. Belt (citado por Bates, 1888:330).
- Nicaragua : Chontales, col. Janson (citado por Bates, 1888:330).
- Nicaragua : Chontales (4 ex. citados por Ratcliffe, 1976:132).

- Nicaragua : Zelaya: Cerro Saslaya, 13°44'N / 85°01'W, 700 m, iv-96, col. J.M. Maes & J. Hernandez, Id. B.C. Ratcliffe 1996 (1 hembra col. SEA).
- Nicaragua (1 macho col. SEA).
- Nicaragua (2 ex. citados por Ratcliffe, 1976:132).
- Costa Rica : San José: Santa Ana, 19-vi-70, col. E. Sancho, Id. B.C. Ratcliffe 1990 (1 macho col. SEA).

***Homophileurus quadrituberculatus* (BEAUVOIS, 1806)
(COLEOPTERA - SCARABAEIDAE - DYNASTINAE).**

Scarabaeus quadrituberculatus BEAUVOIS, 1806:42 [Brasil].

Phileurus barbarossa HERBST, 1789.

Scarabaeus bajulus PERTY, 1830:44 [Brasil].

Phileurus cephalotes CASTELNAU, 1840:116 [loc. ?].

+*Phileurus quadrituberculatus* (BEAUVOIS); Bates, 1889:342.

+*Homophileurus quadrituberculatus* (BEAUVOIS); Blackwelder, 1944:258.

+*Homophileurus quadrituberculatus* (BEAUVOIS); Maes, 1987:39.

+*Homophileurus quadrituberculatus* (BEAUVOIS); Maes & Téllez, 1988:76.

+*Homophileurus quadrituberculatus* (BEAUVOIS); Maes, 1992:31.

+*Homophileurus quadrituberculatus* (BEAUVOIS); Maes, 1994:41, fig. 172.

Distribución : Cuba, I.Pinos, Hispaniola, Puerto Rico, Granada, México*, Belize, Honduras, Nicaragua (Chontales, Río San Juan), Costa Rica, Guiana, Ecuador, Brasil*, Bolivia.

Fitófago :

- **Arecaceae : Cocos.**

Material examinado :

- Nicaragua : Chontales, col. T. Belt (citado en Bates, 1889:342).
 - Nicaragua : Chontales, col. Janson (citado en Bates, 1889:342).
 - Nicaragua : Zelaya: Caño El Macho, 13°48'N / 84°58'W, xi-95, col. J.M. Maes & J. Hernandez, Id. J.M. Maes 1996 (1 hembra col. SEA).
 - Nicaragua : Zelaya: Cerro Saslaya, 13°44'N / 85°01'W, 700 m, iv-96, col. J.M. Maes & J. Hernandez, Id. B.C. Ratcliffe 1996 (1 ex. col. SEA).
-
-

***Phileurus didymus* (LINNAEUS, 1758) (COLEOPTERA - SCARABAEIDAE - DYNASTINAE).**

Scarabaeus didymus LINNAEUS, 1758:545 [loc. ?].

Phileurus bajulus PERTY; CASTELNAU, p.116.

Phileurus affinis BURMEISTER; REICHE, 1859:12.

+*Phileurus didymus* (LINNAEUS); Bates, 1889:341.

+*Phileurus didymus* (LINNAEUS); Blackwelder, 1944:258.

Phileurus didymus ab. tridentatus ENDRODI, 1978.

+*Phileurus didymus* (LINNAEUS); Maes, 1987:40.

+*Phileurus didymus* (LINNAEUS); Maes & Téllez, 1988:76, 83.

+*Phileurus didymus* (LINNAEUS); Maes, 1992:31.

+*Phileurus didymus* (LINNAEUS); Maes, 1994:42, fig. 176.

Distribución : Puerto Rico, Dominica, St. Vincent, Granada, México, Guatemala, Nicaragua (Chontales, Managua, Río San Juan), Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Ecuador, Perú, Brasil, Paraguay.

Fitófago :

- Anacardiaceae : *Spondias*.
- **Arecaceae : *Cocos*.**

Material examinado :

- 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 : Chontales, col. T. Belt (citado por Bates, 1889:341).
 - Nicaragua : Chontales, col. Janson (citado por Bates, 1889:341).
 - Nicaragua : Zelaya : Río Las Latas, 14°04 N - 88°33 W, 220 m, 2-VI-98, col. J.M. Maes & B. Hernández, det. B.C. Ratcliffe 97 (1 hembra col. SEA).
-
-

***Passalus (Neleus) punctiger* LEPELETIER & SERVILLE, 1825
(COLEOPTERA : PASSALIDAE).**

- Passalus (Neleus) punctiger* LEPELETIER & SERVILLE, 1825.
Passalus interruptus autores nec LINNAEUS (error por los especimenes colectados al norte de Panamá).
Passalus striolatus ESCHSCHOLTZ, 1829.
Passalus tascalala PERCHERON, 1835 [*Neleus*].
Passalus interruptus OLIVIER, 1889.
Neleus difficilis KUWERT, 1891.
Neleus suturalis KUWERT, 1891.
Neleus scelus KUWERT, 1891.
Neleus distiguendus KUWERT, 1891.
Neleus carinaefrons KUWERT, 1891.
Neleus tascalala var. *laevicypeatus* KUWERT, 1891.
Neleus tascalala var. *chilensis* KUWERT, 1891.
Neleus nicaraguae KUWERT, 1891.
Neleus sannio KUWERT, 1891.
Neleus scurra KUWERT, 1891.
Neleus guatemalae KUWERT, 1891.
Neleus vagans KUWERT, 1891.
Neleus transvalensis KUWERT, 1891 [*Calidas, Passalus*].
Neleus scepticus KUWERT, 1891.
Neleus carinaefrons acarinatus KUWERT, 1898.
Neleus aequatorius KUWERT, 1898.
Neleus altidens KUWERT, 1898.
Neleus approximadentatus KUWERT, 1898.
Neleus arcuatotaeniatus KUWERT, 1898.
Neleus argentinus KUWERT, 1898.
Neleus arrogans KUWERT, 1898.
Neleus boliviensis KUWERT, 1898.
Neleus coarctatus KUWERT, 1898.
Neleus difformis KUWERT, 1898.
Neleus dilatidentatus KUWERT, 1898.
Neleus dilatipunctatus KUWERT, 1898.
Neleus dilatus KUWERT, 1898.
Neleus disjunctus KUWERT, 1898.
Neleus dislocandus KUWERT, 1898.
Neleus dispar KUWERT, 1898.
Neleus dispositus KKUWERT, 1898.
Neleus distinctus KUWERT, 1898.
Neleus durangi KUWERT, 1898.
Neleus intermissus KUWERT, 1898.
Neleus labroexcisus KUWERT, 1898.
Neleus obtusecornutus KUWERT, 1898.
Neleus scurroides KUWERT, 1898.
Neleus guatemalae scutellosulcatus KUWERT, 1898.
Neleus subcarinaefrons KUWERT, 1898.
Neleus subcarinatus KUWERT, 1898.
Neleus sulcicornis KUWERT, 1898.

Neleus taeniolatus KUWERT, 1898.

Neleus festae ROSM, 1902.

Neleus cognettii PANG, 1905.

Passalus unicornis MOREIRA, 1922.

Distribución : USA, Jamaica, Cuba, Granada, México, Belize, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Venezuela, Guiana, Guiana francesa*, Ecuador, Galapagos, Perú, Brasil, Uruguay, Paraguay, Bolivia, Argentina, Chile.

Esta especie esta citada de Nicaragua por Bates (1886:14), Kuwert (1891:186, descripción de *Neleus nicaraguae* de Nicaragua, sin localidad precisa), Gravely (1918:63), Moreira (1921:284-285), Luederwaldt (1931:191), Reyes-Castillo (1973:1579-1580, 1582-1583), Maes (1987:20-21) y Maes & Téllez Robleto (1988:76, 78, 83, 92).

De Nicaragua se conoce de los departamentos de Chontales y Managua.

Material examinado de Nicaragua :

- Nicaragua : Jinotega : La Concordia, 29-ii-94, Col. E. Romero (1 adulto UNA).
- Nicaragua : Jinotega : La Concordia, 18-vi-94, Col. F. (1 adulto UNA).
- Nicaragua : Estelí, en café, 28-xii-93, Col. S. Gurdían (1 adulto UNA).
- Nicaragua : Matagalpa, 19-ix-93, Col. R. Valle (1 adulto UNA).
- Nicaragua : Matagalpa : 18 Km. S. Sebaco : Chaguite Grande, 1350 m., 17-i-96, Col. E. Van Den Berghe (2 adultos VAN DEN BERGHE).
- Nicaragua : Chinandega : Volcan Casita, 20-v-95, J.M. Maes & J. Hernandez (1 adulto M.E.).
- Nicaragua : León, en algodón, 3-vii-93, Col. J. Ocampo (1 adulto UNA).
- Nicaragua : Managua : El Crucero, 14-vi-84, Col. J.M. Maes (1 adulto M.E.).
- Nicaragua : Managua : San Isidoro Libertador, 25-iii-83, s/jiñocuabo, Col. B.A. Espinoza (1 adulto M.E.).
- Nicaragua : Managua : UNA, 5-vi-89, Col. I. Robleto (1 adulto UNA).
- Nicaragua : Managua : Tipitapa, 15-x-?, Col. B. Silva (1 adulto UNA).
- Nicaragua : Masaya : Laguna de Masaya, 13-xi-92, Col. S. González (2 adultos UNA).
- Nicaragua : Masaya : La Concha, 21-vi-91 (1 adulto UNA).
- Nicaragua : Carazo : Jinotepe, 22-vi-94, Col. M.E.L. (1 adulto UNA).
- Nicaragua : Carazo, 10-ii-76 (1 adulto M.E.).
- Nicaragua : Carazo, 20-ii-76 (1 adulto M.E.).
- Nicaragua : Carazo, 8-i-94, Col. A.L. (1 adulto UNA).
- Nicaragua : Rivas : La Flor, 21-iv-96, col. E. Van Den Berghe (1 adulto M.E.).
- Nicaragua : Solentiname : I. Mancarron, 16-ix-94, G. Trezzi (3 adultos M.E.) (1 adulto Museo de Solentiname).
- Nicaragua : Zelaya : Caño El Macho, 13°48' N / 84°58' W, xi-95, J.M. Maes & J. Hernandez (1 adulto M.E.).
- Nicaragua : Zelaya : Sulum, 84°36' W / 14°15' N, i-96, J.M. Maes & J. Hernandez (11 adultos M.E., 2 pupas M.E.).
- Nicaragua : Zelaya : Rama, 3-i-94, Col.M.A.S. (1 adulto UNA).
- Nicaragua : ? : Rancheria, 30-xii-93, Col. F. Céliz (1 adulto UNA).
- Nicaragua : Sin localidad (13 adultos UNA).

Saproxilófago :

- Anacardiaceae : *Spondias*.
- **Arecaceae : *Cocos*.**
- Bombacaceae : *Ceiba*.
- Burseraceae : *Bursera*.
- Fagaceae : *Quercus*.
- Hypericaceae : *Calophyllum*.
- Moraceae : *Ficus, Brosimum*.

***Nephaspis cepheus* GORDON, 1996 (COLEOPTERA :
COCCINELLIDAE).**

+*Nephaspis cepheus* GORDON, 1996:7, 23-24, figs. 74-77 [Managua].

Distribución : Honduras, Nicaragua (Managua*).

Colectado sobre Arecaceae : *Cocos*.

Material :

- Nicaragua : Managua, 5-XI-65, col. N.L.H. Krauss (HOLOTYPUS macho en U.S. National Museum of Natural History, Smithsonian Institution).

***Statira* sp. (COLEOPTERA - TENEBRIONIDAE).**

Identificado por Otto Merkl (Hungria).

Saprofago.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- **coco - 20-VII-2000 (1).**



***Parisoschoenus expositus* (CHAMPION, 1908) (COLEOPTERA :
CURCULIONIDAE).**

Limnobaroides expositus CHAMPION, 1908.

Distribución : México*, Belize*, Guatemala*, El Salvador*, Nicaragua
(Champion, 1908; Blackwelder, 1947; O'Brien & Wibmer, 1982; Maes &
O'Brien, 1990) (Managua: Managua: Syntypus), Costa Rica*, Panamá*.
Fitófago :

- **Arecaceae : Cocos.**

***Rhynchophorus palmarum* (LINNAEUS, 1758) (COLEOPTERA :
CURCULIONIDAE).**

Curculio palmarum LINNAEUS, 1758.

Cordyle barbirostris THUNBERG, 1797.

Rhynchophorus cycadis ERICHSON, 1847.

Rhynchophorus depressus CHEVROLAT, 1880.

Rhynchophorus lanuginosus CHEVROLAT, 1880.

Distribución : USA, Guadalupe, Cuba, Dominica, Martinica, St. Vincent, México,
Belize, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Champion, 1910;
Blackwelder, 1947; Husband & Fletchmann, 1972; Hill, 1975; O'Brien &
Wibmer, 1982; Maes, 1987; Maes & Téllez Robleto, 1988; Maes & O'Brien,
1990; Maes, 1992) (León, Managua, Masaya, Carazo, Rivas, Río San Juan,
Zelaya), Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Tobago, Venezuela, Guiana,
Surinam, Guiana francesa, Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia, Uruguay, Paraguay,
Argentina.

Fitófago :

- **Arecaceae : Cocos, Elaeis, Guiliema.**
- Bromeliaceae : *Ananas*.
- Caricaceae : *Carica*.
- Musaceae : *Musa*.

Colectado en :

- Rutaceae : *Citrus*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.

Enemigos naturales :

- ACA. Podapolipidae : *Rhynchopolipus rhynchophori*.

***Metamasius hemipterus ssp. sericeus* (OLIVIER, 1807) (COLEOPTERA :
CURCULIONIDAE).**

Calandra sericeus OLIVIER, 1807 [*Sphenophorus*].

gorgojo del tallo de la caña podrida, picudo sedoso de la caña, picudo rayado.

Distribución : [ssp. *hemipterus* : Caribe], Dominicana, Cuba, Haití*, Jamaica, [ssp. *carbonarius* : México a Honduras y El Salvador], Nicaragua (Champion, 1910; Blackwelder, 1947; O'Brien & Wibmer, 1982; King & Saunders, 1984; Maes & Téllez Robleto, 1988; Maes & O'Brien, 1990; Maes, 1992; Maes, 1994) (Zelaya, Chinandega, León, Managua, Masaya, Carazo, Río San Juan), Costa Rica, Panamá, Colombia, Guiana francesa, Perú, Ecuador, Brasil, Bolivia, Argentina.

Fitófago :

- **Arecaceae** : *Cocos, Elaeis, Guiliema*.
- Bromeliaceae : *Ananas*.
- Malvaceae : *Gossypium*.
- Musaceae : *Musa*.
- Poaceae : *Zea, Saccharum, Sorghum*.
- Rubiaceae : *Coffea*.

***Rhinostomus barbirostris* (FABRICIUS, 1775) (COLEOPTERA :
CURCULIONIDAE).**

Curculio barbirostris FABRICIUS, 1775 [*Rhina*].

Curculio validus PANZER, 1798.

Rhina verrirostris ILLIGER, 1806.

Rhina affaber FAHRAEUS, 1838.

Rhina costalis FAHRAEUS, 1838.

Rhina ebriosa FAHRAEUS, 1838.

Distribución : México, Belize, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Champion, 1910; Blackwelder, 1947; O'Brien & Wibmer, 1982; Maes & Téllez Robleto, 1988; Maes & O'Brien, 1990) (Matagalpa, Chinandega, Masaya), Costa Rica, Panamá, Trinidad, Guiana, Guiana francesa, Perú, Brasil*, Uruguay, Paraguay, Argentina.

Fitófago :

- **Arecaceae** : *Cocos, Attalea, Diplothemium, Elaeis*.

Colectado en :

- Rutaceae : *Citrus*.
-
-

***Platypus parallelus* (FABRICIUS, 1801) (COLEOPTERA : PLATYPODIDAE).**

- Bostrichus parallelus* FABRICIUS, 1801.
Platypus linearis STEPHENS, 1832.
Platypus praeustus DEJEAN, 1837 (*nomen nudum*).
Platypus testaceus DEJEAN, 1837 (*nomen nudum*).
Platypus subcostatus JACQUELIN-DUVAL, 1837.
Platypus compressus CHAPUIS, 1865.
Platypus dejeani CHAPUIS, 1865.
Platypus difficilis CHAPUIS, 1865.
Platypus emarginatus CHAPUIS, 1865.
Platypus erichsoni CHAPUIS, 1865.
Platypus kraatzi CHAPUIS, 1865.
Platypus laevicollis CHAPUIS, 1865.
Platypus lebasi CHAPUIS, 1865.
Platypus maeklini CHAPUIS, 1865.
Platypus marseuli CHAPUIS, 1865.
Platypus oblongus CHAPUIS, 1865.
Platypus praeivus CHAPUIS, 1865.
Platypus proximus CHAPUIS, 1865.
Platypus punctulatus CHAPUIS, 1865.
Platypus regularis CHAPUIS, 1865.
Platypus reticulatus CHAPUIS, 1865.
Platypus rotundatus CHAPUIS, 1865.
Platypus rugulosus CHAPUIS, 1865.
Platypus subaequalis CHAPUIS, 1865.
Platypus wesmaeli CHAPUIS, 1865.
Platypus congoanus DUVIVIER, 1891.
Platypus mattai BRETHES, 1919.
Platypus triquetrus BRETHES, 1919.
Platypus virgatus SCHEDL, 1935.

Distribución : Africa, USA, Puerto Rico, México, Belize, Guatemala, El Salvador, Nicaragua (Equihua Martínez, 1985; Equihua Martínez & Atkinson Martin, 1987; Maes, 1987; Maes & Equihua Martínez, 1988; Maes & Téllez Robleto, 1988; Maes, 1992) (Madriz, Chinandega, León, Managua, Rivas, Zelaya), Costa Rica, Panamá, Argentina.

Hospederos :

- Anacardiaceae : *Spondias*, *Mangifera*, *Astronium*.
- **Arecaceae : Cocos.**
- Bignoniaceae : *Tabebuia*.
- Bombacaceae : *Ceiba*.
- Burseraceae : *Bursera*.
- Caesalpinaceae : *Delonix*.
- Combretaceae : *Acrocarpus*.
- Euphorbiaceae : *Croton*.
- Fabaceae : *Erythrina*.
- Meliaceae : *Cedrela*, *Swietenia*.
- Moraceae : *Ficus*, *Brosimum*, *Castilla*.
- Nyctaginaceae : *Guapira*.
- Oleaceae : *Fraxinus*.

- Pinaceae : *Pinus*.
- Polygonaceae : *Gymnopodium*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Sapindaceae : *Thouinidium*.
- Sapotaceae : *Pouteria*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.
- Taxodiaceae : *Taxodium*.
- Tiliaceae : *Heliocarpus*.
- Ulmaceae : *Celtis*.

***Hypothenemus crudiae* (PANZER, 1791) (COLEOPTERA : SCOLYTIDAE).**

Bostrichus crudiae PANZER, 1791 [*Stephanoderes*].

Bostrichus plumeriae NORDLINGER, 1856.

Cryphalus hispidulus LECONTE, 1868.

Hypothenemus nanus HAGEDORN, 1909.

Stephanoderes differens HOPKINS, 1915.

Stephanoderes guatemalensis HOPKINS, 1915.

Stephanoderes brasiliensis HOPKINS, 1915.

Stephanoderes paraguayensis HOPKINS, 1915.

Stephanoderes lecontei HOPKINS, 1915.

Stephanoderes polyphagus COSTA LIMA, 1924.

Stephanoderes fallax COSTA LIMA, 1924.

Stephanoderes largipennis PIZA JUNIOR, 1924.

Stephanoderes uniseriatus EGGERS, 1924.

Stephanoderes hivaoea BEESON, 1935.

Stephanoderes lebronneci BEESON, 1935.

Stephanoderes hawaiiensis SCHEDL, 1941.

Distribución : Asia, Africa, Hawaii, USA, Cuba, Puerto Rico, Grenada, México, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Maes & Equihua Martínez, 1988; Maes & Téllez Robleto, 1988; Maes, 1992) (León), Costa Rica, Panamá, Trinidad, Venezuela, Guiana, Colombia, Ecuador, Brasil, Paraguay, Argentina.

Hospederos :

- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Spondias*.
- Apocynaceae.
- **Arecaceae : *Cocos*.**
- Aristolochiaceae : *Aristolochia*.
- Asclepiadaceae : *Matelea*, *Sarcostemma*.
- Asteraceae : *Bidens*.
- Betulaceae : *Betula*.
- Bignoniaceae : *Bignonia*.
- Bombacaceae : *Ceiba*.
- Burseraceae : *Bursera*.
- Capparidaceae : *Forchhammeria*, *Capparis*, *Morrisonia*.
- Caesalpinaceae : *Caesalpinia*, *Bauhinia*, *Cassia*.
- Caricaceae : *Carica*.
- Combretaceae : *Bucida*, *Quisqualis*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.
- Cucurbitaceae : *Luffa*.

- Euphorbiaceae : *Euphorbia*, *Manihot*, *Jatropha*, *Ricinus*.
- Fabaceae : *Astragalus*, *Wisteria*, *Dalbergia*, *Dioclea*, *Diphysa*, *Glycine*, *Derris*.
- Fagaceae : *Quercus*.
- Juglandaceae : *Juglans*, *Carya*.
- Lauraceae : *Cinnamomum*.
- Liliaceae : *Aloe*, *Smilax*, *Yucca*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*.
- Malaceae : *Crataegus*, *Malus*.
- Malvaceae : *Abutilon*, *Sida*.
- Mimosaceae : *Acacia*, *Inga*, *Adenanthera*.
- Moraceae : *Ficus*, *Morus*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Pinaceae : *Pinus*.
- Rhizophoraceae : *Rhizophora*.
- Rosaceae : *Prunus*.
- Rubiaceae.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Sapindaceae : *Thouinia*, *Paulinia*, *Serjania*, *Schleichera*.
- Sapotaceae : *Sideroxylon*, *Achras*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.
- Theophrastaceae : *Jacquinia*.
- Tiliaceae : *Heliocarpus*, *Grewia*.
- Ulmaceae : *Celtis*.
- Urticaceae : *Boehmeria*.
- Verbenaceae : *Clerodendron*.
- ? : *Lomocladia*, *Phalocarpus*.

***Hypothenemus erectus* LECONTE, 1876 (COLEOPTERA : SCOLYTIDAE).**

Hypothenemus erectus LECONTE, 1876 [*Stephanoderes*].

Hypothenemus validus BLANDFORD, 1904.

Stephanoderes puncticollis HOPKINS, 1915.

Stephanoderes cubensis HOPKINS, 1915.

Stephanoderes brunneicollis HOPKINS, 1915.

Stephanoderes discedens SCHEDL, 1950.

Distribución : USA*, Cuba, St. Thomas, México, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Maes, 1987; Atkinson Martin & Equihua Martínez, 1988; Maes & Equihua Martínez, 1988) (Zelaya), Venezuela.

Hospederos :

- Anacardiaceae : *Spondias*, *Toxicodendron*.
- Annonaceae : *Annona*.
- **Arecaceae : *Cocos*.**
- Asteraceae : *Verbisina*.
- Bignoniaceae.
- Borraginaceae : *Cordia*.
- Caesalpinaceae : *Caesalpina*.
- Capparidaceae : *Capparis*, *Forchhammeria*.
- Clusiaceae : *Vismia*.

- Combretaceae : *Laguncularia*.
- Euphorbiaceae : *Croton*.
- Fabaceae : *Lonchocarpus, Cynometra*.
- Fagaceae : *Quercus*.
- Loranthaceae : *Phoradendron*.
- Melastomaceae : *Miconia*.
- Mimosaceae : *Acacia, Pithecellobium, Inga, Mimosa, Prosopis*.
- Moraceae : *Ficus, Trophis*.
- Rhamnaceae : *Ziziphus, Condalia*.
- Rhizophoraceae : *Rhizophora*.
- Rosaceae : *Rubus*.
- Rubiaceae.
- Sapindaceae : *Thouinia, Thouinidium, Paulinia, Serjania*.
- Simaroubaceae : *Recchia*.
- Sterculiaceae : *Guazuma*.
- Ulmaceae : *Celtis*.
- Verbenaceae : *Avicennia*.

***Hypothenemus eruditus* WESTWOOD, 1836 (COLEOPTERA :
SCOLYTIDAE).**

Hypothenemus eruditus WESTWOOD, 1836.
Cryphalus aspericollis WOLLASTON, 1860.
Bostrichus boieldieui PERROUD, 1864.
Cryphalus obscurus FERRARI, 1867.
Stephanoderes germari EICHHOFF, 1878.
Stephanoderes myrmedon EICHHOFF, 1878.
Stephanoderes ehlersii EICHHOFF, 1878.
Hypothenemus insularis PERKINS, 1900.
Cryphalus basjoo NIISIMA, 1910.
Hypothenemus tuberculosus HAGEDORN, 1912.
Cosmoderes schwartzi HOPKINS, 1915.
Hypothenemus bradfordi HOPKINS, 1915.
Hypothenemus flavosquamosus HOPKINS, 1915.
Hypothenemus nigricollis HOPKINS, 1915.
Hypothenemus pruni HOPKINS, 1915.
Hypothenemus rumseyi HOPKINS, 1915.
Hypothenemus asiminae HOPKINS, 1915.
Hypothenemus hamamelidis HOPKINS, 1915.
Hypothenemus tenuis HOPKINS, 1915.
Hypothenemus myristicae HOPKINS, 1915.
Hypothenemus lineatifrons HOPKINS, 1915.
Hypothenemus sacchari HOPKINS, 1915.
Hypothenemus webbi HOPKINS, 1915.
Hypothenemus koebelei HOPKINS, 1915.
Hypothenemus mali HOPKINS, 1915.
Hypothenemus parvus HOPKINS, 1915.
Hypothenemus flavipes HOPKINS, 1915.
Hypothenemus punctifrons HOPKINS, 1915.

Hypothenemus nigripennis HOPKINS, 1915.
Hypothenemus ferrugineus HOPKINS, 1915.
Hypothenemus heathi HOPKINS, 1915.
Hypothenemus punctipennis HOPKINS, 1915.
Stephanoderes elongatus HOPKINS, 1915.
Stephanoderes evomnyni HOPKINS, 1915.
Stephanoderes flavicollis HOPKINS, 1915.
Stephanoderes pygmaeus HOPKINS, 1915.
Stephanoderes subconcentralis HOPKINS, 1915.
Stephanoderes unicolor HOPKINS, 1915.
Hypothenemus bicolor EGGERS, 1919.
Hypothenemus ehlersi rottroui PEYERIMHOFF, 1919.
Hypothenemus juglandis BLACKMAN, 1922.
Hypothenemus intersetosus EGGERS, 1928.
Stephanoderes gracilis EGGERS, 1929.
Hypothenemus lezjavai PJATINZKY, 1929.
Hypothenemus citri EBLING, 1935.
Stephanoderes erythrinae EGGERS, 1936.
Stephanoderes subcylindricus EGGERS, 1940.
Hypothenemus dubiosus SCHEDL, 1940.
Hypothenemus glabratus SCHEDL, 1942.
Archeophalus ealensis EGGERS, 1944.
Hypothenemus glabratellus SCHEDL, 1953.
 Distribución : Africa, Europa*, Asia, Hawaii, USA, Cuba, I. Nevis, México, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Maes, 1987; Atkinson Martin & Equihua Martínez, 1988; Maes & Equihua Martínez, 1988; Maes & Téllez Robleto, 1988) (Zelaya), Costa Rica, Panamá, Colombia, Brasil, Argentina.

Hospederos :

- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Spondias*.
- Apocynaceae : *Thevetia*, *Plumeria*.
- **Arecaceae : *Cocos*.**
- Asclepiadaceae : *Sarcostemma*.
- Bignoniaceae.
- Bixaceae : *Bixa*.
- Bombacaceae : *Ceiba*.
- Borraginaceae : *Cordia*.
- Caesalpinaceae : *Caesalpinia*.
- Capparidaceae : *Capparis*.
- Caricaceae : *Carica*.
- Cecropiaceae : *Cecropia*.
- Convolvulaceae.
- Cucurbitaceae : *Luffa*.
- Euphorbiaceae : *Manihot*, *Hura*, *Jatropha*.
- Fabaceae : *Lonchocarpus*.
- Lauraceae.
- Mimosaceae : *Acacia*, *Pithecellobium*.
- Moraceae : *Ficus*, *Trophis*.
- Rhamnaceae : *Ziziphus*.
- Rubiaceae.
- Sapindaceae : *Cupania*.

- Sterculiaceae : *Theobroma*, *Guazuma*.
- Ulmaceae : *Celtis*.
- Verbenaceae : *Avicennia*.

***Hypothenemus seriatus* (EICHHOFF, 1872) (COLEOPTERA :
SCOLYTIDAE).**

- Stephanoderes seriatus* EICHHOFF, 1872.
Stephanoderes pulverulentus EICHHOFF, 1872.
Stephanoderes vulgaris SCAUFUSS, 1897.
Stephanoderes georgiae HOPKINS, 1915.
Stephanoderes texanus HOPKINS, 1915.
Stephanoderes minutus HOPKINS, 1915.
Stephanoderes tamarindi HOPKINS, 1915.
Stephanoderes pini HOPKINS, 1915.
Stephanoderes salicis HOPKINS, 1915.
Stephanoderes floridensis HOPKINS, 1915.
Stephanoderes fiebrigi HOPKINS, 1915.
Stephanoderes ficus HOPKINS, 1915.
Stephanoderes soltau HOPKINS, 1915.
Stephanoderes lucasi HOPKINS, 1915.
Stephanoderes virentis HOPKINS, 1915.
Stephanoderes pecanis HOPKINS, 1915.
Stephanoderes nitidipennis HOPKINS, 1915.
Stephanoderes nitidulus HOPKINS, 1915.
Stephanoderes subopacicollis HOPKINS, 1915.
Stephanoderes niger HOPKINS, 1915.
Stephanoderes robustus BLACKMAN, 1922.
Stephanoderes darwinensis SCHEDL, 1942.
Stephanoderes andersoni WOOD, 1954.
Stephanoderes liquidambarae WOOD, 1954.

Distribución : Asia, USA, Cuba, México, Nicaragua (Anónimo, 1988; Maes & Equihua Martínez, 1988; Maes & Téllez Robleto, 1988; Maes, 1994), Costa Rica, Panamá, Paraguay.

Hospederos :

- Acanthaceae : *Henrya*.
- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Spondias*.
- Annonaceae : *Annona*.
- Apocynaceae : *Stemmadenia*, *Plumeria*.
- **Arecaceae : *Cocos*.**
- Asclepiadaceae : *Matelea*.
- Bignoniaceae.
- Bixaceae : *Bixa*.
- Bombacaceae : *Ceiba*.
- Capparidaceae : *Forchhammeria*.
- Caricaceae : *Carica*.
- Cecropiaceae : *Cecropia*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.
- Cucurbitaceae : *Luffa*.

- Euphorbiaceae : *Hura, Euphorbia, Jatropha, Croton, Sapium, Trophis.*
- Lauraceae.
- Mimosaceae : *Lysiloma.*
- Moraceae : *Ficus.*
- Rubiaceae : *Coffea.*
- Sapindaceae : *Thouinia, Thouinidium, Paulinia.*
- Simaroubaceae : *Recchia.*
- Sterculiaceae : *Theobroma, Guazuma.*
- Tiliaceae : *Heliocarpus.*
- Ulmaceae : *Celtis.*
- Verbenaceae : *Avicennia.*

***Xyleborus affinis* EICHHOFF, 1868 (COLEOPTERA : SCOLYTIDAE).**

Xyleborus affinis EICHHOFF, 1868.

Xyleborus affinis parvus EICHHOFF, 1879.

Xyleborus affinis mascarensis EICHHOFF, 1879.

Xyleborus affinis fuscobrunneus EICHHOFF, 1879.

Xyleborus sacchari HOPKINS, 1915.

Xyleborus subaffinis EGGERS, 1933.

Xyleborus proximus EGGERS, 1943.

Distribución : Africa, Asia, Hawaii, USA*, I.Mauricia, Cuba, Puerto Rico, I.Nevis, Guadalupe, St.Vincent, Granada, Barbados, México, Belize, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Blandford, 1898; Blackwelder, 1947; Maes, 1987; Maes & Equihua Martínez, 1988; Maes & Téllez Robleto, 1988) (León, Chontales, Zelaya), Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Trinidad, Tobago, Guiana francesa, Brasil, Perú, Argentina.

Hospederos :

- Agavaceae : *Dracaena.*
 - Anacardiaceae : *Spondias.*
 - **Arecaceae : *Cocos.***
 - Burseraceae : *Bursera.*
 - Fabaceae : *Erythrina.*
 - Lauraceae : *Persea.*
 - Poaceae : *Saccharum.*
-
-

***Xyleborus ferrugineus* (FABRICIUS, 1801) (COLEOPTERA : SCOLYTIDAE).**

Bostrichus ferrugineus FABRICIUS, 1801.

Tomicus trypanaeoides WOLLASTON, 1867.

Xyleborus fuscatus EICHHOFF, 1868.

Xyleborus impressus EICHHOFF, 1868.

Xyleborus confusus EICHHOFF, 1868.

Xyleborus retusicollis ZIMMERMANN, 1868.

Xyleborus bispinatus EICHHOFF, 1868.

Xyleborus amplicollis EICHHOFF, 1869.

Xyleborus insularis SHARP, 1885.

Xyleborus tanganus HAGEDORN, 1910.

Xyleborus soltauui HOPKINS, 1915.

Xyleborus nyssae HOPKINS, 1915.

Xyleborus hopkinsi BEESON, 1929.

Xyleborus argentinensis SCHEDL, 1931.

Xyleborus schedli EGGERS, 1934.

Xyleborus notatus EGGERS, 1941.

Xyleborus subitus SCHEDL, 1949.

Distribución : Africa, Asia, Hawaii, USA, Cuba, Puerto Rico, Guadalupe, Dominica, St.Vincent, Grenada, Barbados, México, Belize, Guatemala, El Salvador, Nicaragua (Blandford, 1898; Blackwelder, 1947; Maes, 1987; Maes & Equihua Martínez, 1988; Maes & Téllez Robleto, 1988; Maes, 1992) (León, Chontales, Zelaya), Costa Rica, Panamá, Venezuela, Trinidad, Guiana, Ecuador, Brasil, Chile, Argentina.

Hospederos :

- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Spondias*.
- Araliaceae : *Sciadodendron*.
- **Arecaceae : *Cocos*.**
- Burseraceae : *Bursera*.
- Caesalpinaceae : *Delonix*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.
- Fabaceae : *Erythrina*.
- Moraceae : *Ficus*, *Hevea*.
- Pinaceae : *Pinus*.
- Rubiaceae : *Coffea*.
- Sapindaceae : *Thouinidium*.
- Solanaceae : *Nicotiana*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.
- Tiliaceae : *Heliocarpus*.
- Urticaceae : *Urera*.

Vector de Fungi (Mutualismo) :

- **en *Theobroma*, *Ipomoea*, *Coffea*, *Mangifera*, *Cocos*, *Hevea*, *Nicotiana* : *Ceratocystis fimbriata* (= *Ceratostomella fimbriata*), cáncer del cacao, cassava black rot, rubber tree mouldy rot.**
- *Fusarium solani*.
- *Graphium* sp.
- *Cephalosporium* sp.

Simbiótico : Bacteria.

***Xyleborus volvulus* (FABRICIUS, 1775) (COLEOPTERA : SCOLYTIDAE).**

Bostrichus volvulus FABRICIUS, 1775.

Xyleborus torquatus EICHHOFF, 1868. (tal vez especie distinta?).

Xyleborus alternans EICHHOFF, 1869.

Xyleborus badius EICHHOFF, 1869.

Xyleborus kraatzi philippinensis EICHHOFF, 1878.

Xyleborus interstitialis EICHHOFF, 1878.

Xyleborus hubbardi HOPKINS, 1915.

Xyleborus schwarzi HOPKINS, 1915.

Xyleborus rileyi HOPKINS, 1915.

Xyleborus grenadensis HOPKINS, 1915.

Xyleborus vagabundus SCHEDL, 1949.

Distribución : Africa, Asia, Hawaii, USA, Cuba, Puerto Rico, Dominica, Hispaniola, Granada, México, Belize, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Blandford, 1898; Blackwelder, 1947; Maes, 1987; Maes & Equihua Martínez, 1988; Maes & Téllez Robleto, 1988; Maes, 1992) (Madriz, Nueva Segovia, Estelí, León, Managua, Chontales, Zelaya), Costa Rica, Panamá, Brasil, Perú, Argentina.

Hospederos :

- Anacardiaceae : *Spondias*, *Mangifera*, *Anacardium*, *Astronium*.
 - Araliaceae : *Sciadodendron*, *Dendropanax*.
 - **Arecaceae : Cocos.**
 - Bignoniaceae : *Jacaranda*.
 - Burseraceae : *Bursera*.
 - Caesalpinaceae : *Delonix*, *Brownea*.
 - Caricaceae : *Carica*.
 - Casuarinaceae : *Casuarina*.
 - Clusiaceae : *Vismia*.
 - Combretaceae : *Terminalia*.
 - Euphorbiaceae : *Hura*.
 - Fabaceae : *Erythrina*.
 - Lecythidaceae : *Eschweilera*.
 - Meliaceae : *Cedrella*.
 - Mimosaceae : *Inga*, *Enterolobium*.
 - Moraceae : *Ficus*.
 - Pinaceae : *Pinus*.
 - Sapindaceae : *Thouinidium*, *Melicocca*.
 - Sapotaceae : *Pouteria*.
 - Sterculiaceae : *Theobroma*.
 - Tiliaceae : *Heliocharpus*.
-
-

***Brassolis isthmia ssp. isthmia* BATES, 1864 (LEPIDOPTERA :
NYMPHALIDAE : BRASSOLINAE).**

Brassolis isthmia BATES, 1864:164 [Panamá].

Brassolis granadensis STICHEL.

+*Brassolis isthmia* BATES; Godman & Salvin, 1881:125.

Distribución :

Guatemala, Nicaragua (Chontales), Costa Rica, Panamá*, Colombia, Ecuador,
[ssp. *boliviana* : Bolivia]

Plantas hospederas :

- **Arecaceae** : *Cocos nucifera*.

Material examinado :

- Nicaragua : Chontales, col. T. Belt (1 macho, 1 hembra citados por Godman & Salvin).

***Opsiphanes cassina ssp. fabricii* (BOISDUVAL, 1870)
(LEPIDOPTERA : NYMPHALIDAE : BRASSOLINAE).**

Caligo fabricii BOISDUVAL, 1870:54 [Guatemala].

+*Opsiphanes cassiae* LINNAEUS; Godman & Salvin, 1881:127.

Nota :

Luis-Martinez, Vargas-Fernandez & Llorente-Bousquets (1996) consideran *fabricii* como ssp. de *Opsiphanes invirae*, esto parece difícil ya que ambas especies están presentes en Nicaragua.

Distribución :

México, Guatemala*, Honduras, Nicaragua (D'Abrera, 1987:412; Maes & Tellez, 1988; Berghe, Murray, Schweighofer & Hale, 1995:39) (Carazo, Granada, Chontales), Costa Rica, Panamá,

[ssp. *chiriquensis* : Costa Rica, Panamá]

[ssp. *periphetes* : Panamá, Colombia]

[ssp. *merianae* : Venezuela, Trinidad, Guiana]

[ssp. *notandus* : Perú, Bolivia]

[ssp. *cassina* LINNAEUS : Perú, Brasil].

Plantas hospederas :

- **Arecaceae** : *Acrocomia vitifera*, *Bactris*, *Cocos nucifera*, *Elaeis*, *Guiliema*.

Frugivoro.

Enemigos naturales :

- Acarida.

Material examinado :

- México : Yucatan : Mpio. Tinum : Piste, 26-X-76 (1 macho col. SEA).

- México : Quintana Roo : Nuevo X-Can, 10-X-78 (1 macho col. SEA).

- Nicaragua : León, IX-89, col. J.M. Maes (1 hembra col. SEA).

- Nicaragua : León, XII-90, col. J.M. Maes (1 hembra col. SEA).

- Nicaragua : León, 2-II-91, col. J. Téllez (1 macho col. SEA).

- Nicaragua : León, XI-92, col. J.M. Maes (1 hembra col. SEA).

- Nicaragua : León, XII-92, sobre Arecaceae, col. J.M. Maes (1 exuvia larval col. SEA).

- Nicaragua : León, 10-VII-94, col. J.M. Maes (1 macho col. SEA).

- Nicaragua : León, 17-IX-94, col. J. Téllez (1 hembra col. SEA).
- Nicaragua : León, 7-I-95, col. J.M. Maes (1 hembra col. SEA).
- Nicaragua : León, 28-I-95, col. J.M. Maes (1 hembra col. SEA).
- Nicaragua : León, I-95, col. J.M. Maes & J. Téllez (1 macho col. SEA).
- Nicaragua : León, 25-VIII-95, ex larva sobre Arecaceae, col. J.M. Maes (1 macho, 1 pupa, 1 exuvia larval col. SEA).
- Nicaragua : León, III-97, col. J.M. Maes & J. Téllez (1 hembra col. SEA).
- Nicaragua : León, 13-XI-97, ex pupa, col. J. Téllez (1 hembra, 1 pupa col. SEA).
- Nicaragua : León, 14-I-98, col. B. Hernández (1 macho col. SEA).
- Nicaragua : León : Río Pochote, 10-I-95, col. J.M. Maes & J. Téllez (5 machos, 1 hembra col. SEA).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho : Plan de Las Flores, 1150 m, 16-X-98, col. J.M. Maes & B. Hernández (1 hembra col. SEA; 1 macho descartado).
- Nicaragua : Zelaya : Coco Mine, 14°35 N - 84°46 W, 340 m, 25-XI-97, col. J.M. Maes & B. Hernández (1 hembra col. SEA).
- Nicaragua : Zelaya : Cerro Saslaya, 13°44 N - 85°01 W, 700 m, col. J.M. Maes & J. Hernández (2 hembras col. SEA).
- 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).

***Opsiphanes quiteria* ssp. *quirinus* GODMAN & SALVIN, 1881
(LEPIDOPTERA : NYMPHALIDAE : BRASSOLINAE).**

+ *Opsiphanes quirinus* GODMAN & SALVIN, 1881:128-129 [Guatemala, Chontales, Panama].

Distribución :

México, Guatemala*, Honduras, Nicaragua (Chontales: Santo Domingo: Syntypus), Costa Rica, Panamá*, [ssp. *badius* : ?Panamá, Colombia, Venezuela]

[ssp. *phylas* : Colombia]

[ssp. *quiteria* : Guiana, Brasil]

[ssp. *angostora* : Ecuador]

[ssp. *quirinalis* : Perú]

[ssp. *bolivianus* : Perú, Bolivia]

[ssp. *quaestior* : Brasil]

[ssp. *meridionalis* : Brasil, Paraguay].

Plantas hospederas :

- **Arecaceae : Cocos.**

Frugivoro.

Material examinado :

- Nicaragua : Jinotega : Cerro Muzú, 14°33 N - 85°07 W, 220 m, 7/10-IX-97, col. J.M. Maes & B. Hernández (1 hembra col. SEA).
- Nicaragua : Chontales, col. T. Belt (COTYPUS de *Opsiphanes quirinus* GODMAN & SALVIN 1881).
- 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).

***Sargus* sp. 2 (DIPTERA - STRATIOMYIIDAE).**

Larvas saprofagas.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- coco - 24-VIII-2000 (1).



Micropezidae g. sp. 2. (DIPTERA).

Saprofagos.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- coco - 13-VII-2000 (1).
- marañon - 10-VIII-2000 (1).



***Drosophila* sp. (DIPTERA : DROSOPHILIDAE).**

Distribución :

Nicaragua (Maes, 1987; Maes & Téllez, 1988) (Boaco, Carazo, Zelaya).

Fitófago :

- **Arecaceae : Cocos.**
- Iridaceae : *Gladiolus*.
- Lauraceae : *Persea*.

***Ceratitis capitata* (WIEDEMANN, 1824) (DIPTERA : TEPHRITIDAE).**

Trypeta capitata WIEDEMANN, 1824.

Ceratitis citriperda MAC LEAY.

Petallophora hispanica DE BREME.

mosca del mediterráneo.

Distribución :

Europa, Africa, Asia, Hawaii, USA, Bermuda, Jamaica, México, Belize, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua (Foote, 1967; Daxl, 1978; Weems, 1981; Maes & Téllez Robleto, 1988; Maes, 1994) (Jinotega, Matagalpa, Chinandega, León, Managua, Masaya, Carazo, Granada, Rivas, Chontales), Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Suriname, Perú, Brasil, Bolivia, Uruguay, Paraguay, Argentina, Chile.

Fitófago :

- Agavaceae : *Cordyline*.
- Amaryllidaceae : *Crinum*.
- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Spondias*, *Anacardium*, *Schinus*, *Harpephyllum*, *Pleiogynium*.
- Annonaceae : *Annona*, *Asimina*, *Cananga*.
- Apocynaceae : *Plumeria*, *Thevetia*, *Carissa*, *Acokanthera*, *Landolphia*, *Ochrosia*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Araceae : *Monstera*.
- **Arecaceae : Cocos, Phoenix, Arenga, Butia, Latania, Serenoa.**
- Asteraceae : *Pluchea*.
- Berberidaceae : *Berberis*.
- Bromeliaceae : *Ananas*.
- Cactaceae : *Opuntia*, *Acanthocereus*, *Hylocereus*, *Selenicereus*, *Pereskia*, *Echinocereus*.
- Capparidaceae : *Capparis*.
- Caricaceae : *Carica*.
- Chrysobalanaceae : *Chrysobalanus*.
- Clusiaceae : *Mammea*, *Calophyllum*, *Garcinia*.
- Combretaceae : *Terminalia*.
- Cucurbitaceae : *Cucumis*, *Sechium*, *Citrullus*, *Cucurbita*, *Melothria*, *Momordica*, *Peponium*.
- Dicksoniaceae : *Cibotium*.
- Ebenaceae : *Diospyros* (=Royena).
- Ericaceae : *Vaccinium*.

- Euphorbiaceae : *Euphorbia*, *Phyllanthus*, *Codiaeum*, *Drypetes* (=Putranjiva), *Adelia*.
- Fabaceae : *Phaseolus*, *Vicia*, *Robinia*.
- Flacourtiaceae : *Dovyalis*, *Flacourtia*.
- Goodeniaceae : *Scaevola*.
- Juglandaceae : *Juglans*.
- Lamiaceae : *Marrubium*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Liliaceae : *Asparagus*, *Smilax*, *Clintonia*.
- Loganiaceae : *Strychnos*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*.
- Malaceae : *Malus*, *Pyrus*, *Cydonia*, *Cotoneaster*, *Crataegus*, *Mespilus*, *Sorbus*.
- Malpighiaceae : *Malpighia*.
- Malvaceae : *Gossypium*, *Hibiscus*.
- Moraceae : *Ficus*, *Morus*, *Artocarpus*, *Maclura*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myrtaceae : *Psidium*, *Eugenia*, *Feijoa*, *Syzygium*, *Jambosa*, *Pimenta*.
- Nyssaceae : *Nyssa*.
- Olacaceae : *Ximenia*.
- Oleaceae : *Olea*, *Noronhia*, *Osmanthus*.
- Oxalidaceae : *Averrhoa*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Podocarpaceae : *Podocarpus*.
- Polygonaceae : *Coccoloba*, *Homalocladium*.
- Punicaceae : *Punica*.
- Rhamnaceae : *Zizyphus*.
- Rosaceae : *Prunus*, *Rosa*, *Fragaria*, *Eriobotrya*, *Enobotrya*, *Rubus*, *Chaenomeles*, *Pyracantha*.
- Rubiaceae : *Coffea*, *Gardenia*, *Vangueria*.
- Rutaceae : *Citrus*, *Murraya*, *Casimiroa*, *Fortunella*, *Clausena*, *Severinia*, *Glycosmis*, *Poncirus*, *Teclea*.
- Salicaceae : *Salix*.
- Santalaceae : *Santalum*.
- Sapindaceae : *Melicocca*, *Litchi*, *Blighia*.
- Sapotaceae : *Pouteria*, *Chrysophyllum*, *Achras*, *Manilkara*, *Bumelia*, *Calocarpum*, *Lucuma*, *Mimusops*, *Sideroxylon*.
- Saxifragaceae : *Ribes*.
- Simaroubaceae : *Brucea*.
- Solanaceae : *Lycopersicum*, *Capsicum*, *Solanum*, *Physalis*, *Cestrum*, *Cyphomandra*, *Lycium*, *Atropa*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.
- Verbenaceae : *Lantana*, *Citharexylum*.
- Vitaceae : *Vitis*.

Enemigos naturales :

- HYM. Braconidae : *Biosteres angaleti*.
- *Biosteres caudatus*.
- *Biosteres desideratus*.
- *Biosteres fuscipennis*.
- *Biosteres fullawayi*.

- *Biosteres giffardi*.
 - *Biosteres hageni*.
 - *Biosteres* (=Diachasmimorpha) *longicaudatus*.
 - *Biosteres* (=Opius) *oophilus* (=arisanus).
 - *Biosteres persulcatus*.
 - *Biosteres* (=Opius) *tryoni*.
 - *Biosteres* (=Opius) *vandenboschi*.
 - *Bracon celer*.
 - *Doryctobracon areolatum* (=cereum).
 - *Opius bellus* (=gomesi).
 - *Opius* (=Biosteres) *compensans*.
 - *Opius concolor*.
 - *Opius fletcheri*.
 - *Opius humulis*.
 - *Opius* (=Biosteres) *formosanus*.
 - *Opius incisi*.
 - *Opius makii*.
 - *Opius manii*.
 - *Opius phaeostigma*.
 - *Phaenocarpa anastrephae*.
 - Eulophidae : *Aceratoneuromyia* (=Syntomosphyrum) *indica*.
 - *Tetrastichus dacidida*.
 - *Tetrastichus giffardii*.
 - *Tetrastichus giffardianus*.
 - Pteromalidae : *Pachycrepoideus vindemiae*.
 - *Spalangia afra*.
 - Chalcididae : *Dirhinus giffardii*.
 - Diapriidae : *Psilus silvestri*.
 - *Trichopria capensis*.
 - Eucoilidae : *Aganaspis pelleranoi*.
 - *Trybliographa daci*.
 - Nematoda : Steinermatidae : *Heterorhabditis heliothidis*.
 - *Steinermatidae* (=Neoplectana) *carpocapsae*.
-
-

Sarcophagidae g. sp. 3. (DIPTERA).

Saprofagos.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao - 28-VI-2000 (1).
- cacao - 15-VII-2000 (1).
- cacao - 20-VII-2000 (2).
- cacao - 2-VIII-2000 (1).
- cacao - 4-IX-2000 (1).
- cacao - 4-X-2000 (1).
- cacao - 23-X-2000 (1).
- aguacate - 11-VII-2000 (1).
- aguacate - 22-VIII-2000 (2).
- aguacate - 23-VIII-2000 (1).
- aguacate - 5-IX-2000 (1).
- aguacate - 6-IX-2000 (1).
- aguacate - 7-IX-2000 (1).
- aguacate - 10-X-2000 (1).
- aguacate - 24-X-2000 (1).
- aguacate - 7-XI-2000 (1).
- crotalaria - 31-VII-2000 (1).
- canela - 2-VIII-2000 (1).
- canela - 11-X-2000 (1).
- citricos - 22-VIII-2000 (1).
- canavalia - 1-IX-2000 (1).
- banano - 21-IX-2000 (1).
- mango - 19-X-2000 (1).
- frutales exóticos - 23-X-2000 (1).
- guanabana - 24-X-2000 (1).
- vainilla - 25-X-2000 (1).
- coco - 2-XI-2000 (1).
- piña - 2-XI-2000 (1).





***Atta (Atta) cephalotes* (LINNAEUS, 1758) (HYMENOPTERA - FORMICIDAE).**

Formica cephalotes LINNAEUS, 1758 [*Oecodoma*, *Archeatta*].

Formica migratoria DE GEER, 1773.

Atta fervens DRURY, 1782 (Nicaragua: Zelaya: Mosquito Shore: Typus).

Formica grossa FABRICIUS, 1787.

Formica visitatrix CHRIST, 1791.

Atta lutea FOREL, 1893.

Atta cephalotes opaca FOREL, 1904.

Atta cephalotes integrrior FOREL, 1904.

Atta cephalotes polita EMERY, 1905.

Atta cephalotes isthmicola WEBER, 1941.

Atta cephalotes oaxaquensis GONCALVES, 1942.

zompopo, cortadoras de hojas, arrieras, wee-wee.

Distribución :

Barbados, México, Belize, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Drury, 1782:58, lam.42; Drury, 1837:57, lam.42; Weber, 1972; King & Saunders, 1984; Maes & Téllez Robleto, 1988; Maes & Mackay, 1993:21-23; Romero, 1994:93-94; Maes, 1994; Etienne Pérez, 1997:79) (Boaco, Managua, Carazo, Granada, Solentiname, Zelaya), Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Tobago, Venezuela, Guiana, Surinam*, Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia.

Fungívoro : *Leucosporium gonogylophora*, cultivado sobre trocitos de hojas cosechadas de :

- **Arecaceae : Cocos.**
- Cactaceae : *Hylocereus*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.
- Euphorbiaceae.
- Fabaceae : *Vigna*, *Phaseollus*.
- Malvaceae : *Gossypium*.
- Myrtaceae : *Eucaliptus*.
- Poaceae : *Saccharum*, *Zea*.
- Rosaceae : *Rosa*.
- Rubiaceae : *Coffea*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.

Enemigos naturales :

- HET. Reduviidae : *Vescia angrensis*.
- COL. Carabidae : *Taeniolobus sulcipes*.
- Scarabaeidae : *Canthon dives*.
- *Canthon virens*.
- DIP. Phoridae : *Apocephalus attophilus*.
- *Homalophora attae*.
- *Myrmosicarius crudelis*.
- *Myrmosicarius grandicornis*.
- *Neodohniphora curvinervis*.
- *Neodohniphora calverti*.
- *Procliniella hostilis*.
- HYM. Formicidae : *Azteca* sp.
- *Nomamyrmex esenbecki*.
- *Paratrechina fulva*.

- *Solenopsis* sp.
- Scoliididae : *Scolia variegata*.
- Planta tóxica : Fabaceae : *Canavalia*.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao, 15-VII-2000 (1 reina con ala)
- aguacate, 15-VI-2000 (1 reina con alas)
- vainilla, 15-VIII-2000 (1 obrero)
- vainilla, 23-VIII-2000 (1 obrero).





***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* SANTSCHE, 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).





***Exomalopsis (Exomalopsis) similis ssp. similis* CRESSON, 1865
(HYMENOPTERA : ANTHOPHORIDAE).**

Exomalopsis (Exomalopsis) similis ssp. similis CRESSON, 1865.

Exomalopsis penelope COCKERELL, 1897.

Exomalopsis ogilviei COCKERELL, 1938.

Distribución :

USA, Cuba, Jamaica, México, Nicaragua (Maes, 1993:21) (León), Costa Rica.

Visitantes de flores de :

- Acanthaceae : *Teliostachya*.
 - **Arecaceae : Cocos.**
 - Capparidaceae : *Cleome*.
 - Commelinaceae : *Commelina*.
 - Cyperaceae : *Rhynchospora*.
 - Iridaceae : *Trimezia*.
 - Malpighiaceae : *Malpighia*.
 - Malvaceae : *Sida*.
 - Mimosaceae : *Mimosa*.
 - Myrtaceae : *Psidium*.
 - Onagraceae : *Ludwigia*.
 - Poaceae : *Zea*.
 - Polygonaceae : *Antigonon*.
 - Rubiaceae : *Borreria*.
 - Rutaceae : *Citrus*.
 - Solanaceae : *Solanum*.
 - Turneraceae : *Piriqueta*.
 - Verbenaceae : *Stachytarpheta*.
 - Zygophyllaceae : *Kallstroemia*.
-
-

***Lasioglossum (Dialictus) sp.* (HYMENOPTERA : HALICTIDAE).**

Distribución :

Nicaragua (Maes, 1987; Maes & Téllez, 1988; Téllez & Maes, 1991; Maes, 1992; Maes, 1993:16) (Jinotega, Matagalpa, León, Chinandega, Managua, Zelaya, Corn Is.).

Visitantes de flores de :

- Acanthaceae : *Dicliptera*.
 - Amaranthaceae : *Amaranthus*.
 - **Arecaceae : *Cocos*.**
 - Asteraceae : *Baltimora, Tridax*.
 - Capparidaceae : *Cleome*.
 - Cucurbitaceae : *Cucurbita, Citrullus, Cucumis, Luffa*.
 - Eleocarpaceae : *Muntingia*.
 - Fabaceae : *Phaseolus, Glycine, Vigna*.
 - Mimosaceae : *Mimosa*.
 - Oxalidaceae : *Averrhoa*.
 - Poaceae : *Zea*.
 - Rosaceae : *Rosa*.
 - Solanaceae : *Lycopersicon*.
 - Turneraceae : *Turnera*.
-
-

***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, Iriarte, 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 : *Symphonia, 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 : *Dasyilirion*.
- 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 : *Allophyllus*, *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 pluton*.
 - *Bacterium eurydice*.
 - Fungi : *Penicillium sp.*
 - *Aspergillus flavus*.
 - Virus : *Morator aetatulae*.
 - Pollen toxico : Hipocastanaceae : *Aesculus*.
 - Tiliaceae : *Tilia*.
-
-

***Trigona fulviventris* ssp. *fulviventris* GUERIN, 1835 (HYMENOPTERA - APIDAE).**

Trigona fulviventris ssp. *fulviventris* GUERIN, 1835.

abeja atarrá, abeja jicote, culo de vacca, stingless bee.

Distribución :

México, Nicaragua (Maes & Téllez, 1988; Maes, 1992; Maes, 1993:27) (León, Managua, Río San Juan), Costa Rica, Panamá

[ssp. *guianae* : Colombia, Guiana, Brasil]

Visitantes de flores de :

- Acanthaceae : *Blechum*, *Aphelandra*, *Ruellia*.
- Amaranthaceae : *Amaranthus*.
- Anacardiaceae : *Spondias*, *Anacardium*.
- Annonaceae : *Sapranthus*.
- Apocynaceae : *Stemmadenia*, *Mandevilla*.
- **Arecaceae : *Cocos*.**
- Asteraceae : *Baltimora*, *Melanthera*, *Tridax*, *Chrysanthemum*, *Trixis*, *Perymenium*, *Verbesina*, *Vernonia*, *Rolandra*, *Wulffia*.
- Bignoniaceae : *Tabebuia*, *Arrabidea*, *Pithecoctenium*.
- Bixaceae : *Bixa*.
- Boraginaceae : *Bixa*, *Heliotropiu*, *Cordiam*.
- Bromeliaceae : *Bromelia*.
- Caesalpiniaceae : *Bauhinia*, *Cassia*.
- Clusiaceae : *Clusia*, *Vismia*.
- Cochlospermaceae : *Cochlospermum*.
- Combretaceae : *Combretum*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*, *Merremia*.
- Cucurbitaceae : *Cucumis*, *Luffa*, *Cayaponia*.
- Cyperaceae : *Dichromena*, *Rhynchospora*.
- Danaeaceae : *Danaea*.
- Ericaceae : *Cupania*.
- Euphorbiaceae : *Jatropha*, *Croton*.
- Fabaceae : *Stylosanthes*, *Andira*, *Desmodium*, *Pterocarpus*, *Calopogonium*, *Gliricidia*, *Centrosema*, *Aeschynomene*, *Crotalaria*.
- Fagaceae : *Quercus*.
- Flacourtiaceae : *Casearia*, *Prockia*.
- Gentianaceae : *Irlbachia*.
- Gesneriaceae : *Kohleria*.
- Iridaceae : *Cipura*.
- Lamiaceae : *Hyptis*.
- Malpighiaceae : *Byrsonimia*.
- Malvaceae : *Pavonia*, *Sida*, *Urena*.
- Maranthaceae : *Marantha*, *Calathea*.
- Melastomataceae : *Schwackaea*, *Miconia*, *Toccoca*, *Aciotis*.
- Mimosaceae : *Acacia*, *Mimosa*.
- Myrsinaceae : *Ardisia*.
- Ochnaceae : *Sauvagesia*.
- Orchidaceae : *Laelia*.
- Oxalidaceae : *Oxalis*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Poaceae : *Paspalum*, *Panicum*, *Ischaemum*.

- Polygalaceae : *Securidaca, Polygala*.
- Polygonaceae : *Antigonon*.
- Proteaceae : *Roupala*.
- Rosaceae : *Hirtella*.
- Rubiaceae : *Geophila, Anisomeris, Hamelia, Calycophyllum, Borreria, Sabicea*.
- Sapindaceae : *Allophyllum, Serjania*.
- Scrophulariaceae : *Russelia*.
- Simarubaceae : *Simaruba*.
- Solanaceae : *Solanum*.
- Sterculiaceae : *Walteria, Helicteres*.
- Turneraceae : *Turnera*.
- Verbenaceae : *Lantana, Stachytarpheta*.
- Xyridaceae : *Xyris*.

Enemigos naturales :

- HYM. Apidae : *Lestrimelitta limao*.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- canavalia - 13-X-2000 (1).



***Trigona* sp. (HYMENOPTERA - APIDAE).**

Distribución :

Nicaragua (Maes & Téllez, 1988; Téllez & Maes, 1991; Maes, 1993:29) (Estelí, Matagalpa, León, Managua).

Visitantes de flores de :

- **Arecaceae : Cocos.**
- Caesalpinaceae : *Caesalpinia*.
- Cucurbitaceae : *Citrullus*.
- Elaeocarpaceae : *Muntingia*.
- Fabaceae : *Phaseolus*, *Vigna*, *Cajanus*.
- Lythraceae : *Lagerstroemia*.
- Mimosaceae : *Mimosa*.
- Poaceae : *Zea*.
- Rosaceae : *Rosa*.

***Eriophyes guerreronis* (KEIFFER) (ACARIDA : ERIOPHYIDAE).**

Eriophyes guerreronis (KEIFFER).

acaró de la roña del cocotero.

Distribución :

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

Fitófago :

- **Arecaceae : Cocos.**

Enemigos naturales :

- ACA. Phytoseiidae : *Amblyseius lula*.
- COLLEMBOLA : *Entomobrya* sp.
- Fungi : *Hirsutella thompsonii*.
- *Hirsutella nodulosa*.

***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*, *Polyscias*.
- **Arecaceae : *Cocos*, *Phoenix*, *Elaeis*, *Arenga*, *Bactris*, *Chamaeodorea*.**
- 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 : *Flacourtia*.
- 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*.

***Tetranychus mexicanus* (MAC GREGOR, 1950) (ACARIDA :
TETRANYCHIDAE).**

Septanychus mexicanus MAC GREGOR, 1950 [*Oligonychus*].

Distribución :

USA, México, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Maes & Téllez, 1988; Maes, Palacios Vargas & Jiménez, 1989; Ochoa, Aguilar & Vargas, 1991) (Chinandega), Costa Rica, Colombia, Brasil, Argentina.

Fitófago :

- Annonaceae : *Annona*.
- **Arecaceae : *Cocos, Elaeis*.**
- Caricaceae : *Carica*.
- Euphorbiaceae : *Codiaeum, Manihot*.
- Fabaceae : *Phaseolus, Centrosema, Erythrina*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*.
- Malvaceae : *Gossypium, Sida*.
- Myrtaceae : *Psidium*.
- Nyctaginaceae : *Bougainvillea*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Poaceae : *Sorghum*.
- Rosaceae : *Fragaria, Prunus*.
- Rutaceae : *Citrus, Casimiroa*.
- Salicaceae : *Populus*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.