

**INSECTOS ASOCIADOS A ALGUNOS CULTIVOS TROPICALES
EN EL ATLANTICO DE NICARAGUA.
Parte IV : Aguacate (*Persea americana*, Lauraceae).**

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

El aguacate es el cultivo que más se ve afectado por plagas insectiles. Se pudieron observar cuatro daños importantes, ocasionados por Cerambycidae, Scolytidae, Pyralidae y Curculionidae.

Los insectos “serruchos” (Cerambycidae) cortan ramas y provocan un mal crecimiento del árbol. Un plan de manejo es la eliminación sistemática de todas las ramas caídas y colgadas del árbol de aguacate (algunas ramas se quedan atrapadas en el árbol y no caen al suelo, es necesario desprenderlas y eliminarlas también).

Los Scolytidae son insectos barrenadores o descortezadores pequeñitos. En el caso del aguacate, *Xyleborus ferrugineus*, se encontró en números grandes en algunos arboles muertos o moribundos. Hasta la fecha no sabemos si el insecto ataca árboles ya debilitados o si trasmite un hongo que mata al árbol. Con fin de evitar poblaciones grande de *Xyleborus ferrugineus*, que luego pueden propagarse a otros arboles de aguacate, pero tambien de cacao, es preciso eliminar los arboles atacados. Los insectos pueden terminar su ciclo en un árbol muerto así que es preciso destruir los arboles atacados quemandolos por completo.

Los Pyralidae y los picudos atacan las frutas. El plan de manejo es más difícil. La mejor solución es de observar las frutas y eliminar todas las frutas dañadas. Se necesita para esto de una vara larga con una cortadora tipo “pico de lora”, de esta manera se puede cortar las frutas dañadas y eliminarlas. Cuando hablamos de eliminar, lo ideal sería de poder quemar las frutas atacadas.



Aguacate : *Persea americana*



Plantaciones de aguacate



Plantación de aguacate



Frutas de aguacate



Fruta de aguacate

PLANTAS PARASITAS SOBRE AGUACATE

A pesar de estar fuera del ámbito de este estudio quisimos llamar la atención sobre las plantas parásitas. Llamadas comúnmente chachague, los *Phoradendron* son plantas parásitas, es decir que sacan sus nutrientes de la planta hospedera, en este caso el aguacatero. Es necesario poder reconocer estas plantas parásitas para eliminarlas.



plantulita, plantulitas al nacer ...



toman de su hospedero nutrientes para crecer ...



... y para fructificar ...



... ya planta grande ...



... bien enraizada.



LISTA DE INSECTOS ASOCIADOS CON AGUACATE

Choeradodis sp. (MANTODEA - MANTIDAE).

Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- mango - 24-VIII-2000 (1).
- **aguacate -15-VI-2000 (1).**



***Conocephalus* sp. (ORTHOPTERA - TETTIGONIIDAE).**

Fitófago, algunos conocidos como plaga en arroz.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- o aguacate - 21-IX-2000 (1).



***Schistocerca nitens* ssp. *nitens* (THUNBERG, 1815)
(ORTHOPTERA - ACRIDIDAE).**

Gryllus nitens THUNBERG, 1815.

Gryllus lividus THUNBERG, 1824.

Cyrtacanthacris impleta WALKER, 1870 [*Schistocerca*].

Acridium vitticeps WALKER, 1870 [*Schistocerca*].

Acridium scutellare WALKER, 1870.

Acridium sternuum WALKER, 1870.

Acridium luridescens WALKER, 1870.

Cyrtacanthacris concolor WALKER, 1870.

Acridium proprium WALKER, 1870.

Acridium vagum SCUDDER, 1876.

Schistocerca sonorensis SCUDDER, 1899.

Schistocerca aurantia SCUDDER, 1899.

Schistocerca mellea SCUDDER, 1899.

Schistocerca carinata SCUDDER, 1899.

Schistocerca crocotaria SCUDDER, 1899.

Schistocerca zapoteca SCUDDER, 1899.

Schistocerca pyramidata SCUDDER, 1899.

Schistocerca maya SCUDDER, 1899.

+*Schistocerca separata* SCUDDER, 1899 (Nicaragua: Chontales: Syntypus).
Schistocerca malachitica REHN, 1905.

Distribución : U.S.A., Guadalupe, México, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Bruner, 1908:295, 297; Hebard, 1924:135; Maes, 1987:12; Maes & Téllez Robleto, 1988:3, 14, 19, 69, 82, 86; Maes, 1994; Grimm & Maes, 1997:13) (Jinotega, Matagalpa, Chinandega, León, Managua, Masaya, Carazo, Rivas, Chontales, Zelaya), Costa Rica, Panamá, Colombia, Brasil.

Fitófago, plaga secundaria en varios cultivos herbáceos.

Reportado en :

- Anacardiaceae : *Mangifera*.
- Lauraceae : *Persea* (aguacate).
- Meliaceae : *Azadirachtha*.
- Poaceae : *Zea*, *Saccharum*, *Oryza*.
- Rubiaceae : *Coffea*.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 21-IX-2000 (1).



***Abracris flavolineata* (DE GEER, 1773) (ORTHOPTERA - ACRIDIDAE).**

Acrydium flavolineata DE GEER, 1773.

Gryllus violaceus THUNBERG, 1824 [*Acridium*, *Osmilia*].

Acridium coelestis BURMEISTER, 1839 [*Osmilia*].

Acridium tolteca SAUSSURE, 1861 [*Osmilia*, *Aleuas*].

Acridium labratum SCUDDER, 1869.

Acridium saussurei SCUDDER, 1875.

Osmilia mexicana BAKER (nec SAUSSURE) 1905.

Distribución : Grenada, México, Belize, Honduras, Nicaragua (Bruner, 1895; Rehn, 1902; Baker, 1905:77; Bruner, 1908:331; Maes, 1987:12; Maes & Téllez Robleto, 1988:3, 69, 74, 80, 82; Maes, 1994) (Matagalpa, Chinandega, León, Managua, Masaya, Carazo, Granada, Boaco, Chontales, Zelaya), Costa Rica, Panamá, Trinidad, Surinam*, Perú, Brasil, Argentina.

Fitófago, plaga secundaria en varios cultivos herbáceos.

Penetra con la deforestación, no está presente en bosques de buena calidad.

Podría ser buen candidato para estudios de calidad de ambiente forestal.

Reportado en :

- Anacardiaceae : *Mangifera*.
- Myrtaceae : *Psidium*.
- Poaceae : *Zea*.
- Rubiaceae : *Coffea*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*, *Bittneria*.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 21-IX-2000 (1).
- cacao - 5-IV-2000 (1).
- canela - 4-X-2000 (1).
- piña - 12-X-2000 (1).
- pijibaye (fruto) - 24-VIII-2000 (1).
- guanabana - 26-IX-2000 (1 ninfa).
- nispero - 17-VIII-2000 (1 ninfa).
- banano - 17-VIII-2000 (1 ninfa).
- banano - 2-XI-2000 (1 ninfa).

Las figuras presentan el adulto, característico por la raya blanca sobre las femoras. Una ninfa (inmaduro) verde y otra ninfa café.







***Orphulella* sp. (ORTHOPTERA - ACRIDIDAE).**

La muestra que tenemos del CICABO podría pertenecer a varias especies. Fitófagos, comunes en potreros, plagas secundarias en muchos cultivos herbáceos.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- frutas exóticas - 31-X-2000 (1).
- mabolo - 2-X-2000 (1).
- **aguacate - 6-IX-2000 (1).**
- nuez moscada - 11-X-2000 (1).
- pijibaye - 19-X-2000 (1).
- banano - 24-VIII-2000 (1).

Las figuras ilustran el macho y la hembra (la coloración rojiza de la hembra se debe a la conservación en alcohol).



***Aidemona azteca ssp. azteca* (SAUSSURE, 1861)
(ORTHOPTERA - ACRIDIDAE).**

Platyphyma azteca SAUSSURE, 1861.

Distribución : [ssp. *amrami* en USA, México], U.S.A., México*, Nicaragua (Scudder, 1897; Baker, 1905:76; Bruner, 1908:313; Maes & Téllez Robleto, 1988:3, 14, 22, 34, 49, 51, 60, 69, 82, 86; Maes, 1992:30; Maes, 1994) (Madriz, Jinotega, Estelí, Matagalpa, Chinandega, León, Managua, Masaya, Carazo, Boaco, Chontales, Zelaya), Costa Rica, Panamá, Colombia.

Fitófagos, comunes en potreros, plaga secundaria de varios cultivos herbáceos.

Reportado en :

- Anacardiaceae : *Mangifera*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.
- Fabaceae : *Phaseolus*.
- Lauraceae : *Persea* (aguacate).
- Malvaceae : *Gossypium*.
- Poaceae : *Oryza*, *Zea*.
- Rubiaceae : *Coffea*.
- Solanaceae : *Nicotiana*, *Lycopersicon*.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- maracuja - 24-VIII-2000 (1).
- cacao - 24-VIII-2000 (1).
- banano - 21-IX-2000 (1).



***Silvitettix sp.* (ORTHOPTERA : ACRIDIDAE).**

Distribución : Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:69, 86; Maes, 1994) (Masaya, Carazo, Boaco).

Fitófago :

- Lauraceae : *Persea*.
 - Rubiaceae : *Coffea*.
-
-

***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*.
-
-

Gryllidae g. sp. 1 (ORTHOPTERA).

Fitófago.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 17-X-2000 (1).



***Coptotermes niger* SNYDER, 1922 (ISOPTERA : RHINOTERMITIDAE).**

Coptotermes niger SNYDER, 1922.

Coptotermes marabitanas BANKS, 1918 (error).

Termes testaceus DUDLEY & BEAUMONT, 1890 (error).

Distribución: Guatemala, Belize, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:86; Maes, 1990:15) (Masaya), Costa Rica, Panamá, Colombia.

Fitófago :

- Lauraceae : *Persea*.
-
-

***Nasutitermes sp.* (ISOPTERA - TERMITIDAE).**

Se pudieron observar comegenes, *Nasutitermes sp.*, en árboles de **aguacate**. Creemos que el daño no es muy importante, los comegenes atacan principalmente arboles dañados o muertos.



Dermaptera fam. g. sp. 2 (DERMAPTERA).

Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- o aguacate - 15-VI-2000 (1).



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

Thrips haemorrhoidalis BOUCHE, 1833.

Heliethrips 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 :

- o Aceraceae : *Acer*.
- o Amaryllidaceae : *Crinum*.
- o Anacardiaceae : *Mangifera*.
- o Araceae : *Philodendron*.
- o Arecaceae : *Cocos*.
- o Asteraceae : *Dahlia*.
- o Cactaceae : *Opuntia*.
- o Caprifoliaceae : *Viburnum*.
- o Clusiaceae : *Mammea, Garcinia*.
- o Combretaceae : *Terminalia*.
- o Ericaceae : *Azalea*.
- o Euphorbiaceae : *Euphorbia, Cnidoscolus, Jatropha, Acalypha*.
- o Lamiaceae : *Coleus*.
- o Lauraceae : *Persea*.
- o Magnoliaceae : *Magnolia*.
- o Malvaceae : *Gossypium, Hibiscus*.
- o 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.

***Selenotrips rubrocinctus* (GIARD, 1901) (THYSANOPTERA).**

Physopus rubrocinctus GIARD, 1901.

trips del cacao, trips de la banda roja.

Distribución : Africa, Asia, Hawaii, USA, Puerto Rico, México, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Río San Juan), Costa Rica, Panamá, Venezuela, Guiana, Surinam, Perú, Brasil.

Fitófago :

- Anacardiaceae : *Anacardium*, *Mangifera*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Myrtaceae : *Psidium*, *Eugenia*.
- Rosaceae : *Pyrus*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.

Enemigos naturales :

- THY. Aeolothripidae : *Franklinothrips vespiformis*.

***Quesada sp.* (HOMOPTERA - CICADIDAE).**

Fitófagos, las ninfas chupan raíces.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 16-V-2000 (1).

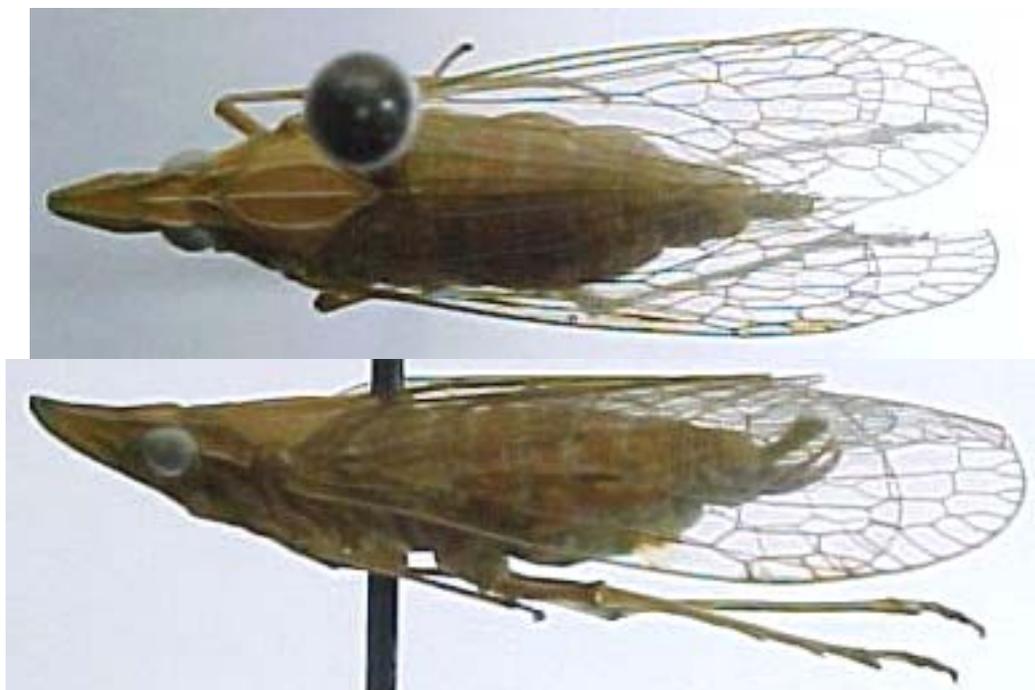


Dictyopharidae g. sp. 2 (HOMOPTERA).

Fitófago.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 24-X-2000 (1).



***Acanalonia excavata* VAN DUZEE, 1933 (HOMOPTERA : ISSIDAE : ACANALONIDAE).**

Acanalonia excavata VAN DUZEE, 1933.

Acanalonia conica autores (nec SAY) (error).

Acanalonia exacavata; HALBERT, 1997:3.

Distribución : USA (Florida), Nicaragua (Van Duzee, 1933; Essig & Usinger, 1940; Metcalf, 1954:21; Maes & O'Brien, 1988:28; Maes & Téllez Robleto, 1988:3, 31, 34, 69, 82, 86; Maes, 1994) (Chinandega: falda del volcán Cosiguina: Holotypus; Nueva Segovia, Matagalpa, León, Managua, Masaya, Carazo, Granada).

Fitófago :

- Anacardiaceae : *Mangifera*.
 - Arecaceae : *Bismarckia*.
 - Fabaceae : *Vigna*.
 - Lauraceae : *Persea*.
 - Poaceae : *Zea*.
 - Rubiaceae : *Coffea*.
-
-

G. sp. (HOMOPTERA : FLATIDAE).

Distribución : Nicaragua (Maes & O'Brien, 1988:34; Maes & Téllez Robleto, 1988:31, 34, 45, 47, 53, 57, 67, 74, 85, 86, 90) (Nueva Segovia, Jinotega, Matagalpa, León, Managua, Masaya, Carazo).

Fitófago :

- Anacardiaceae : *Mangifera*.
- Bignoniaceae : *Crescentia*.
- Brassicaceae : *Raphanus*.
- Caesalpiniaceae : *Senna*.
- Chrysobalanaceae : *Chrysobalanus*.
- Cucurbitaceae : *Cucurbita*.
- Fabaceae : *Cajanus, Vigna, Phaseolus*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Malvaceae : *Gossypium, Sida*.
- Oxalidaceae : *Averrhoa*.
- Pedaliaceae : *Sesamum*.
- Poaceae : *Zea, Cenchrus*.
- Polygonaceae : *Coccoloba*.
- Rubiaceae : *Coffea*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Solanaceae : *Solanum, Nicotiana, Capsicum*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.

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, básicamente 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).



***Prosapia simulans* (WALKER, 1858) (HOMOPTERA - CERCOPIDAE).**

Sphenorina simulans WALKER, 1858 [*Tomaspis*].

salivazo rayado, salivita.

Distribución : México*, Guatemala, Belize, Honduras, Nicaragua (Maes, 1987:13; Maes & Téllez, 1988:4, 22) (Jinotega, Matagalpa, Chinandega, León, Granada, Solentiname, Rio San Juan, Zelaya), Costa Rica, Colombia.

Fitófago, chupador, plaga de algunos cultivos.

- Arecaceae : *Elaeis*.
- Fabaceae : *Phaseolus*.
- Poaceae : *Saccharum*, *Zea*, *Cenchrus*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.

Material examinado (colección Museo Entomológico León) :

- Guatemala : S.E. Lago Atitan : Santa Barbara : Finca Santa Maria, IX-96, col. P. Hubbell (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Jinotega : Laguna de Apanas, VII-89, col. F. Reinboldt (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : 50 Km. E. Matagalpa : El Coyolar, en potrero espontaneo, 20-XI-91, col. J.M. Maes, S. Hue & X. Palacios (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León, trampa de luz, 19-XI-88, col. J.M. Maes (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León, VII-89, col. B. Garcete (4 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León, IX-89, col. B. Garcete (3 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León, X-89, col. B. Garcete (4 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León, VI-90, col. B. Garcete (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León, VII-90, col. B. Garcete (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León, V-91, col. J.M. Maes (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León, 8-VIII-91, col. J. Téllez (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León, IX-93, col. J.M. Maes & J. Téllez (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León : Finca Manuel Ignacio Lacayo, s/maíz, 10-IX-88, col. J. Téllez (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León : Finca Manuel Ignacio Lacayo, s/frijol, 4-XI-89, col. J. Téllez (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León : Finca Manuel Ignacio Lacayo, s/frijol, 16-XI-89, col. J. Téllez (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Río Chiquito, 4-XI-86 (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León : Río Pochote, VI-87, col. J.P. Desmedt (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León : Presa El Clavo, 7-VII-91, col. J.M. Maes & J. Téllez (3 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León : Los Zarzales, 23-XII-88, col. J.M. Maes (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua, 8-XI-91, col. C. Pineda (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua : Jocote Dulce, en azucenas, 14-VIII-62, col. R. Castrillo (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua : Mateare, s/*Jatropha curcas*, 31-X-95, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua : Mateare, s/*Jatropha curcas*, 7-XI-95, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).

- Nicaragua : Masaya : Las Flores, malaise trap, 1-VII-94, col. J.M. Maes (6 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, malaise trap, 8-VII-94, col. J.M. Maes (6 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, malaise trap, 18-VII-94, col. J.M. Maes (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Masaya : Catarina, X-87, col. J.P. Desmedt (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho, VIII-89, col. F. Reinboldt (3 ex. col. SEA).
- Nicaragua : I. Ometepe, III-94, col. J.P. Desmedt (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Is. Solentiname, 30-VII-89, col. F. Reinboldt (7 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Nueva Guinea : Río Punta Gorda : Salto León, II-95, col. B. Hernandez (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Zelaya : El Recreo, en hojas de cacao, 26-VI-81, col. Cerrato & Rodriguez (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Río San Juan, s/*Elaeis*, 29-IX-93 (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Río San Juan : El Castillo, VIII-89, col. F. Reinboldt (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua (2 ex. col. SEA).
- Costa Rica : San José, 30-VIII-89, col. J.M. Maes (1 ex. col. SEA).
- Costa Rica : Puntarenas : Parrita, 30 m, en potrero, 9-XII-94, col. V. Thompson, det. V. Thompson 97 (1 macho, 1 hembra col. SEA).

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 16-V-2000 (1).
- aguacate - 27-VI-2000 (1).
- aguacate - 15-VIII-2000 (1).
- aguacate - 5-IX-2000 (1).
- aguacate - 24-X-2000 (1).
- nuez moscada - 16-VIII-2000 (2).
- nuez moscada - 23-VIII-2000 (1).
- nuez moscada - 11-X-2000 (1).
- guanabana - 1-VIII-2000 (1).
- guanabana - 15-VIII-2000 (1).
- canela - 29-IX-2000 (1).
- terciopelo - 29-IX-2000 (1).
- frutales exóticos - 4-IX-2000 (1).
- canavalia - 1-IX-2000 (1).
- cacao - 19-VI-2000 (1).
- banano - 12-X-2000 (1).



***Prosapia cf. simulans* (HOMOPTERA - CERCOPIDAE).**

Chupador.

Un espécimen negro, posiblemente pertenece también a la especie *Prosapia simulans*.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 27-VI-2000 (1).



Cercopidae 6 (HOMOPTERA).

Fitófago, chupador.

Pusimos aquí separada las ninfas. Probablemente pertenecen a una de las especies precedentes pero no se logró saberlo. Según Vinton THOMPSON, especialista de Cercopidae, no se conoce precedentes de ataques severos de estos insectos en **aguacate**, por lo que creemos no sea plaga seria.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate, cerca de la raíz adentro de maza de bava - 17-X-2000 (2).
- aguacate, cerca de la raíz adentro de maza de bava - 24-X-2000 (2).



***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).



***Oncometopia (Oncometopia) clarior* (WALKER, 1851)
(HOMOPTERA - CICADELLIDAE).**

Proconia clarior WALKER, 1851:784.

Oncometopia viridula MELICHAR, 1925:384.

+*Oncometopia clarior* (WALKER); Maes & Téllez Robleto, 1988:4, 22, 28, 31, 40, 43, 51.

+*Oncometopia clarior* (WALKER); Maes & Godoy, 1993:19.

+*Oncometopia clarior* (WALKER); Maes, 1998:177.

Distribución :

USA, México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Brasil.

Fitófago, chupador. Encontrado frecuentemente sobre árboles frutales sin que sea conocido como causante de daños serios.

- Cucurbitaceae : *Cucurbita pepo*, *Cucumis melo*.
- Euphorbiaceae : *Jatropha*.
- Fabaceae : *Glycine max*, *Vigna unguiculata*, *Phaseolus vulgaris*.
- Pedaliaceae : *Sesamum indicum*.
- Poaceae : *Zea mays*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Solanaceae : *Nicotiana tabacum*.
- Verbenaceae : *Lantana*.

Material examinado : (22 ex.) :

- Nicaragua : Matagalpa : Fuente Pura, 10-IV-94, col. J.M. Maes & A. de la Fuente (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 11-IX-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 1-X-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 19-X-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (2 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Chinandega : El Jicarito, 7-XII-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm, det. C. Godoy 99 (2 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Río Pochote, 22-XII-94, col. J.M. Maes & L.R. Hernandez (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Izapa, 5-XI-94, col. J.M. Maes & J. Hernández, det. C. Godoy 99 (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Izapa, 5-X-94, col. J.M. Maes & J. Hernandez, det. Freytag 1996 (2 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Managua : Mateare, 20-III-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (2 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Managua : Mateare, 15-XI-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, 8-VII-94, trampa luminica, col. J.M. Maes & J. Hernandez (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, 5-II-95, col. J.M. Maes (4 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Masatepe, ii-95, en malezas y citricos, col. proyecto NIM, Id. Freytag 1996 (1 ex. Museo Entomológico, León).

- Nicaragua : Granada : Finca Santa Ana, 15-I-99, trampa malaise en cafetal orgánico, col. J.M. Maes, det. C. Godoy (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Granada : Finca El Progreso, 15-X-98, trampa malaise en cafetal químico, col. J.M. Maes, det. C. Godoy (1 ex. Museo Entomológico, León).

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- mabolo - 2-X-2000 (1).
- mabolo - 23-X-2000 (1).
- nuez moscada - 12-VII-2000 (1).
- nuez moscada - 16-VIII-2000 (1).
- crotalaria - 25-VIII-2000 (1).
- crotalaria - 1-IX-2000 (1).
- aguacate - 18-V-2000 (1).
- aguacate - 27-VIII-2000 (1).
- guanabana - 15-VIII-2000 (1).



***Phera obtusifrons* FOWLER, 1899 (HOMOPTERA - CICADELLIDAE).**

Phera obtusifrons FOWLER, 1899:223.

+*Phera obtusifrons* FOWLER; Maes & Téllez Robleto, 1988:4, 11, 15, 58, 63, 70, 76, 86.

+*Phera obtusifrons* FOWLER; Maes, 1992:32.

+*Phera obtusifrons* FOWLER; Maes & Godoy, 1993:20.

+*Phera obtusifrons* FOWLER; Maes, 1994:7.

+*Phera obtusifrons* FOWLER; Maes, 1998:178.

Distribución :

México, Guatemala, El Salvador, Nicaragua (Estelí, Rivas, Río San Juan, Zelaya), Costa Rica, Venezuela.

Fitófago, chupador.

- Arecaceae : *Elaeis guineensis*.
- Bromeliaceae : *Ananas comosus*.
- Euphorbiaceae : *Manihot esculenta*, *Jatropha*.
- Fabaceae : *Glycine max*.
- Lauraceae : *Persea americana* (aguacate).
- Poaceae : *Zea mays*, *Oryza sativa*, *Sorghum vulgare*, *Cenchrus*.
- Rubiaceae : *Coffea arabica*.

Material examinado : (28 ex.) :

- Nicaragua : Matagalpa : Selva Negra, 2-V-93, col. J.M. Maes & R. Novelo (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : 50 km E. Matagalpa : El Coyolar, 800 m, 20-XI-91, en malezas en cafetal, col. J.M. Maes, S. Hue & X. Palacios (8 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Matagalpa : Sebaco, 23-IX-80, s/okra, col. Rizo Morales (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León, ix-89, col. B. Garcete (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León, 17-II-93, trampa luminica, col. M. Pogatshnik (3 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León, 25-III-93, trampa luminica, col. J.M. Maes, C. Lecoq & I. Cantamessa (3 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Las Marias, 9-II-95, col. J.M. Maes & F. Collantes (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Managua : Mateare, 3-IV-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Managua : Mateare, 31-X-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Managua : Mateare, 15-XI-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, iv-93, col. C. Lecoq & I. Cantamessa (5 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Laguna de Apoyo, iii-94, col. J.M. Maes (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Carazo, 20-VIII-74, s/maíz, col. M.J. Sommeijer (1 ex. Museo Entomológico, León).

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- pijibaye - 19-X-2000 (1).
- piña - 19-X-2000 (1).



***Tylozygus fasciatus* (WALKER, 1851) (HOMOPTERA - CICADELLIDAE).**

Tettigonia fasciatus WALKER, 1851:780.

Tettigonia fuscolineella FOWLER, 1900:290.

Tettigonia fuscolineella var. *fronterae* FOWLER, 1900:290.

+*Tylozygus fasciatus* (WALKER); Maes & Téllez Robleto, 1988:4, 15, 23, 28, 58, 63, 70, 84, 86, 89.

+*Tylozygus fasciatus* (WALKER); Maes, 1992:32.

+*Tylozygus fasciatus* (WALKER); Maes & Godoy, 1993:21.

+*Tylozygus fasciatus* (WALKER); Maes, 1994:7.

+*Tylozygus fasciatus* (WALKER); Maes, 1998:180.

Distribución :

USA, Cuba, Jamaica, Haití, Dominica, Grenada, México, Guatemala, Belize, El Salvador, Nicaragua (Carazo, Granada), Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Venezuela, Ecuador, Perú, Brasil.

Fitófago :

- Bromeliaceae : *Ananas comosus*.
- Caricaceae : *Carica papaya*.
- Euphorbiaceae : *Manihot esculenta*.
- Fabaceae : *Phaseolus vulgaris*, *Glycine max*.
- Lauraceae : *Persea americana*.
- Poaceae : *Oryza sativa*, *Zea mays*.
- Rubiaceae : *Coffea arabica*.
- Zingiberaceae : *Zingiber officinale*.

Material examinado : (149 ex.) :

- Nicaragua : Jinotega : km 147.5 carretera Matagalpa-Jinotega, 20-XI-94, col. J.M. Maes, Id. Freytag 1996 (27 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Jinotega : km 147.5 carretera Matagalpa-Jinotega, 18-XI-94, col. J.M. Maes, Id. Freytag 1996 (14 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : 5 km E. Jinotega, vii-89, col. F. Reinboldt (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Matagalpa : Fuente Pura, 10-IV-94, col. J.M. Maes & A. De La Fuente, Id. Freytag 1996 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : 50 km E. Matagalpa : El Coyolar, 800 m, 20-XI-91, en potrero espontaneo, col. J.M. Maes, S. Hue & X. Palacios (26 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : 50 km E. Matagalpa : El Coyolar, 800 m, 20-XI-91, en trampa luminica, col. J.M. Maes, S. Hue & X. Palacios (13 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León, 20-I-93, trampa luminica, col. M. Pogatshnik (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Managua, ii-90, col. B. Garcete (4 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Masatepe, ii-95, en malezas y citricos, col. proyecto NIM, Id. Freytag 1996 (2 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Solentiname, 30-VII-89, col. F. Reinboldt (6 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Zelaya : Caño El Macho, 13°48'N / 84°58'W, xi-95, col. J.M. Maes & J. Hernandez, Id. Freytag 1996 (3 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Zelaya : Las Americas, 13°07' N - 84°31' W, 230 m, 10-VII-97, col. J.M. Maes & B. Hernández, det. Freytag 99 (4 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Zelaya : Nueva Guinea, 17-IX-80, s/hojas de gengibre, col. Boza (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Zelaya : Nueva Guinea, 14-X-80, s/hojas de papaya, col. J. Morales (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Zelaya : Nueva Guinea, 10-III-86, col. J.M. Maes (45 ex. Museo Entomológico, León).

Bibliografía :

- **MAES J.M. & TELLEZ ROBLETO J.** (1988) Catálogo de los insectos y artrópodos terrestres asociados a las principales plantas de importancia económica en Nicaragua. Rev. Nica. Ent., 5:1-95.
 - **MAES J.M.** (1992) Fauna entomológica del Departamento de Zelaya, Nicaragua (segunda nota). Rev. Nica. Ent., 19:29-41.
 - **MAES J.M. & GODOY C.** (1993) Catálogo de los Cicadellidae (Homoptera) de Nicaragua. Rev. Nica. Ent., 24:5-34.
 - **MAES J.M.** (1994) Insectos y ácaros asociados al cultivo de cafeto (*Coffea arabica*) (Rubiaceae) y sus enemigos naturales. Memoria de la Reunión Informativa sobre Avances de Investigación. Grupo de Entomólogos de Café. Escuela de Ecología, Universidad Centroamericana, Managua, Octubre 1994. 29 pp.
 - **MAES J.M.** (1998) Insectos de Nicaragua. Volumen I. Secretaría Técnica de BOSAWAS, MARENA, Nicaragua, pp. 1-485.
-
-

***Macunolla ventralis* (SIGNORET, 1854) (HOMOPTERA - CICADELLIDAE).**

Tettigonia ventralis SIGNORET, 1854:21.

+*Tettigonia miniaticeps* FOWLER, 1900:285 [Chontales].

+*Macunolla ventralis* (SIGNORET); Maes & Téllez Robleto, 1988:4, 14, 19, 22, 45, 49, 53, 58, 60, 63, 65, 66, 70, 76, 84, 88, 89.

+*Tettigella miniaticeps* FOWLER; Maes & Téllez Robleto, 1988:4.

+*Macunolla ventralis* (SIGNORET); Maes, 1992:32.

+*Macunolla ventralis* (SIGNORET); Maes & Godoy, 1993:19.

+*Macunolla ventralis* (SIGNORET); Maes, 1994:7.

+*Macunolla ventralis* (SIGNORET); Maes, 1998:176-177.

Distribución : México, Belize, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Jinotega, Matagalpa, Boaco, Chinandega, Managua, Chontales, Rio San Juan, Zelaya), Costa Rica, Colombia, Ecuador.

Fitófago, chupador. Considerado como plaga secundaria de algunos cultivos.

- Arecaceae : *Elaeis guineensis*.
- Asteraceae : *Lactuca sativa*.
- Bromeliaceae : *Ananas comosus*.
- Caricaceae : *Carica papaya*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea batatas*.
- Cucurbitaceae : *Cucurbita pepo*.
- Euphorbiaceae : *Manihot esculenta*.
- Fabaceae : *Phaseolus vulgaris*.
- Meliaceae : *Azadirachtha*.
- Musaceae : *Musa*.
- Poaceae : *Zea mays*, *Saccharum officinarum*, *Oryza sativa*.
- Rubiaceae : *Coffea arabica*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Solanaceae : *Lycopersicon esculentum*, *Solanum*.
- Zingiberaceae : *Zingiber officinale*.

Material examinado : (81 ex.) :

- Nicaragua : Jinotega : Laguna de Apanas, vii-89, col. F. Reinboldt (5 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Jinotega : km 147.5 carretera Matagalpa-Jinotega, 18-XI-94, col. J.M. Maes, Id. Freytag 1996 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : 50 km E. Matagalpa : El Coyolar, 800 m, 20-XI-91, en malezas en cafetal, col. J.M. Maes, S. Hue & X. Palacios (38 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : 50 km E. Matagalpa : El Coyolar, 800 m, 20-XI-91, en potrero espontaneo, col. J.M. Maes, S. Hue & X. Palacios (2 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : 50 km E. Matagalpa : El Coyolar, 800 m, 20-XI-91, en trampa luminica, col. J.M. Maes, S. Hue & X. Palacios (8 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : 50 km N.E. Matagalpa : El Coyolar, 800 m, 15-V-91, en trampa luminica 6 voltios para *Lutzomyia*, col. S. Hue, Id. Freytag 1994 (2 ex. Museo Entomológico, León).

- Nicaragua : 50 km N.E. Matagalpa : El Coyolar, 800 m, ix-91, en trampa luminica 6 voltios para *Lutzomyia*, col. S. Hue, Id. Freytag 1994 (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Matagalpa : Santa Maria de Ostuma, 29-V-92, col. J.M. Maes & C. Pineda (3 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Matagalpa : Selva Negra, 1-XI-91, col. C. Pineda (13 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Boaco: Camoapa, 10-X-80, s/maíz, col. J. Bodan (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Chontales (Syntypus de *Tettigonia miniaticeps*, citados por Fowler 1900).
- Nicaragua : Zelaya : Nueva Guinea, 14-X-80, s/hojas de papaya, col. J. Morales (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Zelaya : Nueva Guinea, 14-X-80, s/hojas de piña, col. J. Morales (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Zelaya : Nueva Guinea, 12-III-86, col. J.M. Maes (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Zelaya : Río Punta Gorda: Atlanta, 16-II-95, col. F. Collantes, Id. Freytag 1996 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Río San Juan: El Castillo, viii-89, col. F. Reinboldt (2 ex. Museo Entomológico, León).
- Costa Rica : Guapiles, 13-IX-91, col. J.M. Maes (1 ex. Museo Entomológico, León).

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- mango - 28-IX-2000 (1).
- canavalia - 13-X-2000 (1).
- **aguacate - 11-VII-2000 (1).**



***Draeculacephala soluta* GIBSON, 1919 (HOMOPTERA - CICADELLIDAE).**

Draeculacephala soluta GIBSON, 1919:25.

+*Draeculacephala soluta* GIBSON; Maes & Téllez Robleto, 1988:4, 11, 14, 19, 22, 28, 30, 33, 34, 47, 53, 60, 63, 70, 86, 88, 89.

+*Draeculacephala soluta* GIBSON; Maes, 1992:32.

+*Draeculacephala soluta* GIBSON; Maes, 1992:39-40.

+*Draeculacephala soluta* GIBSON; Maes & Godoy, 1993:16.

+*Draeculacephala soluta* GIBSON; Maes, 1994:7.

+*Draeculacephala soluta* GIBSON; Maes, 1998:173.

Distribución :

México, Guatemala, Belize, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Boaco, Chontales), Panamá, Colombia.

Fitófago :

- Bromeliaceae : *Ananas comosus*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea batatas*.
- Cucurbitaceae : *Luffa*, *Citrullus lanatus*, *Cucumis melo*.
- Fabaceae : *Phaseolus vulgaris*, *Cajanus cajan*, *Arachis hypogaea*, *Glycine max*.
- Lauraceae : *Persea americana*.
- Malvaceae : *Gossypium hirsutum*.
- Musaceae : *Musa*.
- Nyctaginaceae : *Boerhaavia*.
- Poaceae : *Zea mays*, *Oryza sativa*, *Sorghum vulgare*, *Panicum*, *Saccharum officinarum*, *Hyparrhenia*, *Cenchrus*.
- Rubiaceae : *Coffea arabica*.
- Solanaceae : *Capsicum annuum*, *Solanum*.
- Zingiberaceae : *Zingiber officinale*.

Material examinado : (536 ex.) :

- Nicaragua : Matagalpa : Selva Negra, 1-XI-91, col. C. Pineda (2 hembra Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Matagalpa : Santa Maria de Ostuma, 29-V-92, col. J.M. Maes & C. Pineda (1 hembra Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : 50 km E. Matagalpa : El Coyolar, 800 m, 20-XI-91, en malezas en cafetal, col. J.M. Maes, S. Hue & X. Palacios (1 hembra Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León, vii-89, col. B. Garcete (1 hembra + 2 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León, 10-IX-89, trampa luminica, col. J.M. Maes (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León, ix-89, col. B. Garcete (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León, x-89, col. B. Garcete (7 machos + 4 ex. + 2 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León, x-89, trampa luminica, col. B. Garcete (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León, xii-89, col. B. Garcete (3 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León, i-90, col. B. Garcete (4 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).

- Nicaragua : León, x-90, trampa luminica, col. B. Garcete (6 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León, iii-91, col. B. Garcete (1 macho, 1 hembra Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León, xi-91, col. J.M. Maes (1 hembra Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Finca Manuel Ignacio Lacayo, 27-X-89, s/frijol, col. J. Téllez (2 machos, 4 hembras + 1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Finca Manuel Ignacio Lacayo, 1-XI-89, s/frijol, col. J. Téllez (4 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Finca Manuel Ignacio Lacayo, 4-XI-89, s/frijol, col. J. Téllez (2 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Finca Manuel Ignacio Lacayo, 6-XI-89, s/frijol, col. J. Téllez (2 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Finca Manuel Ignacio Lacayo, 8-XI-89, s/frijol, col. J. Téllez (2 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Finca Manuel Ignacio Lacayo, 14-XI-89, s/frijol, col. J. Téllez (3 machos, 2 hembras Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Finca Manuel Ignacio Lacayo, 15-XI-89, s/frijol, col. J. Téllez (5 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Finca Manuel Ignacio Lacayo, xi-89, s/maíz, col. J. Téllez (44 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Finca Manuel Ignacio Lacayo, xi-89, s/frijol, col. J. Téllez (6 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Finca Manuel Ignacio Lacayo, xii-89, s/maíz, col. J. Téllez (240 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Finca Manuel Ignacio Lacayo, xii-89, s/frijol, col. J. Téllez (31 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Finca Vivian Hernandez, 2-XI-89, trampa luminica, col. J.M. Maes (3 machos, 4 hembras + 6 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Finca Alameda, 9-X-93, s/sorgo, col. C. Sandino (1 macho, 1 hembra Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Finca El Rosario, 27-VIII-93, en trampa malaise en algodonal, col. A. Baumert (1 macho Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Los Lechecuagos, 8-XII-91, col. J.M. Maes & C. Pineda (1 macho Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : carretera a PoneLOYA: La Chanchera, 29-I-95, col. J.M. Maes & F. Collantes, Id. Freytag 1996 (4 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Las Marias, 9-II-95, trampa luminica, col. J.M. Maes & F. Collantes, Id. Freytag 1996 (12 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : La Paz Centro, 16-XI-88, s/melon, col. J.M. Maes (1 macho Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : La Paz Centro, 24-XI-88, s/maíz, col. P. Cuadra (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : La Paz Centro, 21-XII-88, s/sandia, col. J.M. Maes (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).

- Nicaragua : León : La Paz Centro, xii-88, s/maíz, col. P. Cuadra (2 machos + 1 hembra + 1 ex. + 23 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Managua, ii-90, col. B. Garcete (2 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Managua, iv-90, col. B. Garcete (5 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Managua : La Calera, 26-VII-61, s/frijol, col. Lacayo & Saenz (1 hembra Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Cooperativa O. Robleto, 12-XI-85, s/frijol, col. E. Perez (1 hembra Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, vi-87, trampa luminica, col. J.M. Maes (2 hembras sMuseo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores: Finca Téllez, 20-XI-87, trampa luminica, col. J.M. Maes (1 ex. sMuseo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, 30-V-92, col. J.M. Maes & J. Téllez (3 hembras sMuseo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, vi-93, trampa luminica, col. C. Lecoq & I. Cantamessa (1 macho, 1 hembra Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, 30-V-94, trampa luminica, col. J.M. Maes & J. Hernandez, Id. Freytag 1996 (28 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Masatepe, ii-95, en malezas y citricos, col. proyecto NIM, Id. Freytag 1996 (2 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Carazo : Bioreserva Chacocente, 11°30'N / 86°10'W, 11/13-IX-92, trampa luminica en bosque tropical seco denso, col. J.M. Maes, A. Martinez & R. Lopez (7 machos, 3 hembras Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Carazo : Bioreserva Chacocente, 11°30'N / 86°10'W, 11/13-IX-92, trampa luminica en bosque tropical seco ralo, col. J.M. Maes, A. Martinez & R. Lopez (18 machos, 8 hembras Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Granada: Volcan Mombacho, 16-II-89, col. J.C. Gantier (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : I. Ometepe, viii-89, col. F. Reinboldt (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Zelaya : Caño El Macho, 13°48'N / 84°58'W, xi-95, col. J.M. Maes & J. Hernandez, Id. Freytag 1996 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).

Bibliografía :

- **MAES J.M. & TELLEZ ROBLETO J.** (1988) Catálogo de los insectos y artrópodos terrestres asociados a las principales plantas de importancia económica en Nicaragua. Rev. Nica. Ent., 5:1-95.
- **MAES J.M.** (1992) Fauna entomológica del Departamento de Zelaya, Nicaragua (segunda nota). Rev. Nica. Ent., 19:29-41.
- **MAES J.M.** (1992) El género *Draeculacephala* (Homoptera: Cicadellidae) en Nicaragua. Rev. Nica. Ent., 20:35-40.

- **MAES J.M. & GODOY C.** (1993) Catálogo de los Cicadellidae (Homoptera) de Nicaragua. Rev. Nica. Ent., 24:5-34.
- **MAES J.M.** (1994) Insectos y ácaros asociados al cultivo de café (*Coffea arabica*) (Rubiaceae) y sus enemigos naturales. Memoria de la Reunión Informativa sobre Avances de Investigación. Grupo de Entomólogos de Café. Escuela de Ecología, Universidad Centroamericana, Managua, Octubre 1994. 29 pp.
- **MAES J.M.** (1998) Insectos de Nicaragua. Volumen I. Secretaría Técnica de BOSAWAS, MARENA, Nicaragua, pp. 1-485.

***Sibovia compta* (FOWLER, 1900) (HOMOPTERA - CICADELLIDAE).**

Tettigonia compta FOWLER, 1900:271.

Tettigonia flaccida FOWLER, 1900:278.

Entogonia convergens MELICHAR, 1926:365.

+*Sibovia compta* (FOWLER); Maes & Téllez Robleto, 1988:34, 60, 70.

Nota :

Sibovia compta no es sinonimo de *Sibovia occatoria*.

Distribución :

?USA, ?México, ?Guatemala, ?Belize, ?El Salvador, Nicaragua (Matagalpa, Managua), ?Costa Rica.

Fitófago :

- Convolvulaceae : *Ipomoea batatas*.
- Fabaceae : *Vigna unguiculata*, *Phaseolus vulgaris*, *Cajanus cajan*, *Glycine max*.
- **Lauraceae : *Persea americana*.**
- Malvaceae : *Hibiscus*, *Sida*, *Gossypium hirsutum*.
- Poaceae : *Zea mays*, *Cenchrus*.
- Solanaceae : *Nicotiana tabacum*.
- Rubiaceae : *Coffea arabica*.

Material examinado : (23 ex.) :

- Nicaragua : Jinotega : Laguna de Apanas, vii-89, col. F. Reinboldt (5 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Los Zarzales, 23-XII-88, col. J.M. Maes (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, vi-93, trampa luminica, col. C. Lecoq & I. Cantamessa (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Masatepe, ii-95, en malezas y citricos, col. proyecto NIM, Id. Freytag 1996 (11 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- **Nicaragua : Carazo : Campos Azules, 1-II-80, s/malezas alrededor de aguacates, col. M. Rizo (1 ex. Museo Entomológico, León).**
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho, viii-89, col. F. Reinboldt (4 ex. Museo Entomológico, León).

Bibliografía :

- **MAES J.M. & TELLEZ ROBLETO J.** (1988) Catálogo de los insectos y artrópodos terrestres asociados a las principales plantas de importancia económica en Nicaragua. Rev. Nica. Ent., 5:1-95.

***Sibovia occatoria* (SAY, 1830) (HOMOPTERA - CICADELLIDAE).**

Tettigonia occatoria SAY, 1830:311.

+*Sibovia occatoria* (SAY); Maes & Téllez Robleto, 1988:4, 23, 31, 33, 51, 60, 86.

+*Sibovia occatoria* (SAY); Maes & Godoy, 1993:21.

+*Sibovia occatoria* (SAY); Maes, 1994:7.

+*Sibovia occatoria* (SAY); Maes, 1998:179.

Nota :

Sibovia compta no es sinonimo de *Sibovia occatoria*.

Distribución :

?USA, ?México, ?Guatemala, ?Belize, ?El Salvador, Nicaragua, ?Costa Rica.

Fitófago :

- Convolvulaceae : *Ipomoea batatas*.
- Fabaceae : *Vigna unguiculata*, *Phaseolus vulgaris*, *Cajanus cajan*, *Glycine max*.
- Lauraceae : *Persea americana*.
- Malvaceae : *Hibiscus*, *Sida*, *Gossypium hirsutum*.
- Poaceae : *Zea mays*, *Cenchrus*.
- Solanaceae : *Nicotiana tabacum*.
- Rubiaceae : *Coffea arabica*.

Material examinado : (112 ex.) :

- Nicaragua : Jinotega : Laguna de Apanas, vii-89, col. F. Reinboldt (19 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : 3 km N. Jinotega, vii-89, col. F. Reinboldt (18 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Jinotega : km 147.5 carretera Matagalpa-Jinotega, 20-XI-94, col. J.M. Maes, J. Téllez & J. Hernandez, Id. Freytag 1996 (6 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Matagalpa : Selva Negra, 1-XI-91, col. C. Pineda (2 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Matagalpa : Sebaco, 18-IX-81, s/caupí, col. M. Rizo (2 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : 50 km E. Matagalpa : El Coyolar, 800 m, 20-XI-91, en malezas en cafetal, col. J.M. Maes, S. Hue & X. Palacios (16 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : 50 km E. Matagalpa : El Coyolar, 800 m, 20-XI-91, en potrero espontaneo, col. J.M. Maes, S. Hue & X. Palacios (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Los Lechecuagos, 8-XII-91, col. J.M. Maes & C. Pineda (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Volcan Telica, vii-90, col. B. Garcete (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Cerro Negro, 20-VIII-89, col. F. Reinboldt (2 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Los Zarzales, 23-XII-88, col. J.M. Maes (5 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : 16 km S.E. Managua, iv-90, col. B. Garcete (2 ex. Museo Entomológico, León).

- Nicaragua : Masaya : Las Flores, vi-94, trampa malaise, col. J.M. Maes (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Carazo : Campos Azules, 1-II-80, s/malezas alrededor de aguacates, col. M. Rizo (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Carazo : Campos Azules, 24-VII-80, s/frijol, col. Boza (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Carazo : Campos Azules, 11-IX-80, s/hojas de aguacate, col. Boza (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Granada: Volcan Mombacho, viii-89, col. F. Reinboldt (19 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho : Bosque nuboso, 15-II-98, trampa malaise, col. J.M. Maes, det. Freytag 99 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho : Bosque nuboso, 2-III-98, trampa malaise, col. J.M. Maes, det. Freytag 99 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : I. Ometepe, viii-89, col. F. Reinboldt, Id. M.W. Nielson (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Solentiname, 30-VII-89, col. F. Reinboldt (8 ex. Museo Entomológico, León).
- Costa Rica : San José, 30-VIII-89, col. J.M. Maes (3 ex. Museo Entomológico, León).

Bibliografía :

- **MAES J.M. & TELLEZ ROBLETO J.** (1988) Catálogo de los insectos y artrópodos terrestres asociados a las principales plantas de importancia económica en Nicaragua. Rev. Nica. Ent., 5:1-95.
- **MAES J.M. & GODOY C.** (1993) Catálogo de los Cicadellidae (Homoptera) de Nicaragua. Rev. Nica. Ent., 24:5-34.
- **MAES J.M.** (1994) Insectos y ácaros asociados al cultivo de café (*Coffea arabica*) (Rubiaceae) y sus enemigos naturales. Memoria de la Reunión Informativa sobre Avances de Investigación. Grupo de Entomólogos de Café. Escuela de Ecología, Universidad Centroamericana, Managua, Octubre 1994. 29 pp.
- **MAES J.M.** (1998) Insectos de Nicaragua. Volumen I. Secretaría Técnica de BOSAWAS, MARENA, Nicaragua, pp. 1-485.



***Curtara mystica* (SPANGBERG, 1878) (HOMOPTERA - CICADELLIDAE).**

Gypona mystica SPANGBERG, 1878.

+*Curtara mystica* (SPANGBERG); Maes & Téllez Robleto, 1988:11, 34, 51.

+*Curtara mystica* (SPANGBERG); Maes & Godoy, 1993:9.

+*Curtara mystica* (SPANGBERG); Maes, 1998:165.

Distribución :

México, Nicaragua (Matagalpa, Estelí, Managua, Carazo, Chontales), Panamá, Colombia.

Fitófago :

- Lauraceae : *Persea americana*.
- Malvaceae : *Gossypium hirsutum*, *Hibiscus*.
- Poaceae : *Sorghum vulgare*.
- Solanaceae : *Nicotiana tabacum*.

Bibliografía :

- **MAES J.M. & TELLEZ ROBLETO J.** (1988) Catálogo de los insectos y artrópodos terrestres asociados a las principales plantas de importancia económica en Nicaragua. Rev. Nica. Ent., 5:1-95.
- **MAES J.M. & GODOY C.** (1993) Catálogo de los Cicadellidae (Homoptera) de Nicaragua. Rev. Nica. Ent., 24:5-34.
- **MAES J.M.** (1998) Insectos de Nicaragua. Volumen I. Secretaría Técnica de BOSAWAS, MARENA, Nicaragua, pp. 1-485.

***Curtara sp.* (HOMOPTERA - CICADELLIDAE).**

+*Curtara sp.*; Maes & Téllez Robleto, 1988:4, 22, 47, 86.

+*Curtara sp.*; Cuadra & Maes, 1990:39.

+*Curtara sp.*; Maes & Godoy, 1993:9.

+*Curtara sp.*; Maes, 1998:165.

Distribución :

Nicaragua (Boaco).

Fitófago :

- Fabaceae : *Phaseolus vulgaris*.
- Lauraceae : *Persea americana*.
- Malvaceae : *Sida*.
- Poaceae : *Zea mays*, *Cenchrus*.
- Solanaceae : *Capsicum annuum*.

Material examinado : (8 ex.) :

- Nicaragua : León, 15-XI-88, trampa luminica, col. J.M. Maes (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León, 28-I-95, trampa luminica, col. J.M. Maes & F. Collantes, det. Freytag 1996 (1 hembra Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Managua, 4-I-78, s/aguacate, col. C. Duarte, Id. *Curtara (Curtarana) sp.* Freytag 1991 (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores: Finca Téllez, 20-XI-87, trampa luminica, col. J.M. Maes, Id. *Curtara (Curtarana) sp.* Freytag 1991 (1 ex. Museo Entomológico, León).

- Nicaragua : Masaya : Las Flores: Finca Téllez, 8-VII-94, trampa luminica, col. J.M. Maes & J. Hernandez, det. Freytag 1996 (4 hembras Museo Entomológico, León).

Bibliografía :

- **CUADRA P. & MAES J.M.** (1990) Problemas asociados al muestreo de *Dalbulus maidis* De Long & Wolcott en maíz en Nicaragua. Rev. Nica. Ent., 13:29-55.
- **MAES J.M. & TELLEZ ROBLETO J.** (1988) Catálogo de los insectos y artrópodos terrestres asociados a las principales plantas de importancia económica en Nicaragua. Rev. Nica. Ent., 5:1-95.
- **MAES J.M. & GODOY C.** (1993) Catálogo de los Cicadellidae (Homoptera) de Nicaragua. Rev. Nica. Ent., 24:5-34.
- **MAES J.M.** (1998) Insectos de Nicaragua. Volumen I. Secretaría Técnica de BOSAWAS, MARENA, Nicaragua, pp. 1-485.

***Gypona postica* WALKER, 1858 (HOMOPTERA - CICADELLIDAE).**

Gypona postica WALKER, 1858.

Gypona marginata .

+*Gypona postica* WALKER; Maes & Téllez Robleto, 1988:70, 86.

+*Gypona postica* WALKER; Maes & Godoy, 1993:9.

+*Gypona postica* WALKER; Maes, 1994:7.

+*Gypona postica* WALKER; Maes, 1998:166.

Distribución :

México, Nicaragua (Masaya), Costa Rica, Panamá, Colombia.

Fitófago :

- Lauraceae : *Persea americana*.
- Meliaceae : *Azadirachtha*.
- Rubiaceae : *Coffea arabica*.

Material examinado : (4 ex.) :

- Nicaragua : Carazo: Campos Azules, 28-VII-81, s/hoja de aguacate, col. J. Rodriguez, Id. Freytag 1990 (3 ex. Museo Entomológico, León).
- Costa Rica : San José, 30-VIII-89, col. J.M. Maes, Id. Freytag 1991 (1 ex. Museo Entomológico, León).

Bibliografía :

- **MAES J.M. & TELLEZ ROBLETO J.** (1988) Catálogo de los insectos y artrópodos terrestres asociados a las principales plantas de importancia económica en Nicaragua. Rev. Nica. Ent., 5:1-95.
- **MAES J.M. & GODOY C.** (1993) Catálogo de los Cicadellidae (Homoptera) de Nicaragua. Rev. Nica. Ent., 24:5-34.
- **MAES J.M.** (1994) Insectos y ácaros asociados al cultivo de cafeto (*Coffea arabica*) (Rubiaceae) y sus enemigos naturales. Memoria de la Reunión Informativa sobre Avances de Investigación. Grupo de Entomólogos de Café. Escuela de Ecología, Universidad Centroamericana, Managua, Octubre 1994. 29 pp.
- **MAES J.M.** (1998) Insectos de Nicaragua. Volumen I. Secretaría Técnica de BOSAWAS, MARENA, Nicaragua, pp. 1-485.

***Sanctanus sp.* (HOMOPTERA - CICADELLIDAE).**

+*Sanctanus sp.*; Maes & Téllez Robleto, 1988:86.

+*Sanctanus sp.*; Téllez Robleto & Maes, 1991:10.

+*Sanctanus sp.*; Maes & Godoy, 1993:30.

+*Sanctanus sp.*; Maes, 1998:190.

Distribución :

Nicaragua (Carazo).

Fitófago :

- Fabaceae : *Vigna unguiculata*.
- Lauraceae : *Persea americana*.
- Poaceae : *Cenchrus*.

Bibliografía :

- **MAES J.M. & TELLEZ ROBLETO J.** (1988) Catálogo de los insectos y artrópodos terrestres asociados a las principales plantas de importancia económica en Nicaragua. Rev. Nica. Ent., 5:1-95.
- **MAES J.M. & GODOY C.** (1993) Catálogo de los Cicadellidae (Homoptera) de Nicaragua. Rev. Nica. Ent., 24:5-34.
- **MAES J.M.** (1998) Insectos de Nicaragua. Volumen I. Secretaría Técnica de BOSAWAS, MARENA, Nicaragua, pp. 1-485.
- **TELLEZ ROBLETO J. & MAES J.M.** (1991) El uso del policultivo maiz-frijol como elemento de lucha biológica contra *Dalbulus maidis* (Homoptera: Cicadellidae). I. Influencia sobre las poblaciones de *Dalbulus maidis* y otros Cicadellidae y Delphacidae. Rev. Nica. Ent., 15:1-23.



***Protalebrella brasiliensis* (BAKER, 1899) (HOMOPTERA - CICADELLIDAE).**

Protalebrella brasiliensis (BAKER, 1899).

+*Protalebrella brasiliensis* (BAKER); Maes & Godoy, 1993:23.

+*Protalebrella brasiliensis* (BAKER); Maes, 1998:182.

Distribución :

USA, Jamaica, Puerto Rico, Grenada, St. Vincent, Cuba, St. Croix, Vieques Is., Haití, Vírgenes, Dominicana, México, Belize, Honduras, Nicaragua (Managua), Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Venezuela, Ecuador, Brasil, Bolivia, Paraguay, Argentina.

Fitófago :

- Cucurbitaceae : *Cucumis melo*.
- Lamiaceae : *Hedeoma*.
- Lauraceae : *Persea americana*.

Material examinado : (100 ex.) :

- Nicaragua : 50 km E. Matagalpa : El Coyolar, 800 m, 20-XI-91, en malezas en cafetal, col. J.M. Maes, S. Hue & X. Palacios, Id. Freytag 1996 (2 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Chinandega : Santo Tomas, 2-X-89, trampa luminica 6 voltios, col. S. Valle, Id. Freytag 1996 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Los Zarzales, 2-X-95, col. J.M. Maes, det. Freytag 99 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).

- Nicaragua : León, 12-II-89, trampa luminica, col. J.M. Maes, Id. Freytag 1996 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León, x-90, trampa luminica, col. J.M. Maes, Id. Freytag 1996 (12 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León, iii-91, col. B. Garcete, Id. Freytag 1996 (2 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León, 28-I-95, trampa luminica, col. J.M. Maes & F. Collantes, Id. Freytag 1996 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Finca Manuel Ignacio Lacayo, 22-XII-89, col. J. Téllez, Id. Freytag 1995 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Finca Vivian Hernández, 8-XI-89, trampa luminica, col. J.M. Maes, Id. Freytag 96 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Finca El Fortin, 27-VIII-93, trampa malaise en algodonal, col. A. Baumert, Id. Freytag 1996 (4 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Presa El Clavo, 7-VII-91, col. J.M. Maes & J. Téllez, Id. Freytag 1996 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : carretera a Poneloya: La Chanchera, 29-I-95, col. J.M. Maes & F. Collantes, Id. Freytag 1996 (2 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Las Marias, 9-II-95, trampa luminica, col. J.M. Maes & F. Collantes, Id. Freytag 1996 (8 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : Los Zarzales, 23-XII-88, col. J.M. Maes, Id. Freytag 1995 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : León : La Paz Centro, 21-XII-88, s/melon, col. J.M. Maes, Id. Freytag 96 (3 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, 5-X-91, trampa luminica, col. J.M. Maes, Id. Freytag 1996 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, vi-93, trampa luminica, col. C. Lecoq & I. Cantamessa, Id. Freytag 1996 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, 1-VIII-94, trampa malaise, col. J.M. Maes, Id. Freytag 1996 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, 30-VIII-94, trampa malaise, col. J.M. Maes, Id. Freytag 1996 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, 7-IX-94, trampa malaise, col. J.M. Maes, Id. Freytag 1996 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, 17-IX-94, trampa malaise, col. J.M. Maes, Id. Freytag 1996 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, 30-IX-94, trampa malaise, col. J.M. Maes, Id. Freytag 1996 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Masatepe, ii-95, en malezas y citricos, col. proyecto NIM, Id. Freytag 1996 (3 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).

- Nicaragua : Carazo: Campos Azules, 8-II-80, s/malezas cerca de aguacate, col. J. Rodriguez (1 ex. Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Carazo : Bioreserva Chacocente, 11°30'N / 86°10'W, 11/13-IX-92, trampa luminica en bosque tropical seco denso, col. J.M. Maes, A. Martinez & R. Lopez, Id. Freytag 1996 (11 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho, 16-II-89, col. J.C. Gantier, Id. Freytag 96 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho, VIII-89, col. F. Reinboldt, Id. Freytag 96 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Isla Zapatera, 20-X-88, col. S. Valle, det. Freytag 99 (2 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Zelaya : Caño El Macho, 13°48'N / 84°58'W, xi-95, col. J.M. Maes & J. Hernandez, Id. Freytag 1996 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Zelaya : Nueva Guinea, 12-III-86, col. J.M. Maes, Id. Freytag 96 (1 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).
- Nicaragua : Corn Island, IX-89, col. F. Reinboldt, Id. Freytag 96 (31 ex. en alcohol Museo Entomológico, León).

Bibliografía :

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

***Aconophora* sp. (HOMOPTERA : MEMBRACIDAE).**

periquito, periquito verde.

Distribución : Nicaragua (King & Saunders, 1984; Maes, 1988:20; Maes & Téllez Robleto, 1988:53, 70, 82, 86; Maes, 1994) (Jinotega, Matagalpa, León, Managua).

Fitófago :

- Anacardiaceae : *Mangifera*.
- Caricaceae : *Carica*.
- Euphorbiaceae : *Jatropha*.
- Fabaceae : *Cajanus*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Meliaceae : *Azadirachtha*.
- Rubiaceae : *Coffea*.
- Solanaceae : *Solanum*.

Material examinado :

- Nicaragua: 5 Km. E. Jinotega, viii-89, col. F. Reinboldt, det. S. McKamey 1994 (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua: Jinotega: Km. 147.5 carretera Matagalpa-Jinotega, 20-xi-94, col. J.M. Maes, J. Tellez & J. Hernandez (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua: 20 Km. N. Matagalpa, vii-89, col. F. Reinboldt, det. S. McKamey 1994 (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua: Matagalpa: Fuente Pura, 22-i-94, col. J.M. Maes, J. Tellez & E. Van Den Berghe (1 ex. col. SEA).

- Nicaragua: Matagalpa: Fuente Pura, 10-iv-94, col. J.M. Maes & A. De La Fuente (4 ex. col. SEA).
- Nicaragua: Matagalpa: Fuente Pura, 12-vi-94, col. J.M. Maes, J. Tellez & J. Hernandez (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua: Matagalpa: Fuente Pura, 5-xi-94, col. J.M. Maes & J. Hernandez (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua: Matagalpa: Fuente Pura, 30-iv-95, col. J.M. Maes, J. Tellez, J. Puig, V. Hellebuyck & J. Hernandez (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua: Matagalpa: Santa Maria de Ostuma, 29-v-92, col. J.M. Maes & C. Pineda (3 ex. col. SEA).
- Nicaragua: León: Volcan Casita, 5-vi-95, col. J.M. Maes, P. Jolivet & J. Hernandez (7 adultos y 1 ninfa col. SEA).
- Nicaragua: León: Las Marias, 9-ii-95, col. J.M. Maes & P. Collantes (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua: Managua, ii-90, col. B. Garcete (3 ex. col. SEA).
- Nicaragua: Managua: Mateare, s/*Jatropha curcas*, 5-xii-95, col. C. Grimm (2 ex. in copula en col. SEA).

***Membracis mexicana* GUERIN-MENEVILLE, 1829 (HOMOPTERA : MEMBRACIDAE).**

Membracis mexicana GUERIN-MENEVILLE, 1829 [*Phyllotropis*].

Membracis sexmaculata GODING, 1893 [*Phyllotropis*].

Membracis stolidus GODING, 1893 [*Phyllotropis*].

Phyllotropis suffusa BUCKTON, 1901.

Membracis bipars FUNKHOUSER, 1927.

Membracis divergens FUNKHOUSER, 1927.

periquito mexicano del melón.

Distribución : USA, México*, Guatemala, Belize, Honduras, Nicaragua (Fowler, 1894; Buckton, 1904; Funkhouser, 1927; Funkhouser, 1951; Metcalf & Wade, 1965; Ceballos, 1980:43; Maes, 1988:22; Maes & Téllez Robleto, 1988:33, 43, 53, 80, 82, 84, 86) (Matagalpa, Masaya, Carazo), Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Ecuador.

Fitófago :

- Anacardiaceae : *Mangifera*.
- Caricaceae : *Carica*.
- Combretaceae : *Terminalia*.
- Cucurbitaceae : *Cucumis*.
- Fabaceae : *Cajanus*, *Pisum*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Poaceae : *Zea*.
- Solanaceae : *Solanum*.

Material examinado :

- Nicaragua: Matagalpa: Sebaco: Centro Experimental, en maíz, 7-viii-88, col. A. Cerrato (2 ex. Col. SEA).
- Nicaragua: Masaya: Las Flores, vi-93, col. J.M. Maes & J. Tellez (1 ex. col. SEA).

***Umbonia crassicornis* (AMYOT & SERVILLE) (HOMOPTERA :
MEMBRACIDAE).**

Physoplia crassicornis AMYOT & SERVILLE.

Umbonia nigrata FAIRMAIRE, 1846 [*Physoplia*].

Physoplia media WALKER, 1858 [*Umbonia*].

Umbonia decorata WALKER, 1858.

Umbonia orozimbo STAL, 1869 [*oziombe*].

Umbonia rectispina DALLAS, 1870.

Umbonia pyramidalis FOWLER, 1894.

Umbonia camerani GRIFFINI, 1895.

Umbonia peraccae GRIFFINI, 1895 [*peraceae*].

Umbonia orizabae BUCKTON, 1901.

Umbonia reducta BUCKTON, 1901.

Umbonia intermedia BUCKTON, 1901.

Umbonia picta BUCKTON, 1901.

bicho espino.

Distribución : U.S.A., México*, Guatemala, Belize, Honduras, Nicaragua
(Maes, 1988:23; Maes & Téllez Robleto, 1988:33, 34, 67, 86, 93)

(Matagalpa, Chinandega, León, Managua, Masaya, Zelaya), Costa Rica,
Panamá, Colombia, Venezuela, Ecuador, Brasil.

Fitófago :

- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Arecaceae : *Phoenix*.
- Asteraceae : *Bidens*.
- Bignoniaceae : *Jacaranda*.
- Caesalpinaceae : *Delonix, Parkinsonia, Tamarindus, Caesalpinia*.
- Casuarinaceae : *Casuarina*.
- Euphorbiaceae : *Jatropha*.
- Fabaceae : *Crotalaria, Sesbania*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Malvaceae : *Gossypium, Hibiscus*.
- Meliaceae : *Azadirachtha*.
- Mimosaceae : *Pithecelobium, Acacia, Albizzia, Inga, Enterolobium, Mimosa, Desmanthus, Calliandra, Lysiloma*.
- Myrtaceae : *Callistemon*.
- Poaceae : *Zea*.
- Rosaceae : *Pyrus*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Sapindaceae : *Litchi*.
- Sterculiaceae : *Guazuma*.

Material examinado :

- Nicaragua: Matagalpa: Fuente Pura, 21-vii-94, col. J.M. Maes, J.Tellez & J. Hernandez (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua: 3 Km. N.E. Matagalpa, 8-vii-89, col. A. De La Llana (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua: Chinandega: El Jicarito, s/*Jatropha curcas*, 15-xii-94, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua: Chinandega: El Jicarito, s/*Jatropha curcas*, 30-xii-94, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).

- Nicaragua: Chinandega: El Jicarito, s/*Jatropha curcas*, 11-i-95, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua: León, ix-89, col. B. Garcete (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua: León, s/zarza, ix-89, col. B. Garcete (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua: León, s/*Acacia*, x-89, col. B. Garcete, det. S. McKamey 1994 (16 adulto y 8 ninfa col. SEA).
 - Nicaragua: León: Amatitan, s/maíz, 7-ii-86, col. E. Reyes (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua: León: Guadalupe, en árbol de espino negro, 8-ix-86, col. J. Pineda Mejía (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua: León: Río Pochote, s/*Zea mays*, 23-xi-86, col. D. Zapata (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua: León: Río Izapa, en grama, 17-xi-86, col. M.C. (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : León: Volcan Telica, ix-90, col. B. Garcete (1 adulto y 1 ninfa col. SEA).
 - Nicaragua: León: Las Marias, 9-ii-95, col. J.M. Maes & F. Collantes (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua, Managua, en árbol de espino, 4-ii-88, col. A. Cerrato (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua: Managua: Mateare, s/*Jatropha curcas*, 14-ix-95, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua: Masaya, 5-x-94, col. G. Tellez (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua: Masaya: Las Flores, 20-xii-93, col. J.M. Maes (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua: Zelaya: Nueva Guinea: Río Punta Gorda: Atlanta, ii-95, col. B. Hernandez (1 ex. col. SEA).
-
-

***Trichaetipyga* sp. (HOMOPTERA - MEMBRACIDAE).**

Fitófago, chupador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 16-V-2000 (1).
- aguacate - 22-VIII-2000 (1).
- aguacate - 24-X-2000 (1).
- nuez moscada - 2-VIII-2000 (1).
- nuez moscada - 20-IX-2000 (1).
- nuez moscada - 4-X-2000 (1).
- nuez moscada - 18-X-2000 (1).
- nuez moscada - 25-X-2000 (1).
- cacao - 8-IX-2000 (1).



***Tylopelta* sp. (HOMOPTERA - MEMBRACIDAE).**

Fitófago, chupador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 17-V-2000 (6 adultos, 2 ninfas).

Las fotografías presentan vistas dorsal y lateral del adulto y vista lateral de la ninfa.



***Trioza anceps* TUTHILL, 1944 (HOMPTERA : PSYLLOIDEA :
TRIOZIDAE).**

Trioza anceps TUTHILL, 1944.

Trioza koebelei KIRKALDY; Crawford, 1914.

Distribución : México, Nicaragua (Maes, Hollis & Burckhardt, 1993:5)
(Jinotega, Matagalpa).

Planta hospedera :

- Lauraceae : *Persea*.

Material examinado :

- Nicaragua : Matagalpa, 1-ii-93, s/aguacate, col. A. Sediles, Id. D. Burckhardt 1992 (3 ninfas, 3 agallas en alcohol en col. SEA).

***Aleurocanthus woglumi* ASHBY, 1915 (HOMOPTERA : ALEYRODIDAE).**

Aleurocanthus woglumi ASHBY, 1915.

Aleurocanthus punjabensis CORBETT, 1935.

Aleurocanthus woglumi formosana TAKAHASHI, 1935.

mosca prieta de los cítricos, mosca negra de los cítricos.

Distribución : Asia, Africa, Hawaii, USA, Jamaica, Bahamas, Haití, Cuba, Caymán, Bermuda, Dominicana, Barbados, Mexico, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Mound & Halsey, 1978; Cano & Swezey, 1988:135-136; Maes & Téllez Robleto, 1988:66, 69, 82, 86; Cano & Swezey, 1990:49; Cano & Swezey, 1991:1691-1698; Cano & Swezey, 1992:41-57; Maes, 1993:38-40; Maes, 1994) (Nueva Segovia, León, Managua, Carazo), Costa Rica, Panama, Colombia, Venezuela, Ecuador.

Fitófago :

- Anacardiaceae : *Mangifera, Schinus, Anacardium*.
- Annonaceae : *Annona*.
- Apiaceae : *Poutenia*.
- Apocynaceae : *Plumeria, Tabernaemontana*.
- Arecaceae : *Elaeis*.
- Begoniaceae : *Begonia*.
- Bignoniaceae : *Crescentia*.
- Boraginaceae : *Cordia, Tournefortia*.
- Capparaceae : *Capparis*.
- Caricaceae : *Carica*.
- Celastraceae : *Gymnosporia, Kurrima*.
- Clusiaceae : *Mammea*.
- Euphorbiaceae : *Croton*.
- Fabaceae : *Callerya*.
- Flacourtiaceae : *Scolopia*.
- Hippocrateaceae : *Salacia*.
- Lauraceae : *Laurus, Persea*.
- Loranthaceae : *Loranthus*.
- Lythraceae : *Lagerstroemia*.
- Malpighiaceae : *Malpighia*.
- Malvaceae : *Hibiscus*.
- Meliaceae : *Trichilia*.

- Moraceae : *Morus*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myrsinaceae.
- Mythraceae : *Psidium, Eugenia, Myrtus*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Polygonaceae : *Antigonon*.
- Punicaceae : *Punica*.
- Rosaceae : *Pyracantha*.
- Rubiaceae : *Coffea, Ixora, Morinda*.
- Rutaceae : *Citrus, Clausena, Fortunella, Tiphasia, Severinia, Zanthoxylum, Murraya*.
- Sapindaceae : *Cupania, Melicocca*.
- Sapotaceae : *Achras, Bassia, Chrysophyllum, Lucuma, Pouteria*.
- Solanaceae : *Cestrum*.
- Sterculiaceae : *Guazuma*.
- Zygophyllaceae : *Guaicum*.

Enemigos Naturales :

- COL. Coccinellidae : *Botynella quinquepunctata*.
- *Catana clauseni*.
- *Catana parcesetosa*.
- *Cryptognatha flaviceps*.
- *Cycloneda sanguinea*.
- *Delphastus diversipes*.
- *Delphastus catalinae*.
- *Delphastus pusillus*.
- *Diomus (=Scymnus) thoracicus*.
- *Hyperaspis albicollis*.
- *Hyperaspis calderana*.
- *Nephaspis maesi*.
- *Pentilia (=Microweisia) castanea*.
- *Scymnus coloratus*.
- *Scymnus gorhami*.
- *Scymnus horni*.
- *Scymnus smithianus*.
- *Zilus (=Scymnillodes) cyanescens*.
- *Zilus aeneus*.
- Nitidulidae : *Cybocephalus sp.*
- PLA. Chrysopidae : *Chrysopa sp.*
- *Chrysoperla externa*.
- LEP. Pyralidae : *Cryptoblabes gnidiella*.
- DIP. Drosophilidae : *Acletoxenus indica*.
- HYM. Aphelinidae : *Eretmocerus serius*.
- *Ablerus connectens*.
- *Ablerus macrochaeta*.
- *Cales noacki*.
- *Encarsia (=Prospaltella) clypealis*.
- *Encarsia citrifila*.
- *Encarsia opulenta*.
- *Encarsia smithi*.
- *Encarsia merceti*.
- *Encarsia divergens*.
- *Encarsia ishii*.
- Encyrtidae : *Pseudhomalopoda prima*.
- Platygastriidae : *Amitus hesperidium*.
- Mymaridae : *Gonatocerus cubensis*.
- Fungi : *Aschersonia aleyrodis*.

***Aleurodicus pulvinatus* (MASKELL, 1895) (HOMOPTERA :
ALEYRODIDAE).**

Aleurodes pulvinatus MASKELL, 1895.

mosca blanca del aguacate.

Distribución : Nicaragua (Maes, 1993:40) (Managua), Colombia.

Fitófago :

- Arecaceae.
- Lauraceae : *Persea*.
- Myrtaceae : *Psidium*.

***Aleurotrachelus trachoides* (BACK, 1912) (HOMOPTERA :
ALEYRODIDAE).**

Aleyrodes trachoides BACK, 1912.

Aleurotulus bodkini QUAINANCE & BAKER en BAKER & MOLES, 1923.

mosca blanca del chile.

Distribución : Africa, Asia, Cuba*, Jamaica, Puerto Rico, Antigua, Barbados, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:47, 53, 58, 60, 66; Maes, 1993:40) (Masaya), Trinidad, Guiana.

Fitófago :

- Annonaceae : *Annona*.
 - Apocynaceae : *Plumeria*.
 - Araceae : *Alocasia*.
 - Asteraceae : *Bidens*, *Mikania*.
 - Bignoniaceae : *Tabebuia*.
 - Casuarinaceae : *Casuarina*.
 - Convolvulaceae : *Ipomoea*.
 - Dioscoreaceae : *Dioscorea*.
 - Euphorbiaceae : *Manihot*.
 - Lauraceae : *Persea*.
 - Melastomaceae : *Miconia*.
 - Rosaceae : *Rosa*.
 - Rubiaceae : *Morinda*.
 - Rutaceae : *Citrus*.
 - Solanaceae : *Nicotiana*, *Capsicum*, *Solanum*, *Cestrum*, *Datura*.
 - Verbenaceae : *Citharexylum*, *Tectona*, *Clerodendrum*.
-
-

***Bemisia tabaci* (GENNADIUS, 1899) (HOMOPTERA : ALEYRODIDAE).**

- Aleyrodes tabaci* GENNADIUS, 1899.
Aleurodes inconspicua QUAINANCE, 1900 [*Bemisia*].
Bemisia emiliae CORBETT, 1926.
Bemisia bahiana BONDAR, 1928.
Bemisia signata BONDAR, 1928.
Bemisia costa-limai BONDAR, 1928.
Bemisia gossypiperda MISRA & LAMBA, 1929.
Bemisia achyranthes SINGH, 1931.
Bemisia hibiscis TAKAHASHI, 1933.
Bemisia gossypiperda mosaivectura GHESQUIERE, 1934.
Bemisia longispina PRIESNER & HOSNY, 1934.
Bemisia goldingi CORBETT, 1935.
Bemisia nigeriensis CORBETT, 1935.
Bemisia rhodesianensis CORBETT, 1935.
Bemisia manihotis FRAPPA, 1938.
Bemisia vayssierei FRAPPA, 1939.
Bemisia lonicerae TAKAHASHI, 1957.
Bemisia minima DANZIG, 1964.
Bemisia minuscula DANZIG, 1964.
+*Bemisia tabaci* (GENNADIUS); Hilje, 1998:1-9.

mosca blanca, mosquita blanca, mosca blanca del algodnero, mosca blanca del tabaco, mosca blanca del camote.

Nota : de esta especie se conocen a nivel mundial 7 biotipos, lo que hace difícil la taxonomía de esta especie muy variable. El biotipo de Nicaragua parece ser el biotipo A. Hay que tomar en cuenta también que el biotipo B fue separado de esta especie y descrito como *Bemisia argentifolii* BELLOWS & PERRING 1994.

Distribución : Europa, Africa, Asia, Hawaii, USA, Mexico, Barbados, Cuba, Dominica, Jamaica, Puerto Rico, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Falcon, 1971; Laboucheix, 1973; Hidalgo Salbatierra, León Quant, Lindo Espinoza & Vaughan Rodríguez, 1975; Hill, 1975; anónimo, 1981; Cock, 1986; Duverger, 1986:169; Maes & Téllez Robleto, 1988:3, 14, 22, 28, 34, 40, 42, 43, 45, 46, 47, 49, 51, 53, 58, 64, 66, 74, 84; Tapia Barquero & Camacho Henríquez, 1988; Gómez, Siman, Rivas, Rosset, Dávila & Guerrero, 1990:65; Rosset, Meneses, Lastra & González, 1990:24-34; Zeledón, 1990:61-62; Téllez Robleto & Maes, 1991:10-11; Tapia Barquero, 1991; Asiático & Zoenisch, 1992:1-7; Gill, 1992:144-152; Brown, 1993; Salguero, 1993; Maes, 1993:41-45; Hilje, 1995:46-54; Varela, 1995:25-27; Monterrey, Tórrez, Guharay & Gómez, 1995:66; Gómez, 1995:68, Gutiérrez, Monterrey, Rojas & Gómez, 1995:70; Jiménez, Santamaría & Guharay, 1995:91; Molina, Rivas, Sarria & Palacios, 1995:137; Rojas & Jiménez, 1995:138; Molina, Jarquín, Laguna, Gutiérrez & Gómez, 1995:139; Guharay, Valverde, Sánchez, Dinarte & Santamaría, 1995:163) (Matagalpa, Boaco, Chinandega, León, Managua), Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Brasil, Paraguay, Argentina.

Fitófago : Hospedero principal :

- Malvaceae : *Gossypium*.

Fitófago : (más de 500 hospederos) :

- Acanthaceae : *Adhatoda, Asystasia, Ruellia*.
- Aceraceae : *Acer*.
- Amaranthaceae : *Achyranthes, Amaranthus, Celosia, Digera, Gomphrena*.
- Anacardiaceae : *Mangifera, Odina, Lannea, Spondias*.
- Annonaceae : *Annona, Fissistigma*.
- Apiaceae : *Apium, Caucalis, Coriandrum, Daucus, Eryngium*.
- Apocynaceae : *Catharanthus, Vinca*.
- Araceae : *Alocasia, Anthurium, Colocasia, Xanthosoma*.
- Aristolochiaceae : *Aristolochia*.
- Asclepiadaceae : *Leptadenia, Pergularia, Periploca*.
- Asteraceae : *Acanthospermum, Ageratum, Aspilia, Aster, Baltimora, Bidens, Blainvillea, Blumea, Calendula, Callistephus, Carthamus, Centaurea, Chromolaena, Chrysanthemum, Cirsium, Conyza, Coreopsis, Cosmos, Dahlia, Eclipta, Emilia, Eriogeron, Eupatorium, Flaveria, Galinsoga, Gerbera, Helianthus, Inula, Lactuca, Launaea, Melampodium, Melanthera, Parthenium, Pluchea, Pseudelephantopus, Serratula, Sonchus, Tagetes, Tithonia, Tridax, Vernonia, Vicoa, Xanthium, Zinnia*.
- Balsaminaceae : *Impatiens*.
- Bignoniaceae : *Spathodea*.
- Bixaceae : *Cochlospermum*.
- Bombacaceae : *Bombacopsis, Ceiba*.
- Boraginaceae : *Cordia, Heliotropium*.
- Brassicaceae : *Brassica, Capsella, Eruca, Nasturtium, Raphanus, Sinapis, Zilla*.
- Bromeliaceae : *Bromelia*.
- Caesalpinaceae : *Caesalpinia, Bauhinia, Cassia, Parkinsonia*.
- Cannabaceae : *Cannabis*.
- Cannaceae : *Canna*.
- Capparidaceae : *Capparis, Boscia, Cadaba, Cleome*.
- Caprifoliaceae : *Lonicera*.
- Caricaceae : *Carica*.
- Caryophyllaceae : *Dianthus, Saponaria*.
- Chenopodiaceae : *Beta, Chenopodium, Spinacia*.
- Chrysobalanaceae : *Chrysobalanus*.
- Cistaceae : *Cistus*.
- Clusiaceae : *Psorospermum*.
- Commelinaceae : *Commelina*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea, Convolvulus, Jacquemontia, Turbina*.
- Cucurbitaceae : *Cucumis, Citrullus, Lagenaria, Cucurbita, Benincasa, Coccinia, Ecballium, Luffa, Momordica, Trichosanthes, Sechium*.
- Ericaceae : *Arbutus*.
- Euphorbiaceae : *Euphorbia, Manihot, Acalypha, Bridelia, Chamaesyce, Chrozophora, Croton, Jatropha, Macaranga, Mercurialis, Micrococca, Phyllanthus, Ricinus, Trewia*.

- Fabaceae : *Abrus, Arachis, Astragalus, Butea, Cajanus, Calopogonium, Canavalia, Centrosema, Cicer, Clitoria, Crotalaria, Cyamopsis, Dalbergia, Desmodium, Dolichos, Erythrina, Glycine, Indigofera, Lathyrus, Lens, Lespedeza, Lotus, Lupinus, Macroptilium, Macrotyloma, Medicago, Melilothus, Millettia, Mucuna, Phaseolus, Piliostigma, Pisum, Platysepalum, Psoralea, Pterocarpus, Pueraria, Rhynchosia, Sesbania, Stylosanthes, Tephrosia, Teramnus, Trifolium, Vicia, Vigna, Voandzeia.*
- Fagaceae : *Quercus.*
- Flacourtiaceae : *Rawsonia.*
- Geraniaceae : *Erodium, Pelargonium.*
- Grossulariaceae : *Ribes.*
- Lamiaceae : *Anisomeles, Elsholtzia, Lamium, Leucas, Mentha, Nepeta, Ocimum, Origanum, Salvia, Stachys.*
- Lauraceae : *Persea.*
- Linaceae : *Linum, Reinwardtia.*
- Loganiaceae.
- Lythraceae : *Lagerstroemia, Lawsonia.*
- Malvaceae : *Abelmoschus, Abutilon, Alcea, Althaea, Gossypium, Hibiscus, Malachra, Malva, Malvastrum, Malvaviscus, Sida, Urena, Wissadula.*
- Menispermaceae : *Stephania.*
- Mimosaceae : *Acacia, Albizzia, Dichrostachys, Prosopis.*
- Moraceae : *Broussonetia, Ficus, Maclura, Morus.*
- Moringaceae : *Moringa.*
- Musaceae : *Musa.*
- Myrtaceae : *Psidium, Eugenia.*
- Nyctaginaceae : *Boerhaavia.*
- Oleaceae : *Olea, Ligustrum, Jasminum, Forsythia.*
- Oxalidaceae : *Oxalis.*
- Papaveraceae : *Argemone.*
- Passifloraceae : *Passiflora, Barteria.*
- Pedaliaceae : *Sesamum.*
- Periplocaceae : *Periploca.*
- Pinaceae : *Araucaria.*
- Plantaginaceae : *Plantago.*
- Poaceae : *Coix, Cynodon, Echinochloa, Eriogeron, Hemarthria, Oplismenus, Oryza, Pennisetum, Rhynchelytrium, Saccharum, Zea.*
- Polygonaceae : *Polygonum, Antigonon, Rumex.*
- Portulacaceae : *Portulaca.*
- Proteaceae : *Helicia.*
- Punicaceae : *Punica.*
- Ranunculaceae : *Clematis, Ranunculus.*
- Rhamnaceae : *Colubrina, Rhamnus, Ziziphus.*
- Rosaceae : *Fragaria, Heteromeles, Potentilla, Pyrus, Rosa, Rubus.*
- Rubiaceae : *Gardenia, Morinda.*
- Rutaceae : *Citrus, Ruta.*
- Salicaceae : *Salix.*
- Scrophulariaceae : *Capraria, Scoparia, Veronica.*

- Solanaceae : *Capsicum, Cestrum, Datura, Hyoscyamus, Lycium, Lycopersicon, Nicandra, Nicotiana, Petunia, Physalis, Solanum, Withania.*
- Sterculiaceae : *Glossostemon, Guazuma, Theobroma, Waltheria.*
- Thymeliaceae : *Daphne.*
- Tiliaceae : *Tilia.*
- Ulmaceae : *Phyllostylon, Trema, Ulmus.*
- Urticaceae : *Urtica, Villebrunnea.*
- Verbenaceae : *Verbena, Callicarpa, Clerodendron, Durantia, Holmskioldia, Lantana, Lippia, Nyctanthes, Phyla, Vitex.*
- Violaceae : *Viola.*
- Vitaceae : *Kalstroemia, Vitis.*
- Zingiberaceae : *Elattaria.*
- Zygophyllaceae : *Tribulus.*

Vector de virus (Geminivirus)

- en *Phaseolus, Canavalia, Desmodium* : mosaico dorado del frijol, golden mosaic of french bean, bean golden mosaic virus, BGMV.
- en *Euphorbia* : Euphorbia mosaic virus, EuMV.
- en *Phaseolus, Glycine, Dolichos, Canavalia, Vigna* : mung bean yellow mosaic virus, MYMV, yellow mosaic of Phaseolus, yellow mosaic of lima bean.
- en *Lycopersicon, Nicotiana* : mosaico dorado del tomate, tomato golden mosaic virus, TGMV.
- en *Nicotiana, Acanthospermum, Ageratum, Asystaris, Althaea, Brassica, Capsicum, Carica, Datura, Euphorbia, Helichrysum, Hibiscus, Lycopersicon, Launia, Nicandra, Physalis, Raphanus, Schizanthus, Scoparia, Sesamum, Sida, Solanum, Stachytarpheta, Synedrella, Vigna, Withania, Zinnia, Vernonia, Malvastrum, Petunia, Polanisia* : tobacco leaf curl virus, TLCV, Tomato yellow leaf curl virus.
- en *Nicotiana* : tobacco yellow dwarf virus, TYDV.
- en *Lycopersicon, Nicotiana, Solanum, Datura, Capsicum, Hibiscus* : tomato leaf curl virus, ToLCV.
- en *Lycopersicon* : tomato yellow dwarf virus, ToYDV.
- en *Lycopersicon* : tomato yellow mosaic virus, ToYMV.

Vector de virus (Potyvirus) :

- en *Phaseolus, Pisum, Vicia* : bean yellow mosaic virus BYMV, pea mosaic virus.

Vector de virus (Comovirus) :

- en *Vigna* : yellow mosaic of cowpea.

Vector de virus (Potexvirus) :

- en *Manihot* : mosaico de la yuca, cassava mosaic.

Vector de virus :

- en *Phaseolus, Dolichos* : yellow mosaic of horsegram.
- en *Dolichos* : dolichos lablab yellow mosaic.
- en *Euphorbia* : yellow mosaic virus of euphorbia.
- en *Glycine* : yellow mosaic of soybean.
- en *Phaseolus, Vigna, Nicotiana* : yellow mosaic virus of Jacquemontia.
- en *Croton, Jacquemontia, Nicotiana, Phaseolus, Glycine, Datura* : yellow virus of Jatropha.

- en *Ipomoea, Phaseolus, Vigna, Datura, Lycopersicon, Solanum* : yellow mosaic of Merremia.
- en *Salvia, Cajanus, Canavalia, Crotalaria, Glycine, Phaseolus, Vigna, Abelmoschus, Gossypium, Nicotiana* : yellow mosaic of Rhynchosia.
- en *Rosa* : yellow mosaic of rose.
- en *Hibiscus, Sida* : yellow mosaic of Sida.
- en *Hibiscus, Croton, Zinnia, Abelmoschus* : yellow mosaic of bhendi, yellow mosaic of Abelmoschus.
- en *Ageratum* : yellow mosaic of Ageratum.
- en *Blumea* : yellow mosaic of Blumea.
- en *Croton* : yellow mosaic of Croton.
- en *Cucurbita, Cucumis, Citrullus, Luffa* : yellow mosaic of Cucurbita.
- en *Cucumis* : yellow mosaic of Cucumis.
- en *Legendra* : yellow mosaic of Legendra.
- en *Leucas* : yellow mosaic of Leucas.
- en *Malvastrum* : yellow mosaic of Malvastrum.
- en *Morus* : yellow net vein virus of mulberry.
- en *Rosa* : yellow mosaic of Rosa.
- en *Salvia* : yellow mosaic of Salvia.
- en *Zinnia, Datura, Ageratum* : yellow mosaic of Zinnia.
- en *Carica, Lycopersicon, Nicotiana, Zinnia* : leaf curl virus of papaya.
- en *Geranium* : leaf curl virus of Geranium.
- en *Glycine, Abutilon* : crinkle mosaic of soybean, Abutilon mosaic virus.
- en *Gossypium, Hibiscus, Phyllanthus, Sida, Abutilon, Nicotiana* : leaf curl virus of cotton.
- en *Gossypium* : leaf crumple of cotton.
- en *Hibiscus, Abelmoschus* : leaf curl virus of Hibiscus.
- en *Impatiens* : leaf curl virus of balsam.
- en *Jatropha* : leaf curl virus of Jatropha.
- en *Lupinus* : leaf curl virus of lupin.
- en *Lycopersicon, Datura, Nicotiana, Phaseolus* : yellow leaf curl virus of tomato.
- en *Lycopersicon, Capsicum, Datura, Nicotiana* : enation leaf curl virus of tomato.
- en *Datura, Solanum, Nicotiana* : yellow top virus of tomato.
- en *Malvaviscus, Hibiscus, Abelmoschus* : leaf curl virus of Malvaviscus.
- en *Manihot, Nicotiana* : leaf curl virus of cassava.
- en *Ribes, Nicotiana* : leaf curl virus of cape-gooseberry.
- en *Saponaria* : leaf curl virus of soapworth.
- en *Sesamum* : leaf curl virus of Sesamum.
- en *Solanum* : leaf curl virus of potato.
- en *Zinnia* : leaf curl virus of Zinnia.
- en *Anthurium* : virus disease of Anthurium.
- en *Abutilon, Sida, Malva, Castanea, Cyphomandra, Datura, Euphorbia, Glycine, Gossypium, Hibiscus, Lycopersicum, Mucuna, Nicotiana, Phaseolus, Rhynchosia, Solanum* : mosaic of Abutilon, infectious chlorosis of Malvaceae.
- en *Gossypium* : mosaic of cotton.

- en *Gossypium* : cotton leaf mottle virus.
- en *Ipomoea*, *Lycopersicon*, *Nicotiana*, *Petunia*, *Physalis* : mosaic of sweet potato.
- en *Ipomoea* : vein clearing virus of sweet potato.
- en *Jasminum* : chlorotic ring spot of jasmine.
- en *Manihot* : mosaic of cassava.
- en *Phaseolus* : dwarf mosaic of bean.
- en *Wissadula*, *Gossypium*, *Hibiscus*, *Althaea*, *Malvastrum* : mosaic virus of *Wissadula*.

Vector de Bacteria :

- en *Phaseolus*, *Vigna* : *Xanthomonas phaseoli* (bacterial blight of bean).
- en *Ricinus* : *Xanthomonas ricini* (leaf blight of castor bean).

Enemigos naturales :

- ACA. Phytoseiidae : *Amblyseius aleyrodis*.
- *Amblyseius chilensis*.
- *Amblyseius limonicus*.
- *Amblyseius swirskii*.
- *Euseius rubini*.
- *Euseius hibisci*.
- *Typhlodromus medanicus*.
- *Typhlodromus sudanicus*.
- *Typhlodromus athiasae*.
- *Typhlodromus occidentalis*.
- Araneida.
- HET. Miridae : *Cyrtopeltis tenuis*.
- Nabidae : *Nabis* sp.
- Lygaeidae : *Geocoris* sp.
- Anthocoridae : *Orius albipennis*.
- COL. Coccinellidae : *Brumoides suturalis*.
- *Brumus* sp.
- *Cheilomenes* (= *Menochilus*) *sexmaculata*.
- *Coccinella septempunctata*.
- *Coleomegilla cubensis*.
- *Coleomegilla maculata*.
- *Cycloneda sanguinea*.
- *Eriopis connexa*.
- *Harmonia dimidiata*.
- *Hippodamia convergens*.
- *Nephaspis maesi*.
- *Nephus bilucernarius*.
- *Olla abdominalis*.
- *Serangium cinctum*.
- *Serangium parcesetosum*.
- *Scymnus gilae*.
- *Scymnus* sp.
- PLA. Chrysopidae : *Chrysopa cymbele*.
- *Chrysopa flava*.
- *Chrysopa formosa*.
- *Brinckochrysa* (= *Chrysopa*) *scelestis*.
- *Anisochrysa* (= *Chrysopa*) *flavifrons*.

- *Chrysoperla* (=Chrysopa) *carnea*.
 - *Chrysoperla externa*.
 - DIP. Syrphidae.
 - Empididae : *Drapetis ghesquieri*.
 - HYM. Aphelinidae : *Aphelosoma sp.*
 - *Encarsia* (=Prospaltella) *nigricephala*.
 - *Encarsia formosa*.
 - *Encarsia meritoria*.
 - *Encarsia smithi*.
 - *Encarsia lutea*.
 - *Encarsia partenopea*.
 - *Encarsia transvena* (=sublutea, =shafeei, = flava).
 - *Encarsia coquilletti*.
 - *Encarsia pergandiella*.
 - *Encarsia aspidioticola*.
 - *Encarsia aurantii*.
 - *Encarsia tabacivora* (=bemisiae).
 - *Encarsia bicolor*.
 - *Encarsia deserti*.
 - *Encarsia mineoi*.
 - *Encarsia mohyuddini*.
 - *Encarsia adrianae*.
 - *Encarsia cibcensis*.
 - *Eretmocerus diversiciliatus*.
 - *Eretmocerus mundus* (=masii).
 - *Eretmocerus haldemani*.
 - *Eretmocerus corni*.
 - *Eretmocerus aligarhensis*.
 - *Eretmocerus californicus*.
 - *Pteropterix bemisiae*.
 - Encyrtidae : *Adelencyrtus moderatus* (=femoralis).
 - Eulophidae : *Euderomphale*.
 - Signiphoridae : *Signiphora aleyrodis*.
 - Ceraphronidae : *Aphanogmus fumipennis*.
 - Platygasteridae : *Amitus aleurodeum*.
 - Fungi : *Aschersonia aleyrodis*.
 - *Aschersonia hypercrella*.
 - *Aschersonia goldiana*.
 - *Aegerita webberi*.
 - *Fusarium aleyrodis*.
 - *Paecilomyces farinosus*.
 - *Rhinotrachium album*.
 - *Verticillium sp.*
-
-

***Tetraleurodes mori* (QUAINTANCE, 1899) (HOMOPTERA :
ALEYRODIDAE).**

Aleurodes mori QUAINTANCE, 1899.

Aleyrodes mori arizonensis COCKERELL, 1900 [*Tetraleurodes*].

Aleyrodes mori maculata MORRILL, 1903 [*Tetraleurodes*].

mosca blanca de la mora.

Distribución : USA*, Cuba, Jamaica, México, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:34, 88; Maes, 1993:46) (Chinandega, Masaya).

Fitófago :

- Aceraceae : *Acer*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Betulaceae : *Betula*, *Carpinus*, *Corylus*.
- Bignoniaceae : *Catalpa*.
- Cornaceae : *Cornus*.
- Ebenaceae : *Diospyros*.
- Ericaceae : *Kalmia*.
- Hamamelidaceae : *Liquidambar*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*.
- Malvaceae : *Gossypium*.
- Mimosaceae : *Dichrostachys*.
- Moraceae : *Morus*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myrtaceae : *Psidium*.
- Oleaceae : *Forsythia*, *Fraxinus*.
- Papaveraceae : *Argemone*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Sterculiaceae : *Guazuma*.
- Tiliaceae : *Tilia*.
- Ulmaceae : *Celtis*.
- Verbenaceae : *Callicarpa*.

Enemigos naturales :

- HYM. Platygasteridae : *Amitus aleurodinis*.
-
-

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

Aphis citricola VAN DER GOOT.

Aphis spiraecola PATCH, 1914.

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

Fitófago :

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

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

Vector de virus (Closterovirus) :

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

Vector de virus (Potyvirus) :

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

Enemigos naturales :

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



***Aphis gossypii* GLOVER, 1877 (HOMOPTERA : APHIDIDAE).**

Aphis gossypii GLOVER, 1877.

pulgón del algodón.

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

Fitófago :

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

- Liliaceae : *Asparagus*.
 - Lythraceae : *Lagerstroemia, Lawsonia*.
 - Malaceae : *Pyracantha*.
 - Malpighiaceae : *Stigmaphyllon*.
 - Malvaceae : *Gossypium, Hibiscus, Malva, Anoda, Malvastrum, Sida, Urena, Althaea*.
 - Maranthaceae : *Thalia*.
 - Musaceae : *Musa*.
 - Myrtaceae : *Psidium*.
 - Nyctaginaceae : *Boerhaavia, Bougainvillea*.
 - Oxalidaceae : *Oxalis*.
 - Pedaliaceae : *Sesamum*.
 - Piperaceae : *Piper, Pothomorphe*.
 - Pittosporaceae : *Pittosporum*.
 - Plantaginaceae : *Plantago*.
 - Poaceae : *Zea*.
 - Polygonaceae : *Antigonon, Coccoloba, Rumex*.
 - Polypodiaceae : *Acrostichum, Pteridium*.
 - Portulacaceae : *Portulaca*.
 - Punicaceae : *Punica*.
 - Rosaceae : *Fragaria, Rosa, Rubus*.
 - Rubiaceae : *Coffea, Borreria, Ixora, Morinda, Psychotria, Coccocypselum, Antirhea, Pentas*.
 - Rutaceae : *Citrus, Murraya*.
 - Sapindaceae : *Serjania*.
 - Scrophulariaceae : *Capraria, Russelia, Paulownia, Leucophyllum*.
 - Solanaceae : *Solanum, Capsicum, Lycium, Lycopersicon, Cestrum, Petunia*.
 - Sterculiaceae : *Theobroma, Melochia, Waltheria*.
 - Turneraceae : *Turnera*.
 - Urticaceae : *Parietaria*.
 - Verbenaceae : *Clerodendrum, Duranta, Verbena, Vitex, Phyla, Priva, Stachytarpheta, Petrea*.
 - Vitaceae : *Vitis*.
 - Zingiberaceae : *Hedychium*.
- Vector de virus (Closterovirus) :
- en *Citrus* : virus de la tristeza de los cítricos, CTV.
- Vector de virus (Luteovirus) :
- en *Phaseolus* : bean common mosaic.
 - en *Gossypium* : cotton anthracnosis.
- Vector de virus (Comovirus) :
- en *Chenopodium, Dolichos, Vigna, Phaseolus* : broad bean mosaic.
- Vector de virus (Potyvirus) :
- en *Phaseolus, Vigna, Chenopodium, Glycine* : cowpea aphid borne virus.
- Vector de Bacteria :
- en Cucurbitaceae : *Erwinia tracheiphilus* (wilt of cucurbitaceae).

Enemigos naturales :

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

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

Cerostegia floridensis COMSTOCK, 1881.

guagua de cera de la florida.

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

Fitófago :

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

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

- Rutaceae : *Citrus, Casimiroa, Murraya, Zanthoxylum, Citrofortunella, Fortunella, Glycosmis, Naringi, Poncirus, Severinia.*
 - Salicaceae : *Salix.*
 - Sapindaceae : *Exothea, Litchi, Alectryon, Filicium, Hypelate.*
 - Sapotaceae : *Lucuma, Manilkara, Pouteria, Bumelia, Chrysophyllum, Dipholis, Mastichodendron.*
 - Sarraceniaceae : *Sarracenia.*
 - Saxifragaceae : *Hydrangea.*
 - Schizaeaceae : *Anemia.*
 - Scrophulariaceae : *Leucophyllum.*
 - Solanaceae : *Cestrum, Solanum, Brunfelsia.*
 - Sterculiaceae : *Brachychiton.*
 - Tamaricaceae : *Tamarix.*
 - Taxodiaceae : *Cunninghamia.*
 - Theaceae : *Camellia, Cleyera, Eurya, Gordonia.*
 - Theophrastaceae : *Jacquinia.*
 - Ulmaceae : *Ulmus.*
 - Verbenaceae : *Avicennia, Callicarpa, Duranta.*
 - Viscaceae : *Phoradendron.*
 - Vitaceae : *Parthenocissus.*
 - Zamiaceae : *Lepidozamia.*
 - Zingiberaceae : *Hedychium, Alpinia.*
 - Zygophyllaceae : *Guaiaacum.*
- Enemigos naturales :
- HYM. Encyrtidae : *Aphycus ceroplastis.*
 - *Coccidoctonus ceroplastae.*
 - *Metaphycus eruptor.*
 - *Trichomasthus mexicanus.*
 - Eulophidae : *Tetrastichus antiguensis.*
 - Pteromalidae : *Scutellista cyanea.*
 - Aphelinidae : *Coccophagus lycimnia.*

***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, Rhipidophora*.
- Araliaceae : *Aralia, Brassia, 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 : *Guaicum, 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*.

***Coccus viridis* (GREEN, 1889) (HOMOPTERA : COCCIDAE).**

Lecanium viridis GREEN, 1889.

Lecanium hesperidum africanum NEWSTEAD, 1906.

escama verde, guagua verde.

Distribución : Asia, Africa, USA, Cuba, México, Guatemala, Belize, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:66, 70, 74, 80, 82; Maes, 1994) (Madriz, Jinotega, Matagalpa, Managua, Masaya), Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guiana, Surinam, Guiana francesa, Perú, Bolivia, Brasil, Uruguay.

Fitófago :

- Acanthaceae : *Jacobinia, Aphelandra, Sanchezia*.
- Amaranthaceae : *Amaranthus, Iresine*.
- Anacardiaceae : *Mangifera, Schinus, Metopium, Rhus*.
- Annonaceae : *Annona*.
- Apocynaceae : *Thevetia, Plumeria, Allamanda, Nerium, Tabernaemontana, Mandevilla, Carissa, Vinca, Ochrosia*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Araceae : *Anthurium, Dieffenbachia, Alocasia*.
- Araliaceae : *Aralia, Brassia, Hedera, Panax, Polyscias, Schefflera, Tetrapanax*.
- Arecaceae : *Chamaedorea, Sabal*.
- Asclepiadaceae : *Asclepias, Cryptostegia*.
- Asteraceae : *Chrysanthemum, Bidens, Baccharis, Ambrosia, Aster, Cirsium, Erechites, Eupatorium, Solidago, Gerbera, Bellis, Echinops*.
- Bignoniaceae : *Tecoma, Jacaranda, Tecomaria, Saritaea*.
- Borraginaceae : *Cordia, Ehretia*.
- Caprifoliaceae : *Sambucus, Symphoricarpos*.
- Chenopodiaceae : *Atriplex*.
- Combretaceae : *Laguncularia, Quisqualis*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.
- Cucurbitaceae : *Momordica*.
- Cyperaceae : *Cyperus*.

- Euphorbiaceae : *Codiaeum, Ricinus, Euphorbia, Antidesma, Bischofia*.
- Gesneriaceae : *Columnea*.
- Heliconiaceae : *Heliconia*.
- Lamiaceae : *Mentha*.
- Lauraceae : *Persea, Nectandra*.
- Liliaceae : *Smilax*.
- Loganiaceae : *Strychnos*.
- Lythraceae : *Lagerstroemia, Lawsonia*.
- Malpighiaceae : *Hiptage*.
- Malvaceae : *Hibiscus, Sida, Malvastrum, Urena*.
- Melastomataceae : *Tetrazygia*.
- Meliaceae : *Swietenia, Aglaia, Khaya*.
- Moraceae : *Ficus*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myricaceae : *Myrica*.
- Myrsinaceae : *Myrsine, Ardisia*.
- Myrtaceae : *Psidium, Eugenia, Myrtus, Syzygium*.
- Olacaceae : *Schoepfia*.
- Oleaceae : *Jasminum*.
- Onagraceae : *Epilobium, Ludwigia*.
- Phytolaccaceae : *Phytolacca*.
- Pittosporaceae : *Pittosporum*.
- Poaceae : *Andropogon, Bambusa, Panicum, Phragmites, Saccharum*.
- Polygonaceae : *Homalocladium, Coccoloba, Rumex*.
- Polypodiaceae : *Asplenium, Pteris*.
- Primulaceae : *Primula*.
- Rhamnaceae : *Paliurus*.
- Rhizophoraceae : *Rhizophora*.
- Rosaceae : *Rosa*.
- Rubiaceae : *Coffea, Ixora, Borreria, Calycophyllum, Chiococca, Diodia, Genipa, Morinda, Psychotria, Gardenia, Cephalanthus, Rothmannia*.
- Rutaceae : *Citrus, Casimiroa, Citrofortunella, Murraya, Clausena, Aegle, Glycosmis, Naringi, Severinia*.
- Salicaceae : *Salix*.
- Sapindaceae : *Blighia, Dodonea*.
- Sapotaceae : *Pouteria, Manilkara, Chrysophyllum, Dipholis, Lucuma, Mastichodendron, Melicocca*.
- Scrofulariaceae : *Capraria*.
- Simaroubaceae : *Simarouba*.
- Solanaceae : *Solanum, Cestrum, Brunfelsia*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.
- Strelitziaceae : *Strelitzia*.
- Theaceae : *Camellia*.
- Urticaceae : *Boehmeria, Pilea*.
- Verbenaceae : *Lantana, Holmskioldia*.
- Viscaceae : *Phoradendron*.
- Vitaceae : *Vitis, Parthenocissus*.
- Zingiberaceae : *Alpinia*.

Enemigos naturales :

- HYM. Encyrtidae : *Anicetus annulatus*.
- *Encyrtus lecaniorum*.
- Aphelinidae : *Aneristus ceroplastae*.
- *Coccophagus caridei*.
- *Coccophagus fallax*.
- Eupelmidae : *Anastatus* (=Lecanobius) *cockerelli*.
- Eulophidae : *Pnigalio* sp.
- Signiphoridae : *Chartocerus* (=Signiphora) *fasciatus*.
- COL. Coccinellidae : *Azya luteipes*.
- LEP. Pyralidae : *Lactilia obscura*.
- FUNGI : *Cephalosporium* (=Verticillum) *lecanii*.

***Parasaissetia nigra* (NIETNER, 1861) (HOMOPTERA : COCCIDAE).**

Lecanium nigra NIETNER, 1861 [*Saissetia*, *Coccus*].

Lecanium depressum DOUGLAS (nec SIGNORET) 1887.

Lecanium depressum SMITH (nec TARGIONI) 1944 [*Saissetia*].

Lecanium simulans SMITH (nec DOUGLAS) 1944 [*Saissetia*].

Lecanium begoniae SMITH (nec DOUGLAS) 1944 [*Saissetia*].

Lecanium pseudonigrum SMITH (nec KUWANA) 1944.

escama negra.

Distribución : Africa, Hawaii, USA, Puerto Rico, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:34, 82; Maes, 1994) (Managua, Masaya), Brasil.

Fitófago :

- Acanthaceae : *Ruellia*, *Graptophyllum*, *Strobilanthes*.
- Amaranthaceae : *Iresine*.
- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Schinus*.
- Apocynaceae : *Plumeria*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Araceae : *Monstera*, *Philodendron*.
- Araliaceae : *Aralia*, *Hedera*, *Schefflera*, *Tetrapanax*.
- Asteraceae : *Bidens*, *Baccharis*, *Solidago*, *Iva*.
- Balsaminaceae : *Impatiens*.
- Bixaceae : *Bixa*.
- Buxaceae : *Buxus*.
- Caricaceae : *Carica*.
- Celastraceae : *Euonymus*.
- Combretaceae : *Combretum*, *Terminalia*, *Bucida*.
- Commelinaceae : *Commelina*.
- Ericaceae : *Zenobia*.
- Euphorbiaceae : *Euphorbia*, *Ricinus*, *Bischofia*.
- Flacourtiaceae : *Dovyalis*.
- Lauraceae : *Persea*, *Umbellularia*.
- Liliaceae : *Yucca*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*.
- Malvaceae : *Hibiscus*, *Gossypium*, *Sida*, *Malvaviscus*, *Thespesia*.
- Melastomaceae : *Miconia*.

- Mimosaceae : *Inga*.
- Moraceae : *Ficus*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myricaceae : *Myrica*.
- Myrtaceae : *Psidium, Myrtus*.
- Oleaceae : *Olea, Noronhia*.
- Pittosporaceae : *Pittosporum*.
- Polygonaceae : *Homalocladium*.
- Portulacaceae : *Talinum*.
- Rosaceae : *Trichachne*.
- Rubiaceae : *Coffea, Ixora, Psychotria*.
- Sapindaceae : *Litchi*.
- Sapotaceae : *Manilkara*.
- Simaroubaceae : *Simarouba*.
- Solanaceae : *Solanum*.
- Strelitziaceae : *Strelitzia*.
- Ulmaceae : *Ulmus, Trema*.
- Urticaceae : *Pilea*.
- Verbenaceae : *Duranta*.

Enemigos naturales :

- COL. Coccinellidae : *Scymnus flavipes*.
- PLA. Chrysopidae : *Chrysopa californica*.
- Hemerobiidae : *Hemerobius pacificus*.
- HYM. Aphelinidae : *Aneristus ceroplastae*.
- *Coccophagus capensis*.
- *Coccophagus capitatus*.
- *Coccophagus comperi*.
- *Coccophagus cowperi*.
- *Coccophagus eritraensis*.
- *Coccophagus hawaiiensis*.
- *Coccophagus isipingoensis*.
- *Coccophagus lycimna*.
- *Coccophagus ochraceus*.
- *Coccophagus pulvinariae*.
- *Coccophagus scutellaris*.
- *Marietta pulchella*.
- Encyrtidae : *Arrhenophagus chionaspidius*.
- *Diversinervus elegans*.
- *Gahaniella saissetiae*.
- *Metaphycus helvolus*.
- *Metaphycus pulvinariae*.
- *Metaphycus stanleyi*.
- Pteromalidae : *Scutellista cyanea*.
- *Moranila californica*.
- Eupelmidae : *Eupelmus coccidivorus*.
- *Lecanobius capitatus*.
- *Lecanobius cockerelli*.
- Signiphoridae : *Chartocerus (=Signiphora) fasciata*.

***Protospulvinaria mangiferae* (GREEN, 1889) (HOMOPTERA : COCCIDAE).**

Lecanium mangiferae GREEN, 1889 [*Coccus*].

guagua de escudete del mango.

Distribución : Africa, Asia, USA, Antigua, Barbados, Virgin Is., Grenada, Jamaica, Martinica, Sta.Lucía, Cuba, México, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:66, 82, 86) (León), Panamá, Trinidad, Guiana.

Fitófago :

- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Schinus*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Araceae : *Dieffenbachia*.
- Asteraceae : *Gerbera*.
- Bixaceae : *Bixa*.
- Burseraceae : *Bursera*.
- Euphorbiaceae : *Bischofia*.
- Lauraceae : *Persea*, *Cinnamomum*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*.
- Malpighiaceae : *Malpighia*.
- Malvaceae : *Hibiscus*.
- Mimosaceae : *Leucaena*.
- Moraceae : *Artocarpus*.
- Myrsinaceae : *Parathesis*, *Rapanea*.
- Myrtaceae : *Psidium*, *Eugenia*, *Syzygium*.
- Oleaceae : *Jasminum*.
- Rubiaceae : *Ixora*, *Chiococca*, *Gardenia*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Sapotaceae : *Mastichodendron*, *Dipholis*.
- Simaroubaceae : *Simarouba*.
- Solanaceae : *Brunfelsia*.
- Theaceae : *Cleyera*, *Gordonia*.
- Verbenaceae : *Lantana*.

Enemigos naturales :

- HYM. Signiphoridae : *Chartocerus* (= *Signiphora*, = *Thysanus*) *fasciatus*.
 - Encyrtidae : *Gahaniella saissetiae*.
 - Aphelinidae : *Aneristus ceroplastae*.
 - *Aneristus mangiferae*.
 - *Marietta buscki*.
 - Fungi : *Cephalosporium lecanii*.
-
-

***Pulvinaria psidii* MASKELL, 1893 (HOMOPTERA : COCCIDAE).**

Pulvinaria psidii MASKELL, 1893 [*Chloropulvinaria*].

Pulvinaria psidii philippina COCKERELL, 1905.

Pulvinaria cupaniae COCKERELL, 1893.

Pulvinaria cussoniae HODGSON (nec HALL) 1968.

Pulvinaria gymnosporiae HODGSON (nec HALL) 1968.

guagua de escudete verde.

Distribución : Europe, Asia, Africa, USA, Puerto Rico, Jamaica, Cuba, Nicaragua (Maes, 1994) (Managua).

Fitófago :

- Acanthaceae : *Thunbergia*, *Sanchezia*.
- Aizoaceae : *Mesembryanthemum*.
- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Schinus*, *Metopium*, *Pleiogynium*.
- Annonaceae : *Annona*.
- Apocynaceae : *Plumeria*, *Carissa*, *Tabernaemontana*, *Trachelospermum*, *Vinca*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Araceae : *Monstera*, *Anthurium*, *Philodendron*, *Caladium*, *Dieffenbachia*, *Nephtytis*, *Rhaphidophora*.
- Araliaceae : *Aralia*, *Brassaia*, *Fatsia*, *Hedera*, *Schefflera*, *Tetrapanax*.
- Arecaceae : *Washingtonia*.
- Asclepiadaceae : *Cryptostegia*, *Stephanotis*.
- Asteraceae : *Bidens*, *Eupatorium*, *Baccharis*, *Gerbera*, *Tanacetum*.
- Betulaceae : *Alnus*.
- Bignoniaceae : *Tecoma*, *Jacaranda*, *Spathodea*, *Tabebuia*, *Kigelia*, *Pyrostegia*, *Tecomaria*.
- Boraginaceae : *Cordia*.
- Cannaceae : *Canna*.
- Caprifoliaceae : *Sambucus*, *Viburnum*.
- Celastraceae : *Euonymus*.
- Clusiaceae : *Clusia*, *Mammea*, *Garcinia*.
- Combretaceae : *Terminalia*.
- Commelinaceae : *Commelina*.
- Cupressaceae : *Cupressus*.
- Cyatheaceae : *Alsophila*.
- Ebenaceae : *Diospyros*.
- Euphorbiaceae : *Euphorbia*, *Acalypha*, *Codiaeum*, *Jatropha*, *Antidesma*.
- Gesneriaceae : *Achimenes*.
- Hydrangeaceae : *Deutzia*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Liliaceae : *Dracaena*.
- Lythraceae : *Lagerstroemia*, *Lawsonia*, *Lythrum*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*.
- Malpighiaceae : *Malpighia*.
- Malvaceae : *Hibiscus*, *Malvaviscus*.
- Maranthaceae : *Marantha*.
- Melastomaceae : *Tibouchina*, *Tetrazygia*.
- Meliaceae : *Melia*, *Khaya*.

- Moraceae : *Ficus, Morus*.
- Musaceae : *Ravenala*.
- Myrsinaceae : *Ardisia, Myrsine*.
- Myrtaceae : *Psidium, Callistemon, Myrtus, Eugenia, Syzygium, Melaleuca, Rhodomyrtus*.
- Oleaceae : *Jasminum, Ligustrum, Noronhia*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Pinaceae : *Pinus*.
- Pittosporaceae : *Pittosporum*.
- Polygonaceae : *Coccoloba, Muehlenbeckia*.
- Polypodiaceae : *Polystichum, Adiantum, Platycerium*.
- Proteaceae : *Macadamia*.
- Rubiaceae : *Ixora, Coffea, Calycophyllum, Hamelia, Morinda, Psychotria, Gardenia, Nauclea*.
- Rutaceae : *Citrus, Casimiroa, Zanthoxylum, Clausena*.
- Sapindaceae : *Sapindus, Litchi, Cupania, Blighia, Melicocca*.
- Sapotaceae : *Chrysophyllum, Pouteria, Dipholis, Manilkara, Sideroxylon, Mastichodendron, Mimusops*.
- Saxifragaceae : *Ribes*.
- Scrophulariaceae : *Leucophyllum*.
- Solanaceae : *Cestrum, Solanum, Capsicum, Solandra*.
- Sterculiaceae : *Brachychiton*.
- Theaceae : *Camellia*.
- Ulmaceae : *Celtis, Ulmus*.
- Verbenaceae : *Tectona, Clerodendron, Citharexylum, Callicarpa*.
- Viscaceae : *Phoradendron*.
- Zingiberaceae : *Hedychium*.

Enemigos naturales :

- COL. Coccinellidae : *Azya luteipes*.
- HYM. Encyrtidae : *Metaphycus flavus*.
- *Metaphycus luteolus*.
- *Metaphycus stanleyi*.
- *Microterys kotinskyi*.
- Aphelinidae : *Coccophagus lycimnia*.



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

Lecanium coffeae WALKER, 1852.

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

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

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

Fitófago :

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

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

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

Enemigos naturales :

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

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

***Saissetia oleae* (OLIVIER, 1791) (HOMOPTERA : COCCIDAE).**

Coccus oleae OLIVIER, 1791 [*Lecanium*]

queresa negra del olivo, guagua negra, escama negra.

Distribución : Europa, Asia, Africa, USA, Cuba, México, Guatemala, Belize, El Salvador, Honduras, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:58, 66, 70, 80, 82, 86; Maes, 1994) (Managua, Masaya, Boaco), Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guiana, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Uruguay, Argentina, Chile.

Fitófago :

- Acanthaceae : *Thunbergia*, *Aphelandra*, *Justicia*, *Strobilanthes*.
- Aceraceae : *Acer*.
- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Schinus*, *Spondias*.
- Annonaceae : *Annona*, *Monodora*.
- Apocynaceae : *Plumeria*, *Allamanda*, *Nerium*, *Tabernaemontana*, *Carissa*, *Rauvolfia*, *Trachelospermum*, *Ochrosia*, *Pachypodium*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Araceae : *Anthurium*, *Monstera*, *Philodendron*, *Dieffenbachia*, *Rhaphidophora*.
- Araliaceae : *Aralia*, *Schefflera*, *Tetrapanax*.
- Asclepiadaceae : *Calotropis*, *Cryptostegia*, *Cynanchum*, *Stephanotis*.
- Asteraceae : *Bidens*, *Chrysanthemum*, *Baccharis*, *Dahlia*, *Mikania*, *Solidago*, *Montanoa*, *Pluchea*, *Centaurea*, *Iva*, *Parthenium*, *Gerbera*.
- Betulaceae : *Alnus*.
- Bignoniaceae : *Crescentia*, *Tecoma*, *Jacaranda*, *Spathodea*, *Tecomaria*, *Kigelia*, *Pyrostegia*.
- Bixaceae : *Bixa*.
- Bombacaceae : *Ceiba*.
- Borraginaceae : *Cordia*, *Ehretia*.
- Burseraceae : *Bursera*.
- Caesalpinaceae : *Cassia*, *Bauhinia*, *Delonix*, *Saraca*.
- Capparidaceae : *Caparis*.
- Caprifoliaceae : *Sambucus*, *Viburnum*, *Symphoricarpos*.

- Celastraceae : *Euonymus*.
- Clusiaceae : *Mammea, Rheedia*.
- Combretaceae : *Terminalia, Combretum, Bucida, Conocarpus, Quisqualis*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.
- Crassulaceae : *Kalanchoe*.
- Cucurbitaceae : *Citrullus, Cucurbita*.
- Cupressaceae : *Cupressus*.
- Cyathaceae : *Alsophila*.
- Cycadaceae : *Cycas, Zamia*.
- Dicksoniaceae : *Dicksonia*.
- Ebenaceae : *Diospyros*.
- Euphorbiaceae : *Manihot, Euphorbia, Ricinus, Acalypha, Codiaeum, Bischofia*.
- Fabaceae : *Crotalaria, Erythrina, Cajanus*.
- Flacourtiaceae : *Dovyalis*.
- Geraniaceae : *Pelargonium*.
- Lamiaceae : *Salvia*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Lecythydaceae : *Barringtonia*.
- Liliaceae : *Aloe, Yucca, Liliium, Asparagus, Tulipa*.
- Loganiaceae : *Strychnos*.
- Lythraceae : *Cuphea, Lagerstroemia, Lawsonia*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*.
- Malaceae : *Pyrus, Cotoneaster*.
- Malpighiaceae : *Malpighia*.
- Malvaceae : *Gossypium, Hibiscus, Malvaviscus, Robinsonella, Sida, Thespesia*.
- Melastomaceae : *Miconia*.
- Meliaceae : *Cedrella, Melia, Swietenia, Khaya*.
- Mimosaceae : *Mimosa, Enterolobium, Adenantha*.
- Moraceae : *Ficus, Artocarpus, Morus*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myrsinaceae : *Ardisia*.
- Myrtaceae : *Psidium, Myrtus, Callistemon, Eugenia, Feijoa, Melaleuca*.
- Oleaceae : *Olea, Jasminum, Osmanthus*.
- Pinaceae : *Tsuga*.
- Pittosporaceae : *Hymenosporum, Pittosporum*.
- Polygonaceae : *Antigonon, Homalocladium, Coccoloba, Triplaris*.
- Polypodiaceae : *Asplenium, Adiantum, Polypodium*.
- Portulacaceae : *Portulaca, Talinum*.
- Proteaceae : *Grevillea*.
- Punicaceae : *Punica*.
- Resedaceae : *Reseda*.
- Rosaceae : *Rosa, Prunus, Spiraea*.
- Rubiaceae : *Coffea, Ixora, Psychoria, Randia, Gardenia, Catesbaea*.
- Rutaceae : *Citrus, Citrofortunella, Casimiroa, Zanthoxylum, Citropsis, Calodendrum, Glycosmis, Naringi, Severinia, Triphasia*.
- Salicaceae : *Salix*.
- Sapindaceae : *Litchi, Sapindus, Blighia, Exothea, Melicocca*.

- Sapotaceae : *Manilkara*, *Chrysophyllum*, *Dipholis*, *Pouteria*, *Sideroxylon*, *Lucuma*.
- Scrophulariaceae : *Leucophyllum*.
- Selaginellaceae : *Selaginella*.
- Solanaceae : *Solanum*, *Cestrum*, *Brunfelsia*.
- Sterculiaceae : *Sterculia*, *Dombeya*, *Pterospermum*.
- Tamaricaceae : *Tamarix*.
- Taxaceae : *Taxus*.
- Theaceae : *Camellia*.
- Theophrastaceae : *Jacquinia*.
- Ulmaceae : *Celtis*, *Trema*.
- Urticaceae : *Pilea*.
- Verbenaceae : *Callicarpa*, *Clerodendrum*, *Duranta*, *Holmskioldia*.
- Viscaceae : *Phoradendron*.
- Vitaceae : *Vitis*.

Enemigos naturales :

- COL. Coccinellidae : *Azya* sp.
- *Chilocorus bipustulatus*.
- *Exochomus quadripustulatus*.
- *Rhyzobius forestieri*.
- *Rhyzobius ventralis*.
- DIP. Cecidomyiidae : *Diplosis* sp.
- HYM. Encyrtidae : *Aluteolus* sp.
- *Ammoencyrtus californicus*.
- *Anagyrus* sp.
- *Cheiloneurus lineascapus*.
- *Cheiloneurus noxius*.
- *Diversinervus elegans*.
- *Encyrtus* sp.
- *Gahaniella saissetiae*.
- *Metaphycus* (=Aphycus) *lounsburyi*.
- *Metaphycus flavus*.
- *Metaphycus helvolus*.
- *Metaphycus luteolus*.
- *Metaphycus stanleyi*.
- *Microterys elegans*.
- *Microterys saissetiae*.
- *Microterys tricoloricornis*.
- *Plagionerus cyaneus*; *Pseudhomalopoda prima*.
- *Quaylea whittieri*; *Trichomasthus niloticus*.
- *Trichomasthus* (=Coccidoxenus) *portoricensis*.
- Eulophidae : *Tetrastichus minutus*.
- *Tetrastichus zemani*.
- Eupelmidae : *Anastatus* (=Lecaniobius) *capitatus*.
- *Anastatus* (=Lecanobius) *cockerelli*.
- *Anastatus* (=Lecanobius) *utilis*.
- *Eupelmus coccidivorus*.
- *Eupelmus inyoensis*.
- *Eupelmus saissetiae*.
- Signiphoridae : *Chartocerus* (=Signiphora=Thysanus) *niger*.

- Aphelinidae : *Ablerus molestus*.
- *Aneristus brasiliensis*.
- *Aneristus ceroplastae*.
- *Aneristus oculatipennis*.
- *Aneristus pallidiceps*.
- *Coccophagus anthracinus*.
- *Coccophagus baldassarii*.
- *Coccophagus basalis*.
- *Coccophagus capensis*.
- *Coccophagus caridei*.
- *Coccophagus cowperi*.
- *Coccophagus eleaphilus*.
- *Coccophagus fallax*.
- *Coccophagus lecanii*.
- *Coccophagus lycimnia*.
- *Coccophagus mexicensis*.
- *Coccophagus modestus*.
- *Coccophagus nigrinus*.
- *Coccophagus ochraceus*.
- *Coccophagus pulvinariae*.
- *Coccophagus quaestor*.
- *Coccophagus rusti*.
- *Coccophagus scutellaris*.
- *Coccophagus yoshidai*.
- *Lounsburyia trifasciata*.
- *Marietta buscki*.
- *Marietta mexicana*.
- Pteromalidae : *Mesopeltita atracyanea*.
- *Moranila californica*.
- *Scutellista cyanea*.

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

Conchaspis angraeci COCKERELL, 1893.

Pseudinglisia rodrigueziae NEWSTEAD 1893.

Conchaspis angraeci hibisci COCKERELL 1896.

Conchaspis baiensis LEPAGE 1939.

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

Fitófago :

- Apocynaceae : *Plumeria*.
- Asclepiadaceae : *Stephanotis*.
- Bignoniaceae : *Kigelia*.
- Caricaceae : *Carica*.
- Chrysobalanaceae : *Chrysobalanus*.
- Ericaceae : *Rhododendron*.
- Euphorbiaceae : *Euphorbia*, *Acalypha*, *Croton*, *Codiaeum*.

- Flacourtiaceae : *Flacourtia*.
- Lauraceae : *Nectandra*, *Persea*.
- Liliaceae : *Yucca*.
- Malvaceae : *Hibiscus*, *Malvaviscus*.
- Moraceae : *Ficus*.
- Myricaceae : *Myrica*.
- Nyctaginaceae : *Bougainvillea*.
- Orchidaceae : *Encyclia*, *Brassia*, *Epidendrum*, *Cattleya*, *Gongora*,
Vanilla, *Oncidium*, *Angraecum*, *Rodriguezia*.
- Piperaceae : *Piper*.
- Pittosporaceae : *Pittosporum*.
- Polygonaceae : *Coccoloba*.
- Rubiaceae : *Ixora*.

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

Aspidiotus cyanophylli SIGNORET [*Hemiberlesia*].

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

Fitófago :

- Aceraceae : *Acer*.
- Agavaceae : *Cordyline*.
- Aizoaceae : *Faucaria*.
- Amaranthaceae : *Alternanthera*, *Iresine*.
- Anacardiaceae : *Spondias*.
- Annonaceae : *Annona*, *Artabotrys*, *Cananga*.
- Apocynaceae : *Plumeria*, *Thevetia*, *Allamanda*, *Carissa*,
Tabernaemontana, *Mandevilla*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Araceae : *Anthurium*, *Philodendron*, *Spathiphyllum*, *Acorus*.
- Araliaceae : *Fatshedera*, *Fatsia*, *Hedera*, *Tetrapanax*.
- Arecaceae : *Cocos*, *Phoenix*, *Chrysalidocarpus*, *Chamaedorea*,
Trachycarpus, *Veitchia*, *Chamaerops*, *Caryota*, *Livistonia*, *Hyphaene*,
Butia, *Latania*, *Rhapidophyllum*, *Orbignya*, *Pritchardia*, *Ptychosperma*,
Arecastrum, *Roystonea*, *Howeia*, *Thrinax*, *Washingtonia*, *Sabal*,
Aiphanes, *Acoelorhappe*.
- 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*, *Aristea*, *Moraea*.
- Lamiaceae : *Salvia*, *Physostegia*, *Tinnea*.
- Lauraceae : *Persea*, *Cinnamomum*.
- Liliaceae : *Aloe*, *Yucca*, *Lilium*, *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*, *Codiaeum*, *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*.

***Aspidiotus (Diaspidiotus) sp.* (HOMOPTERA : DIASPIDIDAE).**

Distribución : Nicaragua (Boaco).

Fitófago :

- Lauraceae : *Persea*.

***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, Brassia, Fatsia, Fatshedera, Hedera, Oreopanax, Schefflera, Tetrapanax, Trevesia*.
- Araucariaceae : *Araucaria*.
- Arecaceae : *Cocos, Phoenix, Acrocomia, Balaka, Chamaedorea, Chamaerops, Copernicia, Dypsis, Mascarena, Pritchardia, Ptychosperma, Sabal, Thrinax, Veitchia, Washingtonia, Livistonia, Hyphaene, Acoelorrhaphe, Caryota, Acrocomia, Erythrea, Butia, Archontophoenix, Rhapis, 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 perspicuosus*.

- *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, Codiaeum*.
- 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 aleyrodidis*.
- *Thysanus sp.*
- Fungi : *Fusarium episphaerea cocciphila*.
- *Sphaerostible auranticola*.

***Hemiberlesia diffinis* (NEWSTEAD) (HOMOPTERA : DIASPIDIDAE).**

Hemiberlesia diffinis (NEWSTEAD)

Distribución : USA, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:58) (Managua).

Fitófago :

- Ebenaceae : *Diospyros*.
 - Euphorbiaceae : *Manihot*.
 - Juglandaceae : *Carya*.
 - Lauraceae : *Persea*.
 - Magnoliaceae : *Magnolia*.
 - Mimosaceae : *Mimosa*.
 - Nyssaceae : *Nyssa*.
 - Rubiaceae : *Cephalanthus*.
 - Simarubaceae : *Simaruba*.
 - Ulmaceae : *Ulmus*.
-
-

***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*.

***Lepidosaphes beckii* (NEWMAN, 1869) (HOMOPTERA : DIASPIDIDAE).**

Coccus beckii NEWMAN, 1869 [*Mytilaspis*, *Cornuaspis*, *Mytilococcus*].

Aspidiotus citricola PACKARD, 1869 [*Mytilaspis*].

Coccus anguinus BOISDUVAL, 1870.

Mytilaspis flavescens TARGIONI-TOZZETTI, 1876.

Mytilaspis citricola COMSTOCK, 1881 [*Lepidosaphes*].

Mytilaspis fulva BERLESE, 1892 [*Lepidosaphes*].

Mytilaspis citricola tasmaniae MASKELL, 1897.

Mytilaspis pinnaeformis NEWSTEAD, 1901 [*Lepidosaphes*].

Mytilaspis anguineous LINDINGER, 1924.

Mytilaspis biniformis LINDINGER, 1924.

Lepidosaphes pinifolii BALACHOWSKY, 1954.

guagua purpurea, cochinilla coma, serpeta de los citricos.

Distribución : Africa, Europa, Asia, USA, Cuba, Belize, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:66, 82) (Nueva Segovia, Managua, Masaya, Carazo, Rivas), Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guiana, Surinam, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Uruguay, Paraguay, Argentina, Chile.

Fitófago :

- Acanthaceae : *Thunbergia*.
- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Schinus*.
- Annonaceae : *Artabotrys*, *Cananga*.
- Apiaceae : *Pimpinella*.
- Apocynaceae : *Allamanda*, *Carissa*, *Vinca*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Arecaceae : *Beaucarnea*.
- Buxaceae : *Pachysandra*.
- Caesalpinaceae : *Cassia*.
- Caprifoliaceae : *Lonicera*, *Kolkwitzia*.
- Celastraceae : *Euonymus*.
- Cornaceae : *Cornus*.
- Cucurbitaceae : *Cucurbita*, *Citrullus*.
- Elaeagnaceae : *Elaeagnus*.

- Euphorbiaceae : *Croton, Jatropha, Codiaeum*.
- Flacourtiaceae : *Dovyalis*.
- Juglandaceae : *Juglans, Carya*.
- Lauraceae : *Persea, Laurus*.
- Liliaceae : *Yucca*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*.
- Malpighiaceae : *Malpighia, Hiptage*.
- Myrtaceae : *Myrtus, Eugenia, Feijoa*.
- Oleaceae : *Ligustrum, Syringa, Forsythia*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Pittosporaceae : *Pittosporum*.
- Rosaceae : *Rosa*.
- Rutaceae : *Citrus, Fortunella, Murraya, Balsamocitrus*.
- Theaceae : *Camellia, Cleyera*.
- Thymelaeaceae : *Edgeworthia*.
- Viscaceae : *Phoradendron*.
- Zamiaceae : *Zamia*.

Enemigos naturales :

- COL. Coccinellidae : *Chilocorus bipustulatus*.
- *Chilocorus similis*.
- *Chilocorus stigma*.
- *Coccidophilus citricola*.
- *Cryptognatha signata*.
- *Eriopsis connexa*.
- *Heteraspis muhni*.
- *Lindorus lophantae*.
- *Pentilia egena*.
- *Prodiloides bipunctata*.
- PLA. Chrysopidae : *Chrysopa plorabunda*.
- HYM. Encyrtidae : *Metaphycus flavus*.
- Signiphoridae : *Signiphora flavopalliata*.
- Mymaridae : *Arescon aspidioticola*.
- Cynipidae : *Heterobelyta chilensis*.
- Aphelinidae : *Aphytis chrysomphali*.
- *Aphytis diaspidis*.
- *Aphytis immaculatus*.
- *Aphytis lepidosaphes*.
- *Aphytis mytiliaspidis*.
- *Aphytis proclia*.
- *Aspidiotiphagus citrinus*.
- *Aspidiotiphagus lounsburyi*.
- *Azotus platensis*.
- *Coccophagus lycimnia*.
- *Eretmocerus corni*.
- *Phycsus fulvus*.
- *Prospaltella aurantii*.
- Fungi : *Ophionectria coccicola*.



***Lepidosaphes gloverii* (PACKARD, 1869) (HOMOPTERA : DIASPIDIDAE).**

Aspidiotus gloverii PACKARD, 1869 [*Mytilaspis*, *Mytilococcus*, *Insulaspis*].

Mytiella sexspina HOKE, 1921 [*Opuntiaspis*].

guagua larga, cochinilla de glover, cochenilla serpetta fina.

Distribución : Europa, Asia, Africa, USA, Cuba, México, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:66) (Boaco, Managua, Masaya), Costa Rica, Venezuela, Ecuador, Bolivia, Brasil, Argentina.

Fitófago :

- Anacardiaceae : *Spondias*.
- Annonaceae : *Annona*.
- Araliaceae : *Hedera*.
- Arecaceae : *Sabal*.
- Buxaceae : *Buxus*.
- Celastraceae : *Euonymus*.
- Clusiaceae : *Calophyllum*.
- Cupressaceae : *Cupressus*, *Thuja*.
- Elaeagnaceae : *Elaeagnus*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Liliaceae : *Asparagus*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*.
- Meliaceae : *Aglaia*.
- Moraceae : *Morus*.
- Myricaceae : *Myrica*.
- Myrtaceae : *Myrtus*.
- Oleaceae : *Ligustrum*.
- Podocarpaceae : *Podocarpus*.
- Rosaceae : *Prunus*.
- Rubiaceae : *Faramena*.
- Rutaceae : *Citrus*, *Fortunella*, *Zanthoxylum*, *Murraya*, *Aeglopsis*, *Poncirus*.

Enemigos naturales :

- COL. Coccinellidae : *Curtinus zonatus*.
 - ACA. Cheyletidae : *Cheletogenes ornatus*.
 - HYM. Aphelinidae : *Aphytis maculicornis*.
 - *Aphytis mytilaspidis*.
 - *Aphytis proclia*.
 - *Prospaltella aurantii*.
 - *Prospaltella elongata*.
 - *Prospaltella herhdoni*.
 - *Prospaltella inserens*.
 - Signiphoridae : *Signiphora flavopalliata*.
 - *Signiphora occidentalis*.
 - Mymaridae : *Arescon aspidioticola*.
 - Encyrtidae : *Metaphycus flavus*.
-
-

***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*.

***Pseudischnaspis bowreyi* (COCKERELL, 1893) (HOMOPTERA : DIASPIDIDAE).**

Aspidiotus bowreyi COCKERELL, 1893 [*Chrysomphalus*].

Aspidiotus longissima COCKERELL, 1898 [*Chrysomphalus*, *Pseudischnaspis*].

Pseudischnaspis linearis HEMPEL, 1900 [*Aspidiotus*].

Distribución : USA, Barbados, Bermuda, Cuba, Jamaica*, Puerto Rico, St. Cruz, St. Thomas, México, Belize, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Miller, Davidson & Stoetzel, 1984; Maes & Téllez Robleto, 1988:70, 74, 82, 86; Maes, 1994) (Managua), Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Venezuela, Ecuador, Perú, Brasil.

Fitófago :

- Agavaceae : *Agave*.
- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Anacardium*, *Spondias*.
- Annonaceae : *Annona*.
- Apocynaceae : *Nerium*, *Plumeria*.
- Arecaceae : *Phoenix*, *Delonix*, *Beaucarnea*.
- Bignoniaceae : *Jacaranda*.
- Bombacaceae : *Ceiba*.
- Bromeliaceae : *Tillandsia*.
- Cactaceae : *Cereus*, *Hylocereus*.
- Caesalpinaceae : *Poinciana*, *Bauhinia*.
- Caprifoliaceae : *Lonicera*.
- Euphorbiaceae : *Euphorbia*, *Codiaeum*.
- Fabaceae : *Holocalyx*.
- Juglandaceae : *Carya*.
- Lauraceae : *Persea*, *Cinnamomum*.
- Liliaceae : *Yucca*, *Dracaena*, *Aloe*.
- Lythraceae : *Lagerstroemia*.
- Malaceae : *Pyrus*, *Malus*.
- Malvaceae : *Hibiscus*.
- Meliaceae : *Melia*.
- Mimosaceae : *Acacia*.

- Moraceae : *Ficus*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myrtaceae : *Psidium, Eugenia, Eucalyptus*.
- Oleaceae : *Jasminum, Ligustrum*.
- Orchidaceae : *Cattleya, Epidendrum*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Polygonaceae : *Coccoloba*.
- Proteaceae : *Grevillea*.
- Rosaceae : *Rosa, Prunus*.
- Rubiaceae : *Coffea*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Sapindaceae : *Melicocca*.
- Sapotaceae : *Chrysophyllum, Pouteria*.
- Scrophulariaceae : *Castilleja*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.
- Theaceae : *Camellia*.
- Vitaceae : *Vitis*.

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

Aspidiotus articulatus MORGAN, 1889 [*Pseudoaonidia*].

queresa redonda de los citricos, 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.*
- *Pnigalio sp.*
- *Prospaltella fasciata.*
- Encyrtidae : *Metaphycus aspidiotinorum.*
- Fungi : *Aschersonia sp.*
- *Fusarium ephisphaeria.*
- *Podonectria sp.*



***Planococcus citri* (RISSO) (HOMOPTERA : PSEUDOCOCCIDAE).**

Pseudococcus citri RISSO.

Planococcus kraunhiae KUWANA (error).

chinche harinoso de los cítricos, cochinilla harinosa de los cítricos.

Distribución : Africa, Europa, Asia, Hawaii, USA, Cuba, Puerto Rico, Bermuda, Trinidad, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:15, 23, 34, 43, 45, 51, 53, 56, 60, 67, 70, 74, 78, 80, 82, 84, 85, 88; Maes, 1994) (Managua, en cuarentena, proveniente de USA, Guatemala, Costa Rica, Colombia), Costa Rica, Chile.

Fitófago :

- Agavaceae : *Agave*.
- Anacardiaceae : *Rhus, Mangifera, Anacardium*.
- Asclepiadaceae : *Stephanotis*.
- Balsaminaceae : *Impatiens*.
- Brassicaceae : *Brassica*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.
- Cucurbitaceae : *Cucurbita, Cucumis*.
- Fabaceae : *Pueraria, Leucaena, Inocarpus, Albizia, Phaseolus*.
- Lamiaceae : *Coleus, Ocimum*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Malvaceae : *Gossypium*.
- Moraceae : *Ficus*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myrtaceae : *Psidium*.
- Poaceae : *Oryza*.
- Polypodiaceae.
- Portulacaceae : *Portulaca*.
- Punicaceae : *Punica*.
- Rosaceae : *Rosa*.
- Rubiaceae : *Coffea*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Solanaceae : *Solanum, Capsicum, Nicotiana*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.
- Verbenaceae : *Duranta*.
- Vitaceae : *Vitis*.

Vector de virus (Tobamovirus) :

- en *Nicotiana* : tobacco mosaic virus, TMV.
- Dasheen mosaic virus, DMV.

Vector de virus :

- en *Theobroma* : cocoa mottle leaf virus, CMLV.
- en *Theobroma* : cocoa swollen shoot virus, CSSV.
- en *Theobroma* : cocoa Trinidad virus, CTV.
- en *Theobroma* : Ceylon cocoa virus, CCV.

Vector de Fungi :

- en *Dieffenbachia* : *Cephalosporium dieffenbachia* (dieffenbachia leaf spot).

Enemigos naturales :

- HYM. Encyrtidae : *Acroaspida myrmicoides*.
- *Allotropa citri*.
- *Anagyrus kivuensis*.
- *Anagyrus pseudococci*.
- *Anicetus* sp.

- *Blepyrus saccharicola*.
- *Chrysoplatycerus splendens*.
- *Coccophagus caridei*.
- *Coccophagus gurneyi*.
- *Coccophagus lycimnia*.
- *Encyrtus albicoxa*.
- *Leptomastidea abnormis*.
- *Leptomastix abyssinico*.
- *Leptomastix dactylopii*.
- *Pauridia peregrina*.
- *Prochiloneurus dactylopii*.
- *Prochiloneurus gahani*.
- *Prochiloneurus seini*.
- *Pseudaphycus angelicus*.
- *Pseudaphycus perdignus*.
- *Thysanus bifasciatus*.
- *Thysanus giraulti*.
- *Thysanus niger*.
- *Tropidophryne melvillei*.
- *Zarhopalus inquisitor*.
- Platygastriidae : *Allotropa citri*.
- COL. Coccinellidae : *Azya luteipes*.
- *Brumus suturalis*.
- *Chilocorus angolensis*.
- *Cleothera sp.*
- *Coccinellina californica*.
- *Coccinellina emarginata*.
- *Coleomegilla maculata*.
- *Cryptolaemus affinis*.
- *Cryptolaemus montrouzieri*.
- *Cycloneda sanguinea*.
- *Diomus sp.*
- *Exochomus flavipes*.
- *Exochomus metallicus*.
- *Hyperaspis festiva*.
- *Hyperaspis jucunda*.
- *Hyperaspis lateralis*.
- *Leucopis bella*.
- *Nephus bipunctatus*.
- *Platynaspis sp.*
- *Scymnus bineavatus*.
- *Scymnus quadrivittatus*.
- *Scymnus sordidus*.
- *Stethorus sp.*
- DIP. Syrphidae : *Ocyptamus dolosa*.
- PLA. Chrysopidae : *Chrysopa plorabunda*.
- Hemerobiidae : *Symphorobius californicus*.
- HET. Reduviidae : *Zelus grassans*.
- Hongo : *Neozygites (=Entomophthora) fumosa*.

***Planococcus sp.* (HOMOPTERA : PSEUDOCOCCIDAE).**

Distribución : Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988:86).

Fitófago :

- Lauraceae : *Persea*.

***Loxa* sp. A. (HETEROPTERA - PENTATOMIDAE).**

Fitófago, chupador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 27-VI-2000 (1)



***Loxa* sp. B. (HETEROPTERA - PENTATOMIDAE).**

Fitófago, chupador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

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



***Chlorocoris distinctus* SIGNORET, 1851
(HETEROPTERA - PENTATOMIDAE).**

Chlorocoris distinctus SIGNORET, 1851.

Chlorocoris atrispinus STAL, 1862.

Distribución : USA, México*, Honduras, Nicaragua (Distant, 1880; Maes, 1987; Maes, 1994:8) (Matagalpa, Managua, Chontales, Zelaya), Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador.

Fitófago, chupador. Podría ser plaga de aguacate, en vista de la cantidad de adultos y ninfas colectados. Según Jocelia Grazia (Brasil) esta especie no es plaga de aguacate.

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

Enemigos naturales :

- HYM. Eurytomidae : *Neorileya meridionalis*.

Material examinado :

- Nicaragua : 50 Km. Matagalpa: El Coyolar, 800 m., 20-xi-91, s/malezas en cafetal, col. J.M. Maes, S. Hue & X. alacios (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Matagalpa: Sebaco, 6-x-83, s/tomate, col. A. Cerrato (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León: Cerro Negro, 12-ix-90, col. F. Tourant (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León: Volcán Telica, vii-90, col. B. Garcete (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua : Mateare, 21-iii-96, s/*Anacardium occidentale*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chontales: Juigalpa, 4-xi-77 (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Zelaya: El Recreo, 30-iv-81, s/cacao, col. J.J. Rodriguez (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Zelaya: El Recreo, x-84, col. J.M. Maes, Id. L.H. Rolston 1985 (1 ex. col. SEA).

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 18-V-2000 (2 ninfas).
- aguacate - 1-VI-2000 (4 ninfas).
- aguacate - 4-VIII-2000 (1).
- aguacate - 14-VIII-2000 (2).
- aguacate - 14-VIII-2000 (1 ninfa).
- aguacate - 5-IX-2000 (2 ninfas).
- aguacate - 17-X-2000 (1 ninfa).

Las figuras representan un adulto y dos ninfas.



***Antiteuchus tripterus* (FABRICIUS, 1787) (HETEROPTERA :
PENTATOMIDAE).**

Cimex tripterus FABRICIUS, 1787 [*Edessa*, *Dinocoris*, *Mecistorhinus*, *Micistromis*] [*bripterus*].

Dinodor punctiger WESTWOOD, 1837 [*Antiteuchus*, *Dinocoris*].

Cataulax apicalis ERICHSON, 1848.

Cataulax centralis WALKER, 1868.

Mecistorhinus lineatus RUCKES, 1959.

Chinche negro del cacao.

Distribución : México, Belize, Nicaragua (Distant, 1880; Maes, 1992; Maes, 1992; Maes, 1994:4) (Managua, Chontales, Río San Juan, Zelaya), Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Venezuela, Guiana, Surinam, Guiana francesa*, Perú, Brasil, Paraguay.

Fitófago :

- Anacardiaceae : *Mangifera*.
- Annonaceae : *Annona*.
- Araceae : *Colocasia*.
- Combretaceae : *Terminalia*.
- Fabaceae : *Glycine*.
- Lauraceae : *Persea*
- Malvaceae : *Gossypium*.
- Mimosaceae : *Calliandra*.
- Moraceae : *Ficus*, *Artocarpus*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myrtaceae : *Psidium*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Proteaceae : *Macadamia*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.
- Vitaceae : *Vitis*.

Vector de fungi :

- en *Theobroma* : Moniliasis : *Moniliophthora roreri*.
- en *Mangifera* : Bacteriosis : *Erwinia carotovora*.

Enemigos naturales :

- HYM. Scelionidae : *Trissolcus radix*.

Material examinado :

- Nicaragua : Zelaya : Cerro Saslaya, 13°44'N / 85°01'W, alt. 700 m., iv-96, col. J.M. Maes & J. Hernandez (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : Zelaya : Río Waspuk: Rapido Waula Kombas, 14°21' N / 84°36'W, alt. 75 m., ix-96, col. J.M. Maes & J. Hernandez (5 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : Zelaya: El Recreo, 20-viii-81, s/hule, col. J.J. Rodriguez & Cerrato (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : Zelaya: Nueva Guinea, 22-ii-84, trampa luminica, col. J.J. Rodriguez (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua (1 ex. col. SEA).
-
-

***Discocephala humulis* (HERRICH-SCHAFFER, 1843)
(HETEROPTERA - PENTATOMIDAE).**

Discocephala humulis HERRICH-SCHAFFER, 1843 [*Platycarenum*].

Distribución : Guatemala, Nicaragua (Maes, 1987; Maes & Téllez, 1988; Maes, 1994:5) (León, Zelaya), Panamá, Colombia*.

Fitófago, chupador. Plaga conocida del cacao, ataca las frutas.

- Bromeliaceae : *Ananas*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.

Material examinado :

- Nicaragua : Zelaya: El Recreo, 27-ii-58, en fruto de cacao, col. J. Morales A., Id. P.D. Ashlock 1960 (1 ex. col. SEA).

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao (daña la mazorca) - 5-IV-2000 (2).
- cacao - 1-VI-2000 (1).
- cacao - 14-VII-2000 (1).
- **aguacate - 28-VI-2000 (1).**



***Pellaea stictica* (DALLAS, 1852) (HETEROPTERA - PENTATOMIDAE).**

Según Jocelia Grazia (Brasil), a pesar de ser de tamaño más pequeño, estos especímenes pertenecen a *Pellea sticta*.

Rhaphigaster stictica DALLAS, 1852.

Pentatoma aspera WALKER, 1867.

Nezara nebulosa DISTANT, 1891.

Nezara candens DISTANT, 1891.

Distribución : USA, México, Nicaragua (Maes, 1994:17) (León, Managua), Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guiana, Ecuador, Perú, Brasil, Paraguay, Argentina.

Fitófago, chupador. Podría ser plaga de aguacate, en vista de la cantidad de especímenes colectados sobre este cultivo. Según Joceli Gracia (Brasil), esta especie no es plaga de aguacate.

- Caesalpinaceae : *Senna*.
- Fabaceae : *Arachis*.
- Mimosaceae : *Inga*.

Material examinado :

- Nicaragua : León, x-89, col. B. Garcete, Id. L.H. Rolston 1990 (1 hembra col. SEA).
- Nicaragua : León, vii-90, col. B. Garcete (1 hembra col. SEA).
- Nicaragua : Managua: La Calera, 14-xii-61, trampa luminica, col. L. Saenz (1 hembra col. SEA).
- Nicaragua (1 hembra col. SEA).

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 18-VII-2000 (1).
- aguacate - 2-VIII-2000 (1).
- aguacate - 14-VIII-2000 (1).
- aguacate - 22-VIII-2000 (1).
- aguacate - 6-IX-2000 (1).
- cacao - 14-VII-2000 (1).



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

Sibaria englemanni ROLSTON, 1975.

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

Fitófago, chupador.

Material examinado :

- Nicaragua, Id. L.H. Rolston 1985 (1 ex. col. SEA).
- Costa Rica : Ciudad Colon, 14-ix-91, col. J.M. Maes (1 ex. col. SEA).

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- jocote - 19-IX-2000 (1).
- pimienta - 20-IX-2000 (1).
- **aguacate - 19-IX-2000 (1).**



***Galgupha guttiger* (STAL, 1862) (HETEROPTERA : CYDNIDAE :
CORIMELAENINAE).**

Thyreocoris guttiger STAL, 1862.

Distribución : México*, Guatemala, Belize, Honduras, Nicaragua (Maes & Téllez, 1988; Maes, 1992; Maes, 1994:22; Maes, 1994) (Nueva Segovia, Jinotega, Matagalpa, Estelí, Boaco, León, Managua, Masaya, Carazo, Ometepe, Zelaya).

Fitófago :

- Arecaceae : *Elaeis*.
- Brassicaceae : *Brassica*.
- Cucurbitaceae : *Cucurbita*.
- Fabaceae : *Phaseolus*, *Cajanus*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Malvaceae : *Gossypium*, *Sida*.
- Nyctaginaceae : *Boerhaavia*, *Bougainvillea*.
- Pedaliaceae : *Sesamum*.
- Poaceae : *Oryza*, *Zea*, *Sorghum*.
- Rubiaceae : *Coffea*.
- Solanaceae : *Solanum*, *Nicotiana*, *Lycopersicon*.

***Leptoglossus zonatus* (DALLAS, 1852) (HETEROPTERA :
COREIDAE).**

Anisoscelis zonatus DALLAS, 1852.

chinche patona, chinche pata de hojas.

Distribución : USA, México*, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Brailovsky & Sánchez, 1983; Maes & Téllez, 1988; Maes, 1991; Maes & Goellner-Scheiding, 1993:9; Romero, 1994:92-93; Maes, 1994; Grimm & Maes, 1997:13; Grimm & Guharay, 1997:16) (Matagalpa, Boaco, Chinandega, León, Managua, Masaya), Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil.

Fitófago :

- Anacardiaceae : *Actinocheita*, *Anacardium*.
- Asteraceae : *Helianthus*.
- Bignoniaceae : *Crescentia*.
- Cactaceae : *Hylocereus*.
- Convolvulaceae : *Schizocarpum*.
- Cucurbitaceae : *Cucumis*, *Cucurbita*.
- Euphorbiaceae : *Jatropha*.
- Fabaceae : *Phaseolus*, *Cajanus*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Malvaceae : *Gossypium*.
- Meliaceae : *Azadirachta*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myrtaceae : *Psidium*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Pedaliaceae : *Sesamum*.
- Poaceae : *Zea*, *Sorghum*.

- Punicaceae : *Punica*.
- Rubiaceae : *Coffea*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Solanaceae : *Lycopersicon*, *Solanum*, *Capsicum*, *Physalis*.
- Sterculiaceae : *Waltheria*.

Material examinado : (250 ex.).

- Nicaragua : Matagalpa: Fuente Pura, 10-iv-94, col. J.M. Maes & A. De La Fuente (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Matagalpa: Sebaco, 19-v-81, s/hojas de sorgo millon, col. D. Diaz (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicaro, 30-viii-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm, det. J.M. Maes 94 (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicaro, 28-viii-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm, det. J.M. Maes 94 (3 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 1-ix-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm, det. J.M. Maes 94 (7 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 7-ix-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm, det. J.M. Maes 94 (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 22-ix-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 1-x-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 4-x-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 10-x-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (3 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 28-x-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 31-x-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 12-xi-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 27-xi-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 3-xii-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 15-xii-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 23-xii-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (2 ex. + 2 ninfas col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 23-xii-94, s/*Waltheria indica*, col. C. Grimm (1 ninfas col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 27-xii-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. + 5 ninfas col. SEA + 3 ninfas descartadas).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 30-xii-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 30-xii-94, s/*Physalis sp.*, col. C. Grimm (5 ninfas descartadas).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 11-i-95, s/*Jatropha curcas*,

- col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 20-i-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León, vi-89, col. J.M. Maes (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León: Quetzalguaque, 7-iii-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León: Santa Clara, vi-87, s/maíz, col. J. Tellez (3 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León: Cerro Telica, v-90, col. B. Garcete (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León: Los Zarzales: La Defensa, viii-86, en viveros de jicaro (*Crescentia alata*), col. A. Meyrat (4 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Managua, 27-iii-96, s/*Anacardium occidentale*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 6-vii-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (3 ninfas descartadas).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 9-viii-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (9 ninfas descartadas).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 23-viii-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm, det. J.M. Maes 94 (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 29-viii-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 6-ix-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 27-ix-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 14-xi-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 22-xi-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 23-i-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 7-ii-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (2 ninfas descartadas).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 20-ii-95, s/*Psidium guajava*, col. C. Grimm (4 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 4-iv-95, s/marañón, col. Grimm (4 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 26-v-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 2-vi-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 29-vi-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (4 ex. + 2 ninfas col. SEA + 8 ninfas descartadas).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 15-viii-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (16 ninfas descartadas).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 27-ix-95, s/*Jatropha curcas*, aplicación de hongos, col. C. Grimm (1 ex. + 2 ninfas col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 19-iii-96, s/*Jatropha curcas*, col. A. Somarriba (1 ex. col. SEA).

- Nicaragua : Managua: Mateare, 14-v-96, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 4-vi-96, s/*Jatropha curcas*, col. A. Somarriba (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 18-vi-96, s/*Jatropha curcas*, col. A. Somarriba (1 ninfa col. SEA + 10 ninfas descartadas).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 25-vi-96, s/*Jatropha curcas*, col. A. Somarriba (1 ninfa col. SEA + 11 ninfas descartadas).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 2-vii-96, s/*Jatropha curcas*, col. A. Somarriba (9 ninfas descartadas).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 10-vii-96, s/*Jatropha curcas*, col. A. Somarriba (4 ninfas descartadas).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 16-vii-96, s/*Jatropha curcas*, col. K. Ramirez (8 ninfas col. SEA + 32 ninfas descartadas).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 19-vii-96, s/*Jatropha curcas*, col. A. Somarriba (2 ex. + 2 ninfas col. SEA + 4 ninfas descartadas).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 23-vii-96, s/*Jatropha curcas*, col. A. Somarriba (7 ninfas col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 30-vii-96, s/*Jatropha curcas*, col. K. Ramirez (1 ninfas col. SEA + 6 ninfas descartadas).
- Nicaragua : Managua: Mateare: Las Parcelas, alt. 200 m., x-95, s/ajonjolí orgánico, col. M. Aguirre (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Masaya: Las Flores, vi-87, trampa luminica, col. J.M. Maes (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Masaya: Las Flores, 28-xii-95, s/*Sorghum*, col. J.M. Maes (14 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Masaya: Catarina, 1-x-87, col. J.P. Desmedt (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua (sin datos) (1 ex. col. SEA).

***Niesthrea sidae* (FABRICIUS, 1794) (HETEROPTERA : RHOPALIDAE).**

Lygaeus sidae FABRICIUS, 1794 [*Cimex*, *Coreus*, *Coryna*, *Corisus*, *Rhopalus*, *Corizus*, *Arhyssus*].

Distribución : USA, Caribe, México, Nicaragua (Maes & Téllez, 1988; Göllner-Scheiding, 1994:171; Maes & Goellner-Scheiding, 1993:16) (Jinotega, Matagalpa, León, Masaya, Carazo), Colombia, Venezuela, Brasil, Paraguay, Argentina.

Fitófago :

- Asteraceae : *Lactuca*.
- Fabaceae : *Phaseolus*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Solanaceae : *Solanum*.

Enemigos naturales :

- DIP. Asilidae : *Efferia argyrogaster*.
- *Efferia cressoni*.

Material examinado : (135 ex.).

- Nicaragua : 5 km Jinotega: Los Pinares, 29-v-92, col. J.M. Maes & C. Pineda (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : Matagalpa: Santa Maria de Ostuma, 29-v-92, col. C. Pineda, det. U. Göllner 93 (2 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : 50 km E. Matagalpa: El Coyolar, 800 m, 20-xi-91, en potrero espontaneo, col. J.M. Maes, S. Hue & X. Palacios, det. U. Göllner 92 (2 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : León, x-89, col. B. Garcete, det. U. Göllner 92 (3 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : León, x-89, s/*Solanum* sp. (lavaplato), col. B. Garcete (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : León, 20-i-93, trampa luminica, col. M. Pogatshnik, det. U. Göllner 92 (4 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : León, 23-i-93, trampa luminica, col. M. Pogatshnik (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : León: Finca Manuel Ignacio Lacayo, 21-x-89, s/frijol, col. J. Tellez (2 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : León: Finca Manuel Ignacio Lacayo, xi-89, s/frijol, col. J. Tellez (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : León: Finca Manuel Ignacio Lacayo, xii-89, s/frijol, col. J. Tellez (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : León: Finca V. Hernandez, 8-xi-89, trampa luminica (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : León: Finca El Rosario, 27-viii-93, pitfall en algodón, col. A. Baumert, det. U. Göllner 95 (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : León: Finca El Fortin, 27-viii-93, trampa malaise en algodón, col. A. Baumert (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : León: Chacaraseca, 15-xii-91, col. J.M. Maes, J. Tellez & C. Pineda (3 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : León: Los Lechecuagos, 31-x-91, col. J.M. Maes & C. Pineda (2 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : León: Los Lechecuagos, 8-xii-91, col. J.M. Maes & C. Pineda, det. U. Göllner 93 (3 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : León: Izapa, 5-xi-94, col. J.M. Maes & J. Hernandez, det. U. Göllner (86 ex. + 7 ninfas col. SEA).
 - Nicaragua : León: El Sauce, 12-xi-85, en maleza, col. M.A. Zepeda, det. U. Göllner 92 (2 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : Masaya: Las Flores, iv-93, col. C. Lecoq & I. Cantamessa (2 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : Carazo: Campos Azules, 1-ii-80, s/malezas cerca de aguacate, col. M. Rizo (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : Carazo: Campos Azules, 8-ii-80, s/hojas de aguacate, col. J. Rodriguez (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : Carazo: San Marcos: El Porvenir, 24-i-79, col. M. Rizo (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua (sin datos), det. J.L. Herring (3 ex. col. SEA).
 - Nicaragua (sin datos) (1 ex. col. SEA).
-
-

***Oncopeltus (Erythriscius) cingulifer* STAL, 1874
(HETEROPTERA - LYGAEIDAE).**

Oncopeltus cingulifer STAL, 1874.

Oncopeltus angulifer (error).

Distribución : USA, Cuba, Grenada, St. Vincent, Dominicana, México*, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Distant, 1893; Slater, 1964) (Managua, Chontales, León), Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Venezuela, Perú.

Fitófago, chupador de semillas.

- Asclepiadaceae : *Asclepias*.
- Cucurbitaceae : *Cucurbita*.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 25-VIII-2000 (1).
- cacao - 1-VI-2000 (1).
- piña - 13-VII-2000 (1).



***Zelus sp. A.* (HETEROPTERA - REDUVIIDAE).**

Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- nuez moscada - 18-X-2000 (1).
- citricos - 10-X-2000 (1).
- mango - 5-X-2000 (1).
- **aguacate - 18-VII-2000 (1).**

Las fotos presentan adulto y ninfa.





Largidae g. sp. 1 (HETEROPTERA).

Fitófago, chupador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- mango - 19-X-2000 (2).
- mango - 2-XI-2000 (1).
- banano - 20-VII-2000 (1).
- aguacate - 25-VIII-2000 (1).
- nispero - 2-XI-2000 (1).



***Cinyphus cf. subtrunctus* BERGROTH, 1893 (HETEROPTERA - ARADIDAE).**

Cinyphus subtrunctus BERGROTH, 1893.

Distribución : Nicaragua (Champion, 1893) (Chontales), Panamá, Venezuela*.

Fitófagos, subcortícolas, sin importancia agrícola.

Identificado por E. Heiss (Alemania).

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 27-VI-2000 (1).



***Hyalymenus tarsatus* (FABRICIUS) (HETEROPTERA - ALYDIDAE).**

Alydus tarsatus FABRICIUS.

Alydus diversipes HOPE.

Alydus affinis HOPE.

Alydus sinuatus HERRICH-SCHAEFFER.

Alydus recurvus HERRICH-SCHAEFFER.

Alydus pallens DALLAS.

Camptopus pectoralis STAL.

Hyalymenus tarsatus pallescens STAL.

Alydus atratus FABRICIUS.

Alydus obscurus HOPE.

Hyalymenus tarsatus infuscatus STAL.

+*Galeottus formicarius* DISTANT (Nicaragua : Chontales : Santo Domingo : typus).

Distribución : USA, Jamaica, México, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Distant, 1893; Maes & Téllez, 1988; Maes & Goellner-Scheiding, 1993:13; Grimm & Maes, 1997:12) (Matagalpa, León, Managua, Masaya, Ometepe, Boaco, Chontales, Zelaya), Costa Rica, Panamá, Colombia, Guiana, Brasil. Fitófago, chupador. A veces reportado como plaga de algunas leguminosas.

En vista de la frecuencia y cantidad de especímenes colectados en aguacate podría ser plaga en este cultivo.

- Boraginaceae : *Cordia*.
- Euphorbiaceae : *Jatropha*.
- Fabaceae : *Phaseolus*, *Vigna*, *Cajanus*, *Glycine*, *Gliricidia*.
- Meliaceae : *Azadirachta*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Poaceae : *Oryza*.

Enemigos naturales :

- HYM. Astatidae : *Dryudella caerulea*.

Material examinado : (73 ex.).

- Nicaragua : 50 km E. Matagalpa: El Coyolar, 800 m, 20-xi-91, en malezas en cafetal, col. J.M. Maes, S. Hue & X. Palacios (7 ninfas col. SEA).
- Nicaragua : Matagalpa: Sebaco, 14-viii-81, s/hojas de caupi, col. M. Rizo (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León, vii-89, col. J.M. Maes (1 ninfa col. SEA).
- Nicaragua : León, x-89, col. B. Garcete (3 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León, x-89, s/*Cassia*, col. B. Garcete (6 ex. + 3 ninfas col. SEA).
- Nicaragua : León: Río Pochote, vi-87, col. J.P. Desmedt (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León: Presa El Clavo, 7-vii-91, col. J.M. Maes & J. Tellez (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León: Quetzalgaque, 13-i-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León: Los Lechecuagos, 31-x-91, col. J.M. Maes & C. Pineda (1 ex. + 1 ninfa col. SEA).
- Nicaragua : Managua, 21-v-52, s/hojas de cacao, det. R.I. Sailer as *Hyalymenus* sp. (1 ninfa col. SEA).

- Nicaragua : Managua: Mateare, 26-xii-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 16-i-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 24-iv-95, s/*Jatropha curcas*, col. A. Somarriba (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 15-v-95, s/*Jatropha curcas*, col. A. Somarriba (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 22-v-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 29-v-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 2-vi-95, s/*Cordia dentata*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 5-vi-95, s/*Jatropha curcas*, col. A. Somarriba (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 17-x-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 14-v-96, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 21-v-96, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (3 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 2-vii-96, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. + 1 ninfa col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 6-viii-96, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 13-viii-96, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 20-viii-96, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 1996, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (23 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Masaya, x-95, s/madero negro, col. Barquero (Proyecto NITLAPAN) (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua (sin datos) (2 ex. col. SEA).

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 17-V-2000 (1).
- aguacate - 18-V-2000 (1 ninfa).
- aguacate - 14-VI-2000 (2).
- aguacate - 15-VI-2000 (1).
- aguacate - 28-VI-2000 (4).
- aguacate - 11-VII-2000 (1 ninfa).
- aguacate - 18-VII-2000 (1 ninfa).
- aguacate - 2-VIII-2000 (1).
- aguacate - 14-VIII-2000 (1 ninfa).
- aguacate - 22-VIII-2000 (2).
- aguacate - 24-VIII-2000 (2).
- aguacate - 25-VIII-2000 (1).
- aguacate - 21-IX-2000 (1 ninfa).
- aguacate - 26-IX-2000 (1).

- mabolo - 21-VIII-2000 (1).
- nuez moscada - 23-VIII-2000 (1 ninfa).
- nuez moscada - 30-VIII-2000 (1).
- nuez moscada - 18-X-2000 (1).
- lichi - 24-VIII-2000 (1).
- canela - 4-X-2000 (1).
- marañon - 5-X-2000 (1).
- frutales exóticas - 23-X-2000 (1).

Las fotografías presentan el macho, la hembra y la ninfa.





***Burtinus* sp. (HETEROPTERA - ALYDIDAE).**

Fitófago, chupador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao - 5-IV-2000 (1).
- aguacate - 17-V-2000 (3).
- aguacate - 18-V-2000 (1).
- aguacate - 14-VI-2000 (1).
- aguacate - 15-VI-2000 (1).



***Stenocoris tipuloides* (DE GEER) (HETEROPTERA : ALYDIDAE).**

Cimex tipuloides DE GEER [*Mydocha*, *Leptocoris*, *Gerris*].

? = *Stenocoris furcifera* (WESTWOOD) [*Oryzocoris*].

Distribución : USA, México, Nicaragua (Maes & Téllez, 1988; Maes & Goellner-Scheiding, 1993:13; Maes, 1994) (Nueva Segovia, Chinandega, León, Managua, Masaya, Carazo, Ometepe, Zelaya), Colombia, Guiana, Surinam, Guiana francesa, Ecuador, Brasil.

Fitófago :

- Bromeliaceae : *Ananas*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Poaceae : *Sorghum*, *Oryza*.
- Rubiaceae : *Coffea*.

Enemigos naturales :

- HYM. Scelionidae : *Gryon leptocorisae*.

Material examinado : (25 ex.).

- Nicaragua : Chinandega, 30-iv-83, trampa luminica, col. L. Novoa T. (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : León, vii-89, col. J.M. Maes (5 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : León: Los Lechecuagos, 31-x-91, col. J.M. Maes & C. Pineda (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : León: Amatitán, 15-xi-86, s/sorgo, col. E. Reyes (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : Managua: Mateare, 4-vii-95, s/*Jatropha curcas*, col. A. Somarriba (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : Managua: Mateare, 4-vi-96, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (2 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : Masaya: Las Flores, 5-x-91, trampa luminica, col. J.M. Maes (6 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : Carazo: San Marcos: Hacienda Montecristo, 2-ii-88, s/maleza, col. D. Delgado (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : Carazo: Campos Azules, 16-i-80, s/hoja de aguacate, col. J. Rodriguez (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : I. Ometepe, 5-viii-89, col. F. Reinboldt (5 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : Zelaya: Nueva Guinea, 15-x-80, s/hojas de piña, col. Membreño (1 ex. col. SEA).
-
-

Elateridae g. sp. 2. (COLEOPTERA).

Larvas fitófagas atacando raíces.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 14-VIII-2000 (1).
- cacao - 1-VI-2000 (1).



Staphylinidae g. sp. 2. (COLEOPTERA).

Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 4-VIII-2000 (1).
- cacao - 18-V-2000 (1).



Nitidulidae g. sp. 1. (COLEOPTERA).

Saprofago.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 1-VIII-2000 (1).
- aguacate - 8-VIII-2000 (1).
- aguacate - 15-VIII-2000 (1).
- aguacate - 24-VIII-2000 (1).



***Macrodactylus* sp.**
(COLEOPTERA - SCARABAEIDAE - MELOLONTHINAE).

Larva fitófaga, subterránea.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao : hojas - 17-V-2000 (1).
- cacao : hijas - 18-V-2000 (7).
- cacao - 24-VI-2000 (2).
- cacao - 28-VI-2000 (2).
- aguacate - 18-V-2000 (1).
- aguacate - 14-VIII-2000 (1).



***Anomala* sp. (COLEOPTERA : SCARABAEIDAE : RUTELINAE).**

Distribución : Nicaragua (Bates, 1888; Maes, 1987; Maes & Téllez Robleto, 1988) (Matagalpa, Boaco, León, Managua, Masaya, Carazo).

Fitófago :

- Anacardiaceae : *Mangifera*.
- Asteraceae : *Helianthus*.
- Fabaceae : *Phaseolus*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Malvaceae : *Gossypium*.
- Myrtaceae : *Psidium*.
- Pinaceae : *Pinus*.
- Poaceae : *Zea, Saccharum*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.

***Cotinis mutabilis* (GORY & PERCHERON, 1833)
(COLEOPTERA : SCARABAEIDAE : CETONIINAE).**

***Cotinis mutabilis f. mutabilis* (GORY & PERCHERON, 1833)**

Gymnetis mutabilis GORY & PERCHERON, 1833.

***Cotinis mutabilis f. cuprascens* BATES, 1889.**

Cotinis mutabilis f. cuprascens BATES, 1889.

Distribución : [*f. mutabilis* : USA, México, Belize, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Blackwelder, 1944; Moron-Ríos, 1981; Maes, 1987; Maes & Téllez Robleto, 1988; Romero, 1994:95-96; Morón, 1995:321) (León, Managua, Carazo), Costa Rica] [*f. cuprascens* : México*, Nicaragua (Bates, 1889; Blackwelder, 1944; Maes, 1987) (Chontales: Santo Domingo: Typus)].
Saprófagos (larvas).

Saprófagos mirmecófilos (adultos) : Formicidae : *Atta*.

Fitófago (adultos) :

- Poaceae : *Saccharum*, *Zea*.

Fitófago :

- Agavaceae : *Agave*.
- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Schinus*.
- Bromeliaceae : *Ananas*.
- Cactaceae : *Opuntia*, *Hylocereus*.
- Caricaceae : *Carica*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.
- Euphorbiaceae : *Croton*.
- Fabaceae : *Leucaena*.
- Fagaceae : *Quercus*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Malaceae : *Cydonia*.
- Moraceae : *Ficus*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myrtaceae : *Psidium*.
- Poaceae : *Sorghum*.
- Rosaceae : *Prunus*, *Pyrus*, *Eriobothrya*, *Rubus*, *Cydonia*.
- Rutaceae : *Citrus*, *Esenbeckia*.
- Sapotaceae : *Achras*, *Manilkara*.
- Solanaceae : *Lycopersicon*, *Nicotiana*.
- Vitaceae : *Vitis*.

En flores de :

- Cactaceae : *Opuntia*.

En frutos maduros de :

- Anonaceae : *Anona*.

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

Enemigos naturales :

- AVES : Laniidae : *Lanius ludovicianus mexicanus* BREHM.

Material examinado :

- México, Nicaragua (2 ex. col. SEA).
-
-

***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).



***Amphix cf. laevigatus* (COLEOPTERA - ENDOMYCHIDAE).**

Fungivoros.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 27-VI-2000 (1).
- pijibaye - 13-VII-2000 (1).
- terciopelo - 14-VII-2000 (1).
- crotalaria - 31-VII-2000 (1).
- madero negro - 26-VIII-2000 (1).



Lycidae g. sp. 5. (COLEOPTERA).

Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 11-VII-2000 (1).



Lampyridae g. sp. 1. (COLEOPTERA).

Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao : hoja - 1-VI-2000 (1).
- cacao - 28-VI-2000 (1).
- cacao - 4-VII-2000 (1).
- cacao - 14-VII-2000 (3).
- cacao - 21-VII-2000 (1).
- aguacate - 2-VIII-2000 (1).



Lampyridae g. sp. 4. (COLEOPTERA).

Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 15-VI-2000 (1).
- aguacate - 10-X-2000 (1).
- nispero - 13-VII-2000 (1).
- cacao - 14-VII-2000 (1).



Lampyridae g. sp. 8. (COLEOPTERA).

Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 6-IX-2000 (1).
- cacao - 21-IX-2000 (1).



Lampyridae g. sp. 9. (COLEOPTERA).

Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

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



***Chauliognathus* sp. (COLEOPTERA - CANTHARIDAE).**

Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 2-VIII-2000 (1).
- aguacate - 22-VIII-2000 (1).



***Azya* sp. (COLEOPTERA - COCCINELLIDAE).**

Depredador. Podría ser *Azya orbiger*, especie particularmente interesante, de buena adaptación a árboles.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 27-VI-2000 (1).
- aguacate - 4-VIII-2000 (1).
- caoba - 29-IX-2000 (1).



***Statira* sp. 3. (COLEOPTERA).**

Saprofago.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 15-VI-2000 (2 specimen de 2 especies diferentes).



***Neolema sexpunctata* (OLIVIER, 1808) (COLEOPTERA :
CHRYSOMELIDAE).**

Crioceris sexpunctata OLIVIER, 1808 [*Lema*].

Crioceris sexmaculata GERMAR, 1823.

Lema albini LACORDAIRE, 1845.

Distribución : USA*, México, Guatemala, Nicaragua (Jacoby, 1888; Blackwelder, 1946; Maes & Staines, 1991) (Chontales), Costa Rica.

Fitófago :

- Araceae : *Philodendron*.
- Commelinaceae : *Commelina*, *Tradescantia*, *Zebrina*.
- Fabaceae : *Phaseolus*, *Sesbania*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Poaceae : *Festuca*.
- Polygonaceae : *Polygonum*.

***Cerotoma atrofasciata* JACOBY, 1879 (COLEOPTERA :
CHRYSOMELIDAE).**

Cerotoma atrofasciata JACOBY, 1879 [*Andrector*].

+*Cerotoma ruficornis* OLIVIER; Jacoby, 1888 (en parte).

+*Cerotoma ruficornis* OLIVIER; Tapia Barquero & Camacho Henríquez, 1988 (en parte).

tortuguilla del frijol, vaquita.

Distribución : Guatemala, Nicaragua (Jacoby, 1888; Blackwelder, 1946; Maes & Téllez Robleto, 1988; Tapia Baquero & Camacho Henríquez, 1988; Maes & Ruppel, 1991; Maes, 1991; Téllez Robleto & Maes, 1991; Maes & Staines, 1991; Maes, 1992) (Nueva Segovia, Madriz, Estelí, Jinotega, Matagalpa, Chinandega, León, Managua, Masaya, Carazo, Granada, Ometepe, Rivas, Boaco, Chontales, Zelaya).

Fitófago :

- Fabaceae : *Phaseolus*, *Vigna*., *Glycine*, *Cajanus*, *Arachis*.

Colectado sobre :

- Cucurbitaceae : *Cucumis*, *Cucurbita*, *Citrullus*.
- Euphorbiaceae : *Ricinus*, *Manihot*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Malvaceae : *Sida*.
- Musaceae : *Musa*.
- Pedaliaceae : *Sesamum*.
- Poaceae : *Paspalum*, *Oryza*, *Zea*, *Sorghum*, *Cenchrus*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.

Vector de virus (Comovirus) :

- en *Vigna* : cowpea mosaic virus CpMV.
-
-

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

Diabrotica balteata LECONTE, 1865.

Diabrotica sallei BALY, 1886.

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

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

Fitófago. Plaga conocida de maíz, frijol y otros cultivos.

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

Vector de virus (Comovirus) :

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

Vector de virus (Bromovirus) :

- en *Phaseolus* : bean yellow stipple.

Vector de Bacteria :

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

Enemigos naturales :

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

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 22-VIII-2000 (1).
- aguacate - 5-IX-2000 (1).



***Diabrotica signifera* JACOBY, 1887 (COLEOPTERA - CHRYSOMELIDAE).**

Diabrotica signifera JACOBY, 1887.

Distribución : Belize, Guatemala, Nicaragua (Jacoby, 1887; Blackwelder, 1946; Smith & Lawrence, 1967:123; Maes & Staines, 1991) (Granada: Granada: Lectotypus; Chontales: Santo Domingo: Paralectotypus; Managua, Masaya), Panamá.

Fitófago :

- Pedaliaceae : *Sesamum*.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 5-IV-2000 (1).
- cacao - 5-IV-2000 (2).
- cacao - 5-X-2000 (1).



***Diabrotica litterata* SAHLBERG, 1823 (COLEOPTERA - CHRYSOMELIDAE).**

Diabrotica litterata SAHLBERG, 1823.

Diabrotica delineata JACOBY, 1887.

Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988; Maes & Staines, 1991; Maes, 1992) (Nueva Segovia, Zelaya).

Fitófago :

- Fabaceae : *Phaseolus*.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 15-VI-2000 (1).
- cacao - 24-VI-2000 (1).
- cacao - 2-VIII-2000 (3).
- banano - 17-VIII-2000 (1).



***Diabrotica* sp. A. (COLEOPTERA - CHRYSOMELIDAE).**

Fitófago.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 14-VI-2000 (2).
- cacao - 2-VIII-2000 (1).
- cacao - 6-IX-2000 (1).



***Diabrotica* sp. B (COLEOPTERA - CHRYSOMELIDAE).**

Fitófago. Parece importante en cacao, en vista de la cantidad de especímenes colectados.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 15-VI-2000 (1).
- cacao - 24-VI-2000 (1).
- cacao - 4-VII-2000 (2).
- cacao - 14-VII-2000 (3).
- cacao - 15-VII-2000 (1).
- cacao - 19-VII-2000 (1).
- cacao - 20-VII-2000 (1).
- cacao - 2-VIII-2000 (1).
- cacao - 21-VIII-2000 (1).
- cacao - 21-IX-2000 (1).
- cacao - 5-X-2000 (1).



***Diabrotica* sp. D. (COLEOPTERA - CHRYSOMELIDAE).**

Fitófago.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao : hojas - 17-V-2000 (1).
- **aguacate - 25-VIII-2000 (1).**
- crotalaria - 22-IX-2000 (1).
- pijibaye - 28-IX-2000 (1).
- caoba - 13-X-2000 (1).



***Diabrotica* sp. G. (COLEOPTERA - CHRYSOMELIDAE).**

Fitófago.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 11-VII-2000 (1).
- terciopelo - 29-IX-2000 (1).
- marañón - 12-X-2000 (1).
- cacao - 31-X-2000 (1).



***Sceloenopla multistriata* UHMANN (COLEOPTERA - CHRYSOMELIDAE).**

Identificado por Charles Staines (USA).

Fitófago.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 17-V-2000 (1).



***Charidotella (Charidotella) sexpunctata* (FABRICIUS, 1781) (COLEOPTERA
- CHRYSOMELIDAE).**

Cassida sexpunctata (FABRICIUS, 1781 [*Coptocycla*, *Metriona*].

Cassida bicolor FABRICIUS, 1798 [*Coptocycla*, *Metriona*].

Cassida bistrispustulata HERBST, 1799 [*Coptocycla*].

Cassida bistrispunctata HERBST, 1799.

Cassida marylandica HERBST, 1799.

Cassida pallida HERBST, 1799.

Cassida aurichalcea FABRICIUS, 1801 [*Coptocycla*].

Cassida aurisplendens MANN, 1843 [*Coptocycla*].

Cassida trisignata BOHEMAN, 1855 [*Coptocycla*, *Metriona*].

Coptocycla ternata BOHEMAN, 1855.

Coptocycla biimpresa BOHEMAN, 1855 [*Metriona*].

Coptocycla immerita BOHEMAN, 1855.

Metriona floridana SCHAEFFER, 1925.

Distribución : Canadá, USA, Antigua, Guadalupe, St.Vincent, Grenadines, Granada, Sta. Lucia, México, Belize, Guatemala, El Salvador, Nicaragua (Champion, 1894; Blackwelder, 1946; Noguera, 1988; Maes & Staines, 1991; Maes, 1992; Maes, 1994) (Matagalpa, León, Managua, Masaya, Carazo, Granada, Ometepe, Chontales, Corn Is.), Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Venezuela, Guiana, Guiana francesa, Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia, Paraguay, Argentina.

Fitófago :

- Convolvulaceae : *ipomoea*, *Merremia*...

Colectado sobre :

- Brassicaceae : *Brassica*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Malvaceae : *Gossypium*.
- Nyctaginaceae : *Bougainvillea*.
- Pedaliaceae : *Sesamum*.
- Poaceae : *Zea*, *Oryza*.
- Rubiaceae : *Coffea*.

Enemigos naturales :

- Diptera.
-
-

***Microtenochira* sp. B. (COLEOPTERA - CHRYSOMELIDAE).**

Fitófago : Convolvulaceae.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 27-VI-2000 (1).
- mango - 23-VIII-2000 (1).



***Typophorus* sp. A. (COLEOPTERA - CHRYSOMELIDAE).**

Fitófago.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 17-V-2000 (1).
- aguacate - 14-VI-2000 (1).
- cacao - 21-VIII-2000 (1).
- banano - 21-IX-2000 (1).



***Rhabdopterus* sp. A. (COLEOPTERA - CHRYSOMELIDAE).**

Fitófago. En vista de la cantidad de especímenes, parece ser importante en cacao.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao - 5-IV-2000 (1).
- cacao - 4-VII-2000 (3).
- cacao - 14-VII-2000 (2).
- cacao - 19-VII-2000 (2).
- cacao - 20-VII-2000 (3).
- cacao - 2-VIII-2000 (5).
- cacao - 21-VIII-2000 (1).
- cacao - 23-X-2000 (1).
- aguacate - 15-VI-2000 (1).
- aguacate - 25-VIII-2000 (1).
- lichi - 14-VII-2000 (1).
- canavalia - 21-VII-2000 (1).
- canela - 8-XI-2000 (1).



***Callipogon barbatum* (FABRICIUS, 1781)
(COLEOPTERA - CERAMBYCIDAE).**

Prionus barbatum FABRICIUS, 1781:208.

+*Callipogon barbatum* FABRICIUS; Bates, 1872:167.

+*Callipogon barbatum* FABRICIUS; Bates, 1879:5.

+*Callipogon barbatum* var. *ornatum* BATES, 1879:5-6, lam. I, fig. 8 [Chontales].

+*Callipogon barbatus* var. *ornatus* BATES; Lameere, 1882:4.

Callipogon friedlaenderi NONFRIED, 1892.

Callipogon hauseri NONFRIED, 1892.

Distribución : Guatemala, Honduras, Nicaragua (Blackwelder, 1946; Duffy, 1960; Chemsak & Linsley, 1982; Chemsak, Linsley & Noguera, 1992:16; Maes, 1992; Maes, Allen, Monné & Hovore, 1994:3) (Chontales, Zelaya).

Saproxilofago.

- Pinaceae : *Pinus*.
- Rutaceae : *Citrus*.

Material examinado :

- México (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chontales : Santo Domingo, 12°16 N - 84°59 W, 500-1,000 fts, col. T. Belt (citado por Bates).
- Nicaragua : Chontales, col. E. Janson (citado por Bates).
- Nicaragua : Chontales (TYPUS de *Callipogon barbatum* var. *ornatum* BATES 1879).
- Nicaragua : Zelaya : Nueva Guinea, trampa de luz, 28-V-81, col. D. Diaz (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua, det. D.J. Heffern 94 (1 ex. col. SEA).

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 22-V-2000 (1).

Las fotografías representan macho y hembra de la especie.





Callipogon barbatum : macho. Se reconoce por el pronoto sin espinas laterales.



Callipogon barbatum (Cerambycidae, Lamiinae) a quién se le atribuyó primeramente el daño a los árboles de **aguacate**. Se encontró sobre los daños.

Si se observa la cabeza, se puede ver que las mandíbulas están en prolongación del cuerpo y que por lo tanto le sería muy difícil de cortar una rama. En realidad, el adulto se aprovecha del daño de *Oncideres* para beber la sabia que chorrea de la herida del árbol y también puede poner huevos en la rama cortada.

***Oncideres digna* (COLEOPTERA - CERAMBYCIDAE).**

Identificado por Frank Hovore (USA).

Xilofago, ataca el aguacate.

La hembra adulta corta las ramas gruesas, luego oviposita adentro de las ramas cortadas. En las ramas secas (cortadas por la hembra), las larvas completan su ciclo y emergen cuando adultas. Esto es la razón por la cual se debe de eliminar las ramas secas.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 15-VI-2000 (1).
- aguacate - 4-IX-2000 (1).





Oncideres digna, adulto. Se puede observar la posición de la cabeza ortognata, con las mandíbulas dirigidas hacia abajo, que le permite el tipo de daño “serrucho” en las ramas.



Daño de *Oncideres digna*.



Daño de *Oncideres digna*.

***Trachyderes (Trachyderes) succinctus ssp. succinctus* (LINNAEUS, 1758)
(COLEOPTERA : CERAMBYCIDAE).**

Cerambyx succinctus LINNAEUS, 1758:391 [América].

Trachyderes transversalis DUPONT, 1836.

Trachyderes intermedius DUPONT, 1836.

Trachyderes rubripes DUPONT, 1836.

Trachyderes subfasciatus DUPONT, 1836.

Trachyderes interruptus DUPONT, 1838:38.

Trachyderes cayennensis DUPONT, 1838:34 [Guiana francesa].

Trachyderes zonarius HOUTTUYN, 1866.

+*Trachyderes interruptus* DUPONT; Bates, 1872:195.

+*Trachyderes interruptus* DUPONT; Bates, 1880:90.

Trachyderes nigricornis AURIVILLIUS, 1908.

Distribución : Vírgenes, ?Guadalupe, Martinica, Granada, México, Honduras, Nicaragua (Blackwelder, 1946; Maes & Téllez, 1988; Maes, 1992; Maes, Allen, Monné & Hovore, 1994:25; Maes, 1994) (Matagalpa, Managua, Chontales), Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Venezuela, Guiana, Ecuador, Brasil, Argentina, [*ssp. melzeri* : Argentina].

Xilófago :

- Apocynaceae : *Aspidosperma*.
- Brassicaceae : *Brassica*.
- Caesalpinaceae : *Caesalpinia*.
- Fabaceae : *Erythrina*, *Mora*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Mimosaceae : *Acacia*, *Inga*, *Mimosa*, *Prosopis*.
- Moraceae : *Ficus*, *Morus*.
- Myrtaceae : *Eucalyptus*, *Psidium*.
- Rubiaceae : *Coffea*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.

Material examinado :

- Nicaragua : Sebaco, 28-IX-83, s/repollo, col. A. Cerrato (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chontales : Santo Domingo, 12°16 N - 84°59 W, 500-1,000 fts, col. T. Belt (Citado por Bates).

***Acrocinus longimanus* (LINNAEUS, 1758) (COLEOPTERA : CERAMBYCIDAE).**

Cerambyx longimanus LINNAEUS, 1758:388 [America].

Acrocinus pictus LEACH, 1815.

+*Acrocinus longimanus* LINNAEUS; Bates, 1874:228.

+*Acrocinus longimanus* LINNAEUS; Bates, 1880:133.

arlequín.

Distribución : Barbados, México, Belize, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Blackwelder, 1946; Duffy, 1960; Maes & Téllez, 1988; Maes, Allen, Monné & Hovore, 1994:28) (Chinandega, Managua, Carazo, Boaco, Chontales), Costa Rica, Panamá, Venezuela, Guiana, Brasil, Argentina.

Xilófago :

- Apocynaceae : *Parahancornea*.
- Bombacaceae : *Chorisia*.
- Caryocaraceae : *Caryocar*.
- Fabaceae : *Lonchocarpus*, *Enterolobium*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Mimosaceae : *Inga*.
- Moraceae : *Ficus*, *Castilla*, *Brosimum*, *Artocarpus*, *Chlorophora*, *Urostigma*.
- Sterculiaceae : *Guazuma*.

Material examinado :

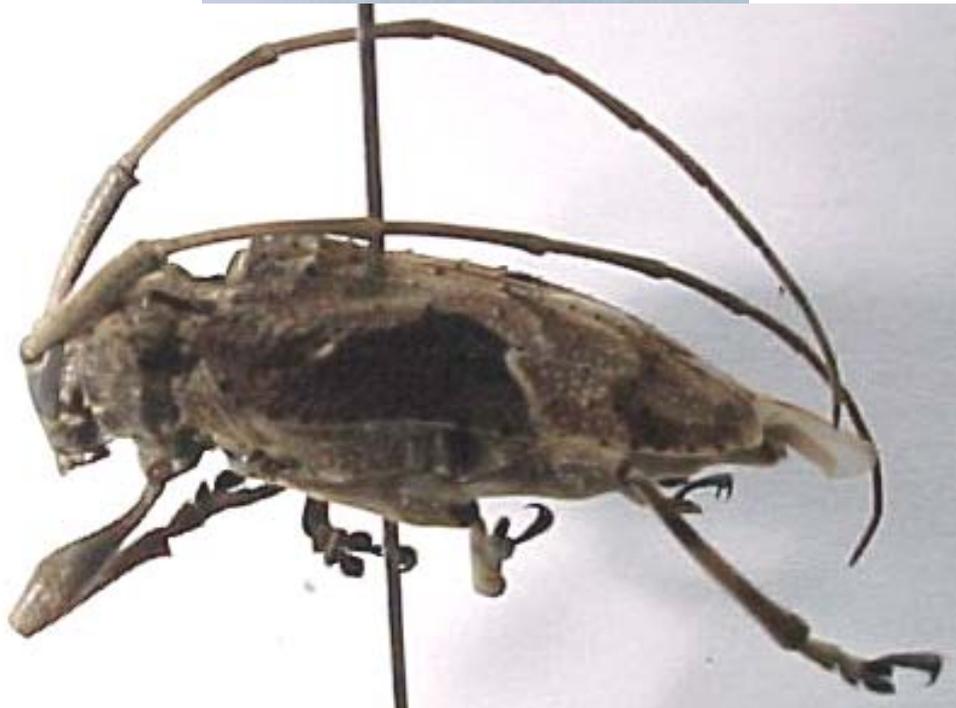
- Nicaragua : Granada : Volcán Mombacho, X-98 (1 ex. descartado).
 - Nicaragua : Chontales : Juigalpa : Base Militar, 2-V-85, col. M.C.K. (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : Chontales : Santo Domingo, 12°16 N - 84°59 W, 500-1,000 fts, col. T. Belt (Citado por Bates).
 - Nicaragua : Zelaya : Cerro Saslaya, 700 m, 13°44 N - 85°01 W, IV-96, col. J.M. Maes & J. Hernández (1 ex. col. SEA).
-
-

***Lagocheirus* sp. (COLEOPTERA - CERAMBYCIDAE).**

Xilofago, ataca en tallos, incluso subterráneos como esquejes.
Plaga de raíces de Euphorbiaceae, no creo que tengan importancia en **aguacate**.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- **aguacate - 7-IX-2000 (1).**



***Heilipus pittieri* BARBER, 1919 (COLEOPTERA - CURCULIONIDAE).**

Identificado por Charles O'Brien (USA).

Reporte nuevo para la fauna de Nicaragua, se consideraba como endemico de Costa Rica.

Ataca las frutas de aguacate. El adulto del picudo oviposita en las frutas y las larvas se desarrollan en la fruta causando su caída. Para efecto de control, se debe de observar las frutas y eliminar las frutas dañadas. Las frutas dañadas son comestibles pero no comercializables.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 2-VIII-2000 (1).
- aguacate - 24-VIII-2000 (1).





Picudo, *Heilipus pittieri* (Coleoptera, Curculionidae) atacando una fruta.



Picudo adulto. La cabeza esta estirada en un rostro largo que le permite taladrar profundo, para luego depositar huevos sobre la semilla del **aguacate**.

***Heilipus championi* MARSHALL, 1930 (COLEOPTERA - CURCULIONIDAE).**

Identificado por Charles O'Brien (USA).

+*Hilipus trifasciatus* CHAMPION, 1902 (Nicaragua: Chontales: Santo Domingo: Syntypus).

Heilipus championi MARSHALL, 1930.

Distribución : Nicaragua (Champion, 1902; Blackwelder, 1947; O'Brien & Wibmer, 1982; Maes & Téllez Robleto, 1988; Maes & O'Brien, 1990) (Chontales), Costa Rica.

Fitófago. Podría ser plaga de aguacate.

- Lauraceae : *Persea* (aguacate).
- Poaceae : *Sorghum*, *Oryza*.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 14-VI-2000 (1).



***Heilipus trifasciatus* (FABRICIUS, 1787) (COLEOPTERA :
CURCULIONIDAE).**

Curculio trifasciatus FABRICIUS, 1787.

Heilipus perseae BARBER, 1920.

Distribución : Nicaragua (O'Brien & Wibmer, 1982; Maes & O'Brien, 1990)
(Masaya, Carazo, Chontales), Panamá, Guiana francesa.

Fitófago :

- Lauraceae : *Persea*.
-
-

***Exophthalmus verecundus* (CHEVROLAT, 1833)
(COLEOPTERA - CURCULIONIDAE).**

Diaprepes verecundus CHEVROLAT, 1833.

Diaprepes modestus GYLLENHAL, 1840.

Distribución : México*, El Salvador, Nicaragua (Maes & O'Brien, 1990)
(Managua).

Fitófago :

- Cucurbitaceae : *Cucumis*.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- caoba - 14-VII-2000 (1).
- naranja - 1-VIII-2000 (1).
- aguacate - 5-IX-2000 (2).
- aguacate - 24-X-2000 (1).





***Pantomorus femoratus* SHARP, 1891 (COLEOPTERA : CURCULIONIDAE).**

Pantomorus femoratus SHARP, 1891.

+*Pantomorus robustus* SHARP, 1891 (Nicaragua: Chontales: Santo Domingo: Syntypus).

Distribución : Honduras, El Salvador, Nicaragua (Sharp, 1891; Blackwelder, 1947; O'Brien & Wibmer, 1982; Maes & Téllez Robleto, 1988; Maes & O'Brien, 1990; Maes, 1992; Maes, 1994; Grimm & Maes, 1997:13) (Río San Juan: San Juan del Sur: Syntypus; Madriz, Estelí, Chinandega, León, Managua, Masaya, Carazo, Granada, Rivas, Ometepe, Chontales), Costa Rica.

Fitófago :

- Borraginaceae : *Cordia*.
 - Bromeliaceae : *Ananas*.
 - Euphorbiaceae : *Manihot*.
 - Fabaceae : *Phaseolus, Glycine, Vigna*.
 - Lauraceae : *Persea*.
 - Malvaceae : *Gossypium*.
 - Meliaceae : *Azadirachta*.
 - Mimosaceae : *Pithecelobium*.
 - Moraceae : *Ficus*.
 - Musaceae : *Musa*.
 - Passifloraceae : *Passiflora*.
 - Pedaliaceae : *Sesamum*.
 - Poaceae : *Zea, Sorghum, Oryza, Saccharum*.
 - Rubiaceae : *Coffea*.
 - Solanaceae : *Nicotiana*. Sterculiaceae : *Walteria*.
-
-

***Conotrachelus aguacatae* BARBER, 1824 (COLEOPTERA :
CURCULIONIDAE).**

Conotrachelus aguacatae BARBER, 1824.

Distribución : México, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988; Maes & O'Brien, 1990).

Fitófago :

- Lauraceae : *Persea*.

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

Fitófago. Reporte probablemente casual.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 17-V-2000 (3).



***Cossonus* sp. (COLEOPTERA : CURCULIONIDAE).**

Distribución : Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988; Romero Jirón & Romero, 1990).

Fitófago :

- Caricaceae : *Carica*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Pinaceae : *Pinus*.

***Platypus* sp. (COLEOPTERA - PLATYPODIDAE).**

saproxilófago. atacó el aguacate junto con *Xyleborus ferrugineus*, probablemente después de debilitado o muerto el árbol por otras razones. Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 17-X-2000 (1).



***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 soltau 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.

Saproxilofago. atacó el **aguacate** probablemente después de debilitado o muerto el árbol por otras razones.

Bruner, Scaramuzza & Otero (1975) reportan otro *Xyleborus (bispinatus)* en **aguacate** con presencia de pudrición en cambium. Hay que buscar más información, pero algunos scolytidae son capaces de llevar hongos de una planta a otra con efecto de matar la planta para mejor desarrollo de sus larvas. Según Armando Equihua Martínez (México) los *Xyleborus ferrugineus* son capaces de matar un **aguacate**. Según Lawrence Kirkendall (Noruega), estos insectos solo son capaces de matar un **aguacate** si es debilitado por alguna otra razón.

Hospederos :

- Anacardiaceae : *Mangifera, Spondias.*
- Araliaceae : *Sciadodendron.*
- Arecaceae : *Cocos.*
- Burseraceae : *Bursera.*
- Caesalpiniaceae : *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.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- **aguacate - 10-X-2000 (6).**
- **aguacate - 17-X-2000 (5).**
- **aguacate - X-2000 (11).**





Xyleborus ferrugineus, visto con el microscopio.





diferentes árboles de aguacate secos



a nivel del suelo, cicatriz de entrada de un insecto de mayor tamaño, según Julio, técnico responsable del CICABO, según su descripción podría tratarse de una larva de Coleóptera, tal vez *Cerambycidae* o *Buprestidae*. Lo que no cuadra es que estas larvas normalmente no salen de la madera...



daños causados por *Xyleborus ferrugineus*.



daños por perforación, visto de más cerca

***Theoborus* sp. (COLEOPTERA - SCOLYTIDAE).**

Identificado por Lawrence Kirkendall (Noruega).

Saproxilofago. Atacó el **aguacate** junto con *Xyleborus ferrugineus*, probablemente después de debilitado o muerto el árbol por otras razones. Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- **aguacate - 10-X-2000 (1).**



***Amorbia* sp. (LEPIDOPTERA : TORTRICIDAE).**

Distribución : Nicaragua (Maes & Téllez, 1988).

Fitófago :

- Lauraceae : *Persea*.

***Platynota rostrana* (WALKER, 1863) (LEPIDOPTERA : TORTRICIDAE).**

Teras rostrana WALKER, 1863.

Teras connexana WALKER, 1863.

Teras repandana WALKER, 1863.

Teras saturatana WALKER, 1863.

Nota : *Teras restitutana* WALKER es una especie diferente.

enrollador de la hoja.

Distribución : USA*, Dominicana, St. Vincent, Granada, Cuba, México, Guatemala, Honduras, Nicaragua (anónimo, 1979; Maes & Téllez, 1988) (Managua, Masaya), Panamá, Colombia, Venezuela, Brasil.

Fitófago :

- Asteraceae : *Gnaphalium*.
- Fabaceae : *Phaseolus*, *Vigna*, *Cajanus*, *Arachis*, *Sesbania*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Malaceae : *Malus*.
- Malvaceae : *Gossypium*.
- Myrsinaceae : *Rapanea* (=Myrsine).
- Phytolaccaceae : *Rivinia*.
- Poaceae : *Oryza*.
- Rubiaceae : *Randia*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Solanaceae : *Capsicum*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.
- Vitaceae : *Vitis*.

Enemigos naturales :

- HYM. Bethylidae : *Goniozus hubbardi*.
 - Eumenidae : *Parancistrocerus salcularis*.
 - Eulophidae : *Cirrospiloideus platynotae*.
 - Ichneumonidae : *Sphelodon phoxopteridis*.
-
-

***Oiketicus kirbyi* GUILDING, 1827 (LEPIDOPTERA : PSYCHIDAE).**

Oiketicus kirbyi GUILDING, 1827.

Oiketicus kirbii GUILDING; Walker, 1855 [*Oeceticus*].

Oiketicus fulgurator HERRICH-SCHAEFFER, 1856 [*Oeceticus*].

Oiketicus fulgurator; GROTE, 1865.

Oiketicus poeyi LUCAS, 1857 [*Oeceticus*].

Psyche gigantea ZELLER, 1871 [*Oeceticus*].

Oiketicus orizavae SCHAUS, 1901.

Oiketicus sinaloanus VASQUEZ, 1942.

Oiketicus ochoterenai VASQUEZ, 1942.

Oiketicus fasciculatus VASQUEZ, 1942.

gusano de cartucho del aguacate.

Distribución : Cuba, St. Vincent*, Antigua, Jamaica, Puerto Rico, Sta. Lucía, Dominica, México, Honduras, Nicaragua (Maes, 1994) (Carazo), Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Tobago, Venezuela, Guiana, Surinam, Guiana francesa, Ecuador, Perú, Brasil, Paraguay.

Fitófago :

- Annonaceae : *Annona*.
- Araceae : *Philodendron*.
- Bignoniaceae : *Tabebuia*.
- Bombacaceae : *Ceiba*, *Montezuma*, *Ochroma*.
- Boraginaceae : *Cordia*.
- Caesalpiniaceae : *Bauhinia*, *Tamarindus*.
- Casuarinaceae : *Casuarina*.
- Combretaceae : *Terminalia*.
- Cupressaceae : *Cupressus*.
- Fabaceae : *Acacia*, *Calliandra*.
- **Lauraceae : *Persea*, *Laurus*.**
- Malvaceae : *Hibiscus*.
- Meliaceae : *Swietenia*.
- Mimosaceae : *Mimosa*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myrtaceae : *Psidium*.
- Nyctaginaceae : *Pisonia*.
- Oleaceae : *Fraxinus*.
- Pinaceae : *Thuja*.
- Polygonaceae : *Triplaris*.
- Rosaceae : *Rosa*.
- Rubiaceae : *Coffea*, *Randia*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Sapindaceae : *Cupania*.
- Sapotaceae : *Chrysophyllum*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.
- Taxodiaceae : *Taxodium*.
- Verbenaceae : *Tectona*, *Petitia*.

Enemigos naturales :

- HYM. Ichneumonidae : *Allocasta* sp.
-
-

***Stenoma catenifer* WALSINGHAM, 1912 (LEPIDOPTERA :
OECOPHORIDAE).**

Stenoma catenifer WALSINGHAM, 1912.

Distribución : Guatemala*, Honduras, Nicaragua (Maes & Téllez, 1988), Panamá, Colombia, Perú.

Fitófago :

- Lauraceae : *Persea*.

Pyralidae g. sp. (LEPIDOPTERA).

Se encontró daños en las frutas, causados por las larvas de un Pyralidae, pequeño papalote. Las larvas barrenan las frutas. El control de estas larvas se puede hacer eliminando las frutas atacadas, de manera a cortar el ciclo de estos insectos. Si se nota el daño temprano, las frutas quedan comestibles, solamente que no son comercializables.







Daños de Lepidoptera Pyralidae





Larva de Pyralidae. La parte oscura es la cabeza, la parte café es la parte posterior del cuerpo. Se debe criar la larva para lograr una identificación de la especie.

***Zera hyacinthinus ssp. hyacinthinus* (MABILLE, 1877) (LEPIDOPTERA :
HESPERIIDAE).**

Telemiades hyacinthinus MABILLE, 1877:165.

+*Pythonides hyacinthinus* MABILLE; Godman & Salvin, 1894:362-363, lam. lxxxii, figs. 19-21.

Distribución :

México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Evans, 1953:109) (Chontales), Costa Rica, Panamá, Colombia

[ssp. *servius* PLOTZ 1884 : Brasil*]

[ssp. *gellius* MABILLE 1904 : Argentina]

Planta hospedera :

- Lauraceae : *Persea*.

Material examinado :

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

***Archaeoprepona demophoon ssp. gulina* (FRUHSTORFER, 1904)
(LEPIDOPTERA : NYMPHALIDAE : CHARAXINAE).**

Archaeoprepona demophoon ssp. gulina (FRUHSTORFER, 1904).

Distribución :

[*ssp. mexicana* : México]

México, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia,

[*ssp. andicola* : Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú] [*ssp. ilmatar* : Trinidad]

[*ssp. demophoon* : Guiana, Brasil] [*ssp. antimache* : Brasil] [*ssp. thebais* :

Brasil] [*ssp. lyde* : Bolivia] [*ssp. tyrias* : Brasil, Paraguay].

Plantas hospederas :

- **Lauraceae : *Persea americana, Nectandra, Ocotea, Phoebe.***

Frugivoro.

Material examinado :

ssp. gulina (FRUHSTORFER, 1904) :

- Nicaragua : Jinotega : Cerro Kilambé, 1700 m, 10/15-V-98, col. E. van den Berghe (1 macho col. E. van den Berghe).
 - Nicaragua : Zelaya : Coco Mine, 14°35 N - 84°46 W, 340 m, 25-XI-97, col. J.M. Maes & J. Hernández (1 macho col. SEA).
 - Nicaragua : Zelaya : Río Waspuk : Rápidos Waula Kombas, 14°21 N - 84°36 W, 75 m, IX-96, col. J.M. Maes & J. Hernández (1 ex. col. SEA).
 - Nicaragua : Zelaya : Caño El Macho, 13°48 N - 84°58 W, XI-95, col. J.M. Maes & J. Hernández (1 hembra col. SEA).
 - Nicaragua : Zelaya : Cerro Saslaya, 13°44 N - 85°01 W, 700 m, IV-96, col. J.M. Maes & J. Hernández (1 macho, 1 hembra col. SEA).
-
-

Arctiidae g. sp. 1 (LEPIDOPTERA).

Fitófago.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 7-IX-2000 (1).
- madero negro - 20-IX-2000 (1).



***Automeris io ssp. draudtiana* LEMAIRE, 1973 (LEPIDOPTERA :
SATURNIIDAE).**

Automeris io ssp. draudtiana LEMAIRE, 1973.

Automeris mexicana DRAUDT (no BOUVIER), 1929.

Distribución :

[ssp. *io* FABRICIUS 1775 : Canadá, USA*]

[ssp. *lilith* STRECKER 1877 : USA*]

[ssp. *texana* BARNES & BENJAMIN 1922 : USA*]

[ssp. *neomexicana* BARNES & BENJAMIN 1922 : USA*]

México*, Nicaragua, Costa Rica

Fitófago :

- Arecaceae : *Rhapis*.
- Bignoniaceae : *Crescentia*, *Tabebuia*.
- Ericaceae : *Azalea*.
- Fabaceae : *Phaseolus*, *Galactia*, *Rhynchosia*, *Gliricidia*, *Amorpha*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Malvaceae : *Hibiscus*.
- Mimosaceae : *Mimosa*, *Cassia*.
- Poaceae : *Zea*.
- Rosaceae : *Rosa*.
- Sapindaceae : *Litchi*.
- Turneraceae : *Turnera*.

Enemigos naturales :

- HYM. Braconidae : *Apanteles electrae*.
 - *Apanteles hemileuca*.
 - Ichneumonidae : *Enicospilus americanus*.
 - *Hyposoter fugitivus*.
-
-

***Helicoverpa zea* (BODDIE) (LEPIDOPTERA : NOCTUIDAE).**

Heliothis zea BODDIE.

Heliothis armigera HUBNER.

Heliothis obsoleta FABRICIUS.

Heliothis stombleri OKOMURA & BAUER.

bellotero, elotero, gusano de la mazorca del maíz, gusano de las cápsulas del algodón, gusano del fruto del tomate.

Distribución :

Europa, Hawaii, Canadá, USA, Cuba, México, Nicaragua (Falcon, 1971; Falcon & Smith, 1973; Corrales, 1975; Villagran, 1978; anónimo, 1979; Gutierrez, Daxl, Leon Quant & Falcon, 1981; Martínez & Swezey, 1984; Sandino & Swezey, 1985; Cano & Swezey, 1987; Martínez & Swezey, 1988; Maes & Téllez, 1988; González Moncada & Rivas, 1990; Cuadra & Maes, 1990; Téllez & Maes, 1991; Cano & Swezey, 1992; Ernst & Dittrich, 1992; Rizo, 1992) (Estelí, Chinandega, León, Managua, Granada, Rivas), Costa Rica, Colombia, Trinidad, Venezuela, Perú, Bolivia, Brasil, Paraguay, Argentina, Chile.

Fitófago :

- Apiaceae : *Apium*.
- Asteraceae : *Chrysanthemum*, *Dahlia*, *Helianthus*, *Lactuca*, *Cirsium*.
- Caryophyllaceae : *Dianthus*.
- Chenopodiaceae : *Spinacia*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.
- Cucurbitaceae : *Cucurbita*.
- Euphorbiaceae : *Ricinus*.
- Fabaceae : *Phaseolus*, *Desmodium*, *Medicago*, *Glycine*, *Cajanus*, *Pisum*.
- Geraniaceae : *Geranium*.
- Iridaceae : *Gladiolus*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Liliaceae : *Asparagus*.
- Malvaceae : *Gossypium*, *Hibiscus*.
- Pedaliaceae : *Sesamum*.
- Poaceae : *Zea*, *Sorghum*, *Triticum*, *Oryza*, *Saccharum*, *Secale*.
- Rosaceae : *Fragaria*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Solanaceae : *Nicotiana*, *Lycopersicon*, *Solanum*, *Capsicum*.

Vector de Bacteria :

- en *Gossypium* : *Bacillus gossypina* (cotton boll rot, necrosis of immature cotton, internal disease of cotton).

Vector de Fungi :

- en *Gossypium* : *Alternaria tenuis* (boll rot of cotton).
- en *Gossypium* : *Fusarium moniliforme* (boll rot of cotton).
- en *Zea* : *Fusarium moniliforme* (ears rot, kernels rot).
- en *Zea* : *Giberella roseum* (ears rot, kernels rot).
- en *Zea* : *Diplodia maydis* (ears rot, kernels rot).
- en *Zea* : *Cephalosporium acremonium* (ears rot, kernels rot).
- en *Zea* : *Negrospora aryzae* (ears rot, kernels rot).
- en *Zea* : *Physalospora zeae* (ears rot, kernels rot).
- en *Zea* : *Cladosporium herbarum* (ears rot, kernels rot).

- en *Zea* : *Penicillium sp.* (ears rot, kernels rot).
- en *Zea* : *Aspergillus sp.* (ears rot, kernels rot).
- en *Zea* : *Rhizopus sp.* (ears rot, kernels rot).
- en *Zea* : *Trichoderma viride* (ears rot, kernels rot).
- en *Zea* : *Aspergillus niger* (black mold of corn).
- en *Zea* : *Aspergillus flavus* (yellow mold of corn).

Enemigos naturales :

- HET. Anthocoridae : *Orius insidiosus*.
- Coreidae : *Acanthocephala femorata*.
- Lygaeidae : *Geocoris punctipes*.
- Miridae : *Engytatus modestus*.
- Nabidae : *Nabis ferus*.
- Pentatomidae : *Podisus maculiventris*.
- COL. Carabidae : *Calosoma sayi*.
- Cantharidae : *Chauliognathus marginatus*.
- *Chauliognathus pennsylvanicus*.
- *Chauliognathus tricolor*.
- Coccinellidae : *Coleomegilla maculata*.
- *Hippodamia convergens*.
- PLA. Chrysopidae : *Chrysopa carnea*.
- *Chrysopa oculata*.
- *Chrysopa plorabunda*.
- DIP. Asilidae : *Deromyia angustipennis*.
- *Erax interruptus*.
- Phoridae : *Apochaeta nigriceps*.
- Sarcophagidae : *Helicobia (=Sarcophaga) rapax (=helicis)*.
- *Hypopelta scrofa*
- *Sarcophaga latisterna*.
- Tachinidae : *Anetia armigera*.
- *Archytas incertus*.
- *Archytas marmoratus (=piliventris)*.
- *Archytas platonius*.
- *Blondelia armigera*.
- *Eucelatoria bryani*.
- *Eucelatoria rubentis*.
- *Gonia capitata*.
- *Lespesia (=Achaetoneura) aletiae*.
- *Lespesia (=Achaetoneura) archippivora*.
- *Lespesia (=Achaetoneura) frenchii*.
- *Spogossia (=Phorocera) claripennis*.
- *Winthemis rufopicta*.
- *Zenillia hyphantriae*.
- HYM. Bethyridae : *Perisierola cellularis*.
- Braconidae : *Agathis stigmatera*.
- *Apanteles diatreae*.
- *Apanteles militaris*.
- *Bracon brevicornis*.
- *Bracon hebetor*.
- *Bracon platynotae*.
- *Cardiochiles nigriceps*.

- *Chelonus insularis* (=antillarum =texanus).
- *Cotesia* (=Apanteles) *marginiventris*.
- *Hyposter* sp.
- *Ipobracon grenadensis*.
- *Ipobracon pennipes*.
- *Meteorus autographae*.
- *Meteorus laphygmae*.
- *Microbracon mellitor*.
- *Microplitis croceipes*.
- *Microplitis melianae*.
- *Monogonogastra rugata*.
- *Rogas perplexus*.
- *Zele mellea*.
- Chalcididae : *Brachymeria ovata*.
- *Spilochalcis dux*.
- *Spilochalcis igneoides*.
- Diapriidae : *Belyta* sp.
- Eulophidae : *Euplectrus comstockii*.
- *Euplectrus plathypenae*.
- Eumenidae : *Eumenes bolli*.
- Formicidae : *Dorymyrmex pyramicus*.
- *Monomorium carbonarium*.
- *Solenopsis geminata*.
- *Solenopsis molesta*.
- *Solenopsis texana*.
- Ichneumonidae : *Campoletis argentifrons* (=provancheri).
- *Campoletis chloridea*.
- *Campoletis clavata*.
- *Campoletis flavicincta*.
- *Campoletis perdistinctus*.
- *Campoletis sonorensis*.
- *Campoplex phthorimaea*.
- *Cryptus albitarsis*.
- *Diadegma pattoni*.
- *Hyposoter annulipes*.
- *Hyposoter exiguae*.
- *Pristomerus* (=Neopristomerus) *spinator* (=appalachianus).
- *Nepiera marginata*.
- *Netelia* (=Paniscus) *chloris* (=geminatus).
- *Netelia sayi*.
- *Netelia* (=Paniscus) *spinipes*.
- *Ophion flavidus*.
- *Sinophorus eruficinctus*.
- Pteromalidae : *Pteromalus puparum*.
- Scelionidae : *Telenomus heliothidis*.
- Sphecidae : *Ammophila pictipennis*.
- Trichogrammatidae : *Trichogramma brasiliensis*.
- *Trichogramma exiguum*.
- *Trichogramma evanescens*.
- *Trichogramma minutum*.

- *Trichogramma parkeri*.
 - *Trichogramma perkinsi*.
 - *Trichogramma pretiosum*.
 - Vespidae : *Polistes annularis*.
 - *Polistes exclamans*.
 - *Polistes fuscatus*.
 - *Polistes rubiginosus*.
 - *Polistes texanus*.
 - *Polistes versicolor*.
 - *Polybia nigra*.
 - Fungi : *Aspergillus flavus*.
 - *Paecilomyces sp.*
 - *Nomuraea (=Spicaria) rileyi*.
 - Bacteria : *Bacillus thuringiensis*.
 - Virus : *Baculovirus heliothis* (VPN).
-
-

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

Distribución :

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

Fitófago :

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

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

Saprofago, a veces vectores mecánicos de enfermedades de plantas.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

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





***Tabanus* sp. (DIPTERA - TABANIDAE).**

Larvas depredadoras, adultos hematófagos.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 4-VIII-2000 (1).
- aguacate - 8-VIII-2000 (1).



***Dichelacera* sp. 1. (DIPTERA - TABANIDAE).**

Larvas depredadoras, adultos hematófagos.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao - 23-VI-2000 (1).
- cacao - 24-VI-2000 (1).
- cacao - 26-VI-2000 (1).
- cacao - 28-VI-2000 (2).
- cedro real - 29-IX-2000 (1).
- aguacate - 24-X-2000 (1).
- marañón - 2-XI-2000 (1).





***Chrysops* sp. (DIPTERA - TABANIDAE).**

Larvas depredadoras, adultos hematófagos.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 22-VIII-2000 (1).



Bibionidae g. sp. 1. (DIPTERA).

Saprofagos.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- fruta exotica - 21-VIII-2000 (1).
- aguacate - 5-IX-2000 (1).



Lonchaeidae g. sp. 1 (DIPTERA).

Algunos Lonchaeidae son conocidos como plaga de yuca (*Manihot esculenta*).
Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 11-VII-2000 (1).
- maracuja - 13-VII-2000 (1).



***Bactrocera dorsalis* HENDEL (DIPTERA : TEPHRITIDAE).**

Bactrocera dorsalis HENDEL [*Dacus*].

mosca oriental de la fruta.

Distribución :

Asia, Hawaii, México, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988).

Nota :

Está especie no es parte de la fauna de Nicaragua, solo capturada a veces en la aduana.

Fitófago :

- Anacardiaceae : *Mangifera*.
- Bromeliaceae : *Ananas*.
- Caricaceae : *Carica*.
- Lauraceae : *Persea*.
- alaceae : *Pyrus*.
- Moraceae : *Ficus*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myrtaceae : *Psidium*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Rosaceae : *Prunus*.
- Rubiaceae : *Coffea*.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Solanaceae : *Lycopersicon*.

Enemigos naturales :

- HYM. Braconidae : *Biosteres longicaudatus*.
- *Biosteres tryoni*.
- Nematoda : Steinematidae : *Steinernema feltiae* (= *Neoaplectana carpocapsae*).

***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*, *Harpehyllum*, *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, Eriobotrya, 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*.
- *Steinermma feltiae* (= *Neoplectana carpocapsae*).

***Anastrepha fraterculus* (WIEDEMANN, 1830) (DIPTERA : TEPHRITIDAE).**

Dacus fraterculus WIEDEMANN, 1830.

Tephritis mellea WALKER, 1837.

Trypeta unicolor LOEW, 1862.

Anthomyia frutalis WEYENBERGH, 1874.

Anastrepha fraterculus soluta BEZZI, 1909.

Anastrepha peruviana TOWNSEND, 1913.

Anastrepha peruana (error).

Anastrepha braziliensis GREENE, 1934.

Anastrepha distans HENDEL; Greene, 1934.

Anastrepha distincta GREENE, 1934 (parte).

Anastrepha trinidadensis GREENE, 1934 (parte).

Anastrepha suspensa LOEW; Lima, 1934.

Distribución :

USA, Cuba, México, Guatemala, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988; Maes, 1994), Panamá, Colombia, Trinidad, Tobago, Venezuela, Guiana, Perú, Brasil*, Chile, Argentina.

Fitófago :

- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Spondias*, *Anacardium*.
- Annonaceae : *Annona*.
- Combretaceae : *Terminalia*.
- Ebenaceae : *Diospyros*.
- Euphorbiaceae : *Phyllanthus*, *Alchornea*.
- Flacourtiaceae : *Dovyalis*.
- Juglandaceae : *Juglans*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Malaceae : *Malus*, *Pyrus*, *Crataegus*, *Cydonia*.
- Malpighiaceae : *Malpighia*.
- Mimosaceae : *Inga*.
- Moraceae : *Ficus*.
- Myrtaceae : *Psidium*, *Eugenia*, *Feijoa*, *Syzygium*, *Campomanesia*, *Myrcia*.
- Olacaceae : *Ximenia*.
- Oxalidaceae : *Averrhoa*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Punicaceae : *Punica*.
- Rosaceae : *Prunus*, *Fragaria*, *Rubus*, *Eriobotrya*.
- Rubiaceae : *Coffea*.
- Rutaceae : *Citrus*, *Fortunella*.
- Sapotaceae : *Manilkara*, *Pouteria*, *Chrysophyllum*, *Mastichodendron*.
- Solanaceae : *Solanum*, *Lycopersicon*.
- Staphyleaceae : *Turpinia*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.
- Vitaceae : *Vitis*.

Enemigos naturales :

- HYM. Braconidae : *Doryctobracon* (=Diachasma) *areolatum*.
- *Doryctobracon* (=Parachasma) *brasiliense*.
- *Doryctobracon* (=Opius, =Parachasma) *fluminense*.
- *Doryctobracon* (=Opius, =Parachasma) *zeteki*.
- *Opius anastrephae*.
- *Opius argentinus*.
- *Opius bellus* (=gomesi).
- *Opius pseudobellus*.
- Cynipidae : *Ganaspis carvalhoi*.
- *Psichacra pellaneranoi*.

***Anastrepha ludens* (LOEW, 1873) (DIPTERA : TEPHRITIDAE).**

Trypeta ludens LOEW, 1873.

mosca mexicana de la frutas.

Distribución :

Asia, Hawaii, USA, México*, Guatemala, Belize, El Salvador, Honduras, Nicaragua (Jirón, Soto-Manitiu & Norrbom, 1988; Maes & Téllez Robleto, 1988; Maes, 1994) (Nueva Segovia, Managua), Costa Rica, [no Suramérica].

Fitófago :

- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Anacardium*, *Spondias*.
- Annonaceae : *Annona*.
- Apocynaceae : *Carissa*.
- Cactaceae : *Lemaireocereus*, *Hylocereus*, *Opuntia*.
- Caricaceae : *Carica*.
- Clusiaceae : *Mammea*.
- Cucurbitaceae : *Cucurbita*.
- Ebenaceae : *Diospyros*.
- Juglandaceae : *Juglans*.
- Lauraceae : ***Persea***.
- Malaceae : *Malus*, *Pyrus*, *Cydonia*.
- Mimosaceae : *Inga*.
- Moraceae : *Ficus*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myrtaceae : *Psidium*, *Feijoa*, *Syzygium*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Punicaceae : *Pouteria*.
- Rosaceae : *Rosa*, *Prunus*, *Eriobotrya*.
- Rubiaceae : *Coffea*.
- Rutaceae : *Citrus*, *Sargentia*, *Casimiroa*.
- Sapotaceae : *Pouteria*, *Mastichodendron*, *Manilkara*, *Bumelia*.
- Solanaceae : *Capsicum*, *Lycopersicon*, *Physalis*, *Cyphomandra*.

Enemigos naturales :

- HYM. Braconidae : *Biosteres* (=Opius) *longicaudatus*.
- *Doryctobracon areolatum* (=cereum).
- *Doryctobracon* (=Parachasma) *crawfordi*.
- *Opius fletcheri*.
- Diapriidae : *Psilus* sp.
- Eucoilidae : *Eucoila* sp.
- Eulophidae : *Aceratoneuromyia indica*.

***Anastrepha serpentina* (WIEDEMANN, 1830) (DIPTERA : TEPHRITIDAE).**

Dacus serpentina WIEDEMANN, 1830 [*Leptoxys*, *Trypeta*].

Urophora vittithorax MACQUART, 1851.

mosca del zapote.

Distribución :

USA, México, Belize, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua (Maes & Téllez Robleto, 1988; Hernández-Ortíz & Aluja, 1993:104) (León, Managua, Carazo, Rivas), Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Venezuela, Guiana, Ecuador, Perú, Brasil*, Argentina.

Fitófago :

- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Spondias*.
- Annonaceae : *Annona*.
- Apocynaceae : *Carissa*, *Lacmellea*, *Zschokkea*.
- Bromeliaceae : *Ananas*.
- Clusiaceae : *Mammea*.
- Combretaceae : *Terminalia*.
- Ebenaceae : *Diospyros*.
- Euphorbiaceae : *Alchornea*.
- Flacourtiaceae : *Dovyalis*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Malaceae : *Malus*, *Pyrus*, *Cydonia*.
- Malpighiaceae : *Byrsonima*.
- Moraceae : *Ficus*.
- Myrtaceae : *Psidium*, *Eugenia*, *Syzygium*.
- Rosaceae : *Prunus*.
- Rutaceae : *Citrus*, *Citrofortunella*, *Fortunella*.
- Sapotaceae : *Achras*, *Chrysophyllum*, *Manilkara*, *Pouteria*, *Calocarpum*, *Lucuma*, *Mastichodendron*, *Micropholis*, *Mimusops*, *Sideroxylon*, *Bumelia*.
- Solanaceae : *Capsicum*, *Lycopersicon*.

Enemigos naturales :

- HYM. Braconidae : *Biosteres* (= *Diachasmimorpha*) *longicaudatus*.
 - *Doryctobracon areolatus*.
 - *Doryctobracon* (= *Opius*, = *Parachasma*) *auripenne*.
 - *Doryctobracon* (= *Parachasma*) *fluminense*.
 - *Doryctobracon* (= *Parachasma*) *trinidadensis*.
 - *Opius bellus* (= *gomesi*).
 - Eucolidae : *Ganaspis carvalhoi*.
-
-

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

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

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

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





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).





Sarcophagidae g. sp. 5. (DIPTERA).

Saprofagos.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao - 8-IX-2000 (1).
- **aguacate - 21-IX-2000 (1).**
- nuez moscada - 1-XI-2000 (1).



Dolichopodidae g. sp. 5. (DIPTERA).

Depredadores.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- nuez moscada - 23-VIII-2000 (1).
- nuez moscada - 27-IX-2000 (1).
- nuez moscada - 1-XI-2000 (1).
- aguacate - 6-IX-2000 (1).
- aguacate - 21-IX-2000 (1).
- cacao - 21-IX-2000 (1).
- maracuja - 21-IX-2000 (1).
- nispero - 21-IX-2000 (1).
- nispero - 2-XI-2000 (1).
- crotalaria - 22-IX-2000 (1).
- cedro real - 22-IX-2000 (1).
- marañón - 5-X-2000 (1).
- caoba - 20-X-2000 (1).
- canavalia - 20-X-2000 (1).





***Agelaia multipicta* ssp. *multipicta* (HALIDAY, 1836) (HYMENOPTERA - VESPIDAE).**

Polistes multipicta HALIDAY, 1836.

Polybia meridionalis VON IHERING, 1904.

Stelopolybia pallipes var. *bequaerti* RICHARDS, 1951.

+*Stelopolybia multipicta* (HALIDAY); Richards, 1978

+*Stelopolybia multipicta* (HALIDAY); Maes, 1989 : 85.

+*Agelaia multipicta* ssp. *multipicta* (HALIDAY); Maes, 1999 : 1758.

Distribución :

México, Nicaragua, Panamá, Colombia, Trinidad, Venezuela, Surinam, Perú, Brasil, Bolivia, Paraguay, Uruguay, Argentina

[ssp. *fulvanceps* : Colombia]

Depredadores.

Material examinado :

- Nicaragua : Jinotega : Peñas Blancas, 13 17 N - 85 38 W, 1300 m, 25-VII-97, col. J.M. Maes & B. Hernández (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Matagalpa : Fuente Pura, 20-iii-94, col. J.M. Maes & A. De La Fuente (7 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Matagalpa : Fuente Pura, 26-VI-94, col. J.M. Maes, J. Téllez & J. Hernández (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Matagalpa : Fuente Pura, 10-iv-94, col. J.M. Maes & A. De La Fuente (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Matagalpa : Santa Maria de Ostuma, 29-v-92, col. J.M. Maes, C. Pineda & J. Tellez (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Granada, 15-viii-81, col. C.H., det. "*Stelopolybia multipicta*" por J. Carpenter 85 (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho : Finca San Joaquín, 30-IV-98, trampa malaise en café orgánico, col. J.M. Maes (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho : Finca San Joaquín, 30-VI-98, trampa malaise en café orgánico, col. J.M. Maes (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho : Finca Santa Ana, 16-II-98, trampa malaise en café orgánico, col. J.M. Maes (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho : Finca Santa Ana, 30-IV-98, trampa malaise en café orgánico, col. J.M. Maes (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho : Finca Santa Ana, 2-VI-98, trampa malaise en café orgánico, col. J.M. Maes (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Zelaya : Las Americas, 13 07 N - 84 31 W, 230 m, 10-VII-97, col. J.M. Maes & B. Hernández (1 ex. Museo entomológico, León).

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao - 28-VI-2000 (1).
- **aguacate - 17-V-2000 (1).**
- mango - 28-IX-2000 (1).





Bibliografía

- MAES J.M. (1989) Catálogo de los insectos controladores biológicos en Nicaragua. Volumen I. Insectos depredadores (Primera parte). Rev. Nica. Ent., 8 : 106 pp.
 - MAES J.M. (1999) Insectos de Nicaragua. MARENA, BOSAWAS, Nicaragua, Volumen III : 1170-1898.
 - RICHARDS O.W. (1978) The social wasp of the Americas excluding the Vespinae. British Museum (Natural History), London, 580 pp., 4 lams. [No consultado]
-

***Polybia (Myraptera) occidentalis* OLIVIER, 1791 (HYMENOPTERA - VESPIDAE).**

***Polybia (Myraptera) occidentalis ssp. nigratella* DU BUYSSON, 1905.**

- Polybia occidentalis* var. *nigratella* DU BUYSSON, 1905 : 9 [México].
+*Polybia occidentalis* OLIVIER; Cameron, 1906 : 152.
+*Polybia fastidiosuscula* var. *nigriceps* ZAVATTARI, 1906:16 [Nicaragua].
Polybia occidentalis nausicaa RICHARDS, 1951 : 140 [México].
+*Polybia (Myraptera) occidentalis nigratella* DU BUYSSON; Richards, 1978:68-69.
+*Polybia occidentalis* OLIVIER; Van Huis, 1981
+*Polybia occidentalis nigratella* DU BUYSSON; Rodriguez-Palafox, 1988 : 507, fig. 1; 513, fig. 2; 514.
+*Polybia occidentalis* OLIVIER; Maes & Téllez Robleto, 1988 : 87.
+*Polybia occidentalis nigratella* BUYSSON; Maes, 1989 : 85.
+*Polybia occidentalis occidentalis* OLIVIER; Maes, 1992 : 40.
+*Polybia (Myraptera) occidentalis ssp. nigratella* DU BUYSSON; Maes, 1999 : 1759.

***Polybia (Myraptera) occidentalis ssp. bohemani* HOLMGREN, 1868.**

- Polybia bohemani* HOLMGREN, 1868:441 [Panamá].
+*Polybia spilonota* CAMERON, 1904 : 68 [San Marcos].
Polybia parvula subsp. *pseudospilonota* SOIKA, 1965:28 [Costa Rica].
Polybia occidentalis subsp. *invertita* SOIKA, 1965:30 [Costa Rica].
+*Polybia (Myraptera) occidentalis bohemani* HOLMGREN; Richards, 1978:69.
+*Polybia spilonota* CAMERON; Maes, 1989 : 85.
+*Polybia spilopus* CAMERON; Maes, 1989 : 85 (lapsus).
+*Polybia (Myraptera) occidentalis ssp. bohemani* HOLMGREN; Maes, 1999 : 1759-1760.
+*Polybia spilopus* CAMERON; Maes, 1999 : 1760 (lapsus).
cojones de toro, huevos de toro.

Distribución :

- ssp. nigratella* DU BUYSSON, 1905 : USA, México*, Belize, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica
ssp. bohemani HOLMGREN, 1868 : Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá*, Colombia, Venezuela, Ecuador
[*ssp. venezuelana* SOIKA, 1965 : Colombia, Venezuela*, Perú, Brasil]
[*ssp. cinctus* (PROVANCHER, 1888) : Trinidad*, Tobago, Guiana, Guiana francesa, Brasil]
[*ssp. grenadensis* RICHARDS, 1951 : Grenada*, Balthazar]
[*ssp. occidentalis* OLIVIER, 1791 : Venezuela, Guiana, Surinam, Guiana francesa*, Bolivia, Brasil, Paraguay, Argentina]

Depredador de

- Isoptera.
- LEP. Noctuidae : *Spodoptera frugiperda*.

Material examinado :

ssp. nigratella DU BUYSSON, 1905 :

- Nicaragua : Chinandega : El Jicaro, 20-I-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (2 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Zelaya : Río Waspuk : Rápidos de Waula Kombas, 75 m, 14 21 N - 84 36 W, IX-96, col. J.M. Maes & J. Hernández (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Zelaya : El Recreo, x-84, col. J.M. Maes (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua (HOLOTYPUS hembra de *Polybia fastidiosuscula nigriceps* ZAVATTARI 1906 en Museo Totino, Italia).

ssp. bohemani HOLMGREN, 1868 :

- Nicaragua : Matagalpa : Fuente Pura, 7-VIII-94, col. J.M. Maes & J. Hernández (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Matagalpa : 50 Km. E. Matagalpa : El Coyolar, 20-xi-91, 800 m, en malezas en cafetal, col. J.M. Maes, S. Hue & X. Palacios (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Boaco (Citado por Maes, 1989).
- Nicaragua : Chinandega, col. C.F. Baker (Citado por Cameron 1906).
- Nicaragua : Chinandega : El Jicaro, 22-X-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Chinandega : El Jicaro, 17-I-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (2 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Chinandega : El Jicaro, 20-I-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Chinandega : El Jicaro, 20-I-95, s/*Jatropha curcas*, atacado por *Efferia sp.* (Asilidae), col. C. Grimm (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Chinandega : El Jicaro, 24-I-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Chinandega : El Jicaro, 28-II-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Chinandega : El Jicaro, 29-III-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Chinandega : El Jicaro, 8-VI-95, sobre flores de *Jatropha curcas*, col. M. Valverde (5 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Chinandega : El Jicaro, 22-VI-95, sobre flores de *Jatropha curcas*, col. M. Valverde (8 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León : Los Zarzales, 23-xii-88, col. J.M. Maes (6 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León : Volcan Telica, vii-90, col. B. Garcete (2 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León : Telica, VI-94, sobre flores de *Jatropha curcas*, col. M. Valverde, det. "*Polybia occidentalis*" por J.M. Maes (3 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León : Telica, 21-XII-94, sobre flores de *Jatropha curcas*, col. M. Valverde (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León : Los Lecheguagos, 8-xii-91, col. J.M. Maes & C. Pineda (4 ex. Museo entomológico, León).

- Nicaragua : León : Poneloya, s/flores de mangle, 13-v-90, col. B. Garcete (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León : Isla Santa Lucia, 26-iv-83, col. J.M. Maes, det. "*Polybia occidentalis*" por J. Carpenter (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León : Isla Santa Lucia, 10-x-83, col. J.M. Maes (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León, VII-84 (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León, 2-ii-88, s/*Cyclista*, col. T. Jovel (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León, vii-88, col. J.M. Maes (14 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León, iii-90, col. B. Garcete (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León, IV-90, col. B. Garcete (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León, V-90, col. B. Garcete (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León, iii-91, col. B. Garcete (2 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León : Las Pampas, 25-III-96, sobre *Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León : Santa Isabel, 21-III-95, sobre *Azadirachtha indica*, col. J. Valdix (2 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León : Km. 82 carretera Managua-León, 26-ii-88, col. T. Jovel (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León : Izapa, s/*Ricinus communis*, 27-vi-84, col. J.M. Maes (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León : Izapa, 5-XI-94, col. J.M. Maes & J. Hernández (2 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León : La Paz Centro, s/melon, 19-i-88, col. T. Jovel (3 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León : La Paz Centro, s/melon, 21-xii-88, col. J.M. Maes (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León : Nagarote, s/*Luffa cylindrica*, 2-ii-88, col. T. Jovel (3 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León : Nagarote, s/limon (*Citrus*), 22-ii-88, col. T. Jovel (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León : Nagarote, s/aguacate (*Persea americana*), 22-ii-88, col. T. Jovel (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León : Nagarote, s/*Amaranthus spinosus*, 22-ii-88, col. T. Jovel (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : León : Nagarote, s/*Ipomoea*, 22-ii-88, col. T. Jovel (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Managua : Laguna de Xiloa, 13-VIII-95, col. J.M. Maes, Goodwin & L. de Armas (3 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Managua : Mateare, 20-III-95, s/*Jatropha curcas*, atacado por Thomisidae, col. C. Grimm (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Managua : Mateare, 3-IV-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. Museo entomológico, León).

- Nicaragua : Managua : Mateare, 29-IX-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Managua : Mateare : Las Parcelas, X-95, s/ajonjoli, col. M. Aguirre (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Managua, ii-90, col. B. Garcete (7 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Managua, iv-90, col. B. Garcete (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Managua, 4-X-95, s/*Cordia dentata*, presa de Salticidae, col. C. Grimm (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Parque Nacional del Volcan Masaya, 14-ix-82, col. I. Castro (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, trampa de luz 220 V, ii-94, col. J.M. Maes (2 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, trampa de luz 220 V, 30-v-94, col. J.M. Maes & J. Hernandez (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, trampa malaise, VI-94, col. J.M. Maes (5 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, trampa malaise, 27-VII-94, col. J.M. Maes (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, trampa malaise, 30-VIII-94, col. J.M. Maes (2 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Las Flores, trampa malaise, 30-IX-94, col. J.M. Maes (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Masaya : Masatepe, II-95, sobre citricos + malezas, proyecto nim (5 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Carazo : San Marcos, col. C.F. Baker (HOLOTYPUS hembra de *Polybia spilonota* CAMERON 1904 en British Museum of Natural History, Londres).
- Nicaragua : Carazo : Bioreserva Chococente, 1992, col. Martinez & Lopez (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho, viii-89, col. F. Reinboldt (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho : Finca Santa Ana, 31-III-98, trampa malaise en café orgánico, col. J.M. Maes (2 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho : Finca Santa Ana, 15-IV-98, trampa malaise en café orgánico, col. J.M. Maes (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho : Finca Santa Ana, 15-V-98, trampa malaise en café orgánico, col. J.M. Maes (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Granada : Volcan Mombacho : Finca Santa Ana, 30-VI-98, trampa malaise en café orgánico, col. J.M. Maes (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Isla Zapatera, 20-V-88, col. S. Valle (1 ex. Museo entomológico, León).
- Nicaragua : Solentiname, 30-vii-89, col. F. Reinboldt (5 ex. Museo entomológico, León).

- Nicaragua : Río San Juan : El Castillo, viii-89, col. F. Reinboldt (1 ex. Museo entomológico, León).
- Costa Rica : San José, 15-XI-92, col. J.M. Maes (1 ex. Museo entomológico, León).

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao : hojas - 10-V-2000 (1).
- **aguacate - 11-VII-2000 (1).**
- canela - 11-X-2000 (1).
- pijibaye - 12-X-2000 (1).



Bibliografía

- CAMERON P. (1904) New Hymenoptera mostly from Nicaragua. *Inv. Pacif.*, 1 : 46-69.
- CAMERON P. (1906) On some Vespinae from Belize. *Inv. Pacif.*, 1 : 150-153.
- MAES J.M. & TELLEZ ROBLETO J. (1988) Catálogo de los insectos y artrópodos terrestres asociados a las principales plantas de importancia económica en Nicaragua. *Rev. Nica. Ent.*, 5 : 1-95.
- MAES J.M. (1989) Catálogo de los insectos controladores biológicos en Nicaragua. Volumen I. Insectos depredadores (Primera parte). *Rev. Nica. Ent.*, 8 : 106 pp.
- MAES J.M. (1992) Fauna entomológica del Departamento de Zelaya, Nicaragua (Segunda nota). *Rev. Nica. Ent.*, 19 : 29-41.

- MAES J.M. (1999) Insectos de Nicaragua. MARENA, BOSAWAS, Nicaragua, Volumen III : 1170-1898.
- RICHARDS O.W. (1978) The social wasp of the Americas excluding the Vespinae. British Museum (Natural History), London, 580 pp., 4 lams. [No consultado]
- RODRIGUEZ-PALAFOX A. (1988) Las avispas sociales (Hymenoptera : Vespidae : Polistinae) en Chamela, Jalisco. Fol. Ent. Mex., 77 : 495-516.
- VAN HUIS A. (1981) Integrated pest management in the small farmer's maize crop in Nicaragua. Meded. Landbauwhogeschool Wageningen, Holanda, 221 pp. [No consultado]
- ZAVATTARI E. (1906) Viaggio del Dr. E. Festa nel Darien nell Ecuador e regioni vicine, Imenotteri, I. Boll. Musei Anat. Comp. R. Univ. Torino, 21(529) : 1-22. [No consultado]

***Polybia* sp. (HYMENOPTERA - VESPIDAE).**

Depredadores.

Especie cercana a *Polybia diguetana* pero más oscura.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao - 5-IV-2000 (2).
- cacao : hojas - 17-V-2000 (1).
- canavalia - 29-IX-2000 (1).
- cedro real - 13-X-2000 (1).
- **aguacate - 7-XI-2000 (1).**



***Brachygastra* sp. (HYMENOPTERA - VESPIDAE).**

Depredadores.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 25-VIII-2000 (1).
- terciopelo - 22-IX-2000 (1).





Scoliidae g. sp. 1. (HYMENOPTERA).

Parasitoides de Coleoptera Scarabaeidae subterraneos.
Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 22-VIII-2000 (1).
- canela - 25-X-2000 (1).



Evaniidae g. sp. 1. (HYMENOPTERA).

Parasitoides de Blattodea.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- canavalia - 21-VII-2000 (1).
- jocote - 1-VIII-2000 (1).
- canela - 2-VIII-2000 (1).
- canela - 15-VIII-2000 (1).
- aguacate - 15-VIII-2000 (2).
- aguacate - 6-IX-2000 (1).
- aguacate - 7-IX-2000 (1).



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

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

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

Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

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



***Pseudomyrmex* sp. 2. (HYMENOPTERA - FORMICIDAE).**

Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate, 31-X-2000 (1).



***Camponotus (Myrmocladoecus) rectangularis* EMERY, 1890
(HYMENOPTERA - FORMICIDAE).**

Camponotus (Myrmocladoecus) rectangularis EMERY, 1890.

Distribución :

México, Guatemala, Belize, Honduras, Nicaragua (Kempf, 1972:56; Maes & Mackay, 1993:42) (Chinandega, León, Managua, Solentiname), Costa Rica*, Panamá, Guiana, Brasil.

En nido de ISO. Termitidae : *Nasutitermes nigricephalus*.

Saproxilofago.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- vainilla, 16-VIII-2000 (1).
- vainilla, 27-IX-2000 (1).
- vainilla, 11-X-2000 (1).
- aguacate, 25-VIII-2000 (1).
- aguacate, 21-IX-2000 (1).
- mango, 28-IX-2000 (1).



***Camponotus planatus* (HYMENOPTERA - FORMICIDAE).**

Saproxilofago.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- banano, 5-X-2000 (1).
- vainilla, 18-X-2000 (1).
- **aguacate, 31-X-2000 (1).**

***Camponotus sp. 3.* (HYMENOPTERA - FORMICIDAE).**

Saproxilofago.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao, 15-VII-2000 (1 macho alado).
- **aguacate, 18-VII-2000 (1 macho alado).**



***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.
- Scoliidae : *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).





***Odontomachus* sp. (HYMENOPTERA - FORMICIDAE).**

Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate, 5-IV-2000 (1 macho).



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

Formica tuberculatum OLIVIER, 1791:498.

Formica tridentata OLIVIER, 1804:42.

Ectatomma ferrugineus NORTON, 1868:5.

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

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

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

Distribución :

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

Depredador.

- o 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).





***Pachycondyla* sp. (HYMENOPTERA - FORMICIDAE).**

Depredador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate, 1-VIII-2000 (1 alado).



Formicidae g. sp. 1. (HYMENOPTERA).

No sabemos que come.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate, 5-IX-2000 (1).



Anthophoridae g. sp. 1 (HYMENOPTERA).

Polinizador.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- aguacate - 29-VIII-2000 (1).



***Partamona cupira* (SMITH, 1863) (HYMENOPTERA - APIDAE).**

Trigona cupira SMITH, 1863.

Distribución :

Belize, Nicaragua (Maes & Téllez, 1988; Maes, 1992; Maes, 1993:27) (León, Managua, Masaya, Río San Juan), Panamá, Colombia.

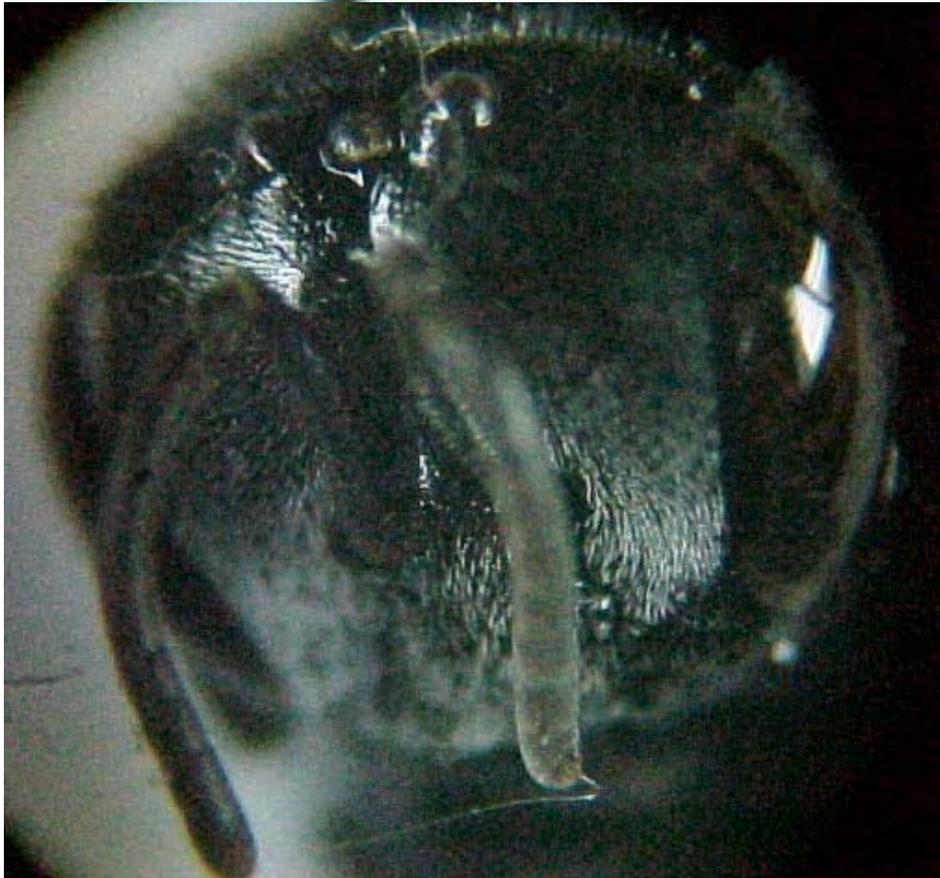
Visitantes de flores de :

- Amaranthaceae : *Amaranthus*.
- Anacardiaceae : *Mangifera*.
- Cucurbitaceae : *Luffa*.
- Musaceae : *Musa*.
- Rutaceae : *Citrus*.

Muestras colectadas en el CICABO durante el muestreo 2000.

- cacao : hojas - 17-V-2000 (1).
- cacao - 15-VII-2000 (6).
- cacao - 19-VII-2000 (1).
- aguacate - 11-VII-2000 (1).
- naranja - 11-VII-2000 (2).
- naranja - 1-VIII-2000 (1).
- nuez moscada - 12-VII-2000 (1).
- crotalaria - 14-VII-2000 (3).
- crotalaria - 18-VIII-2000 (1).
- crotalaria - 25-VIII-2000 (1).
- crotalaria - 1-IX-2000 (1).
- crotalaria - 13-X-2000 (1).
- crotalaria - 20-X-2000 (2).
- canavalia - 11-VIII-2000 (1).
- canavalia - 25-VIII-2000 (1).
- canavalia - 22-X-2000 (1).
- citricos - 22-VIII-2000 (1).
- citricos - 29-VIII-2000 (1).
- citricos - 26-IX-2000 (1).
- citricos - 10-X-2000 (1).
- citricos - 17-X-2000 (1).
- citricos - 24-X-2000 (5).
- citricos - 7-XI-2000 (4).





***Polyphagotarsonemus latus* (BANKS, 1904) (ACARIDA :
TARSONEMIDAE).**

Tarsonemus latus BANKS, 1904 [*Hemitarsonemus*].

Acarus translucens GREEN, 1890 [*Tarsonemus*].

ácaro del chile, ácaro tropical, ácaro amarillo, ácaro tostador de la papa, ácaro blanco.

Distribución :

Africa, Europa, Asia, Hawaii, USA, Cuba, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Gomez, 1990; Ochoa, Aguilar & Vargas, 1991; Maes, 1994; Altamirano, Guerrero & Martinez, 1997 :33) (Matagalpa, Estelí), Costa Rica, Panamá, Venezuela, Guiana, Perú, Brasil.

Fitófago :

- *Amaranthaceae* : *Amaranthus*.
- *Anacardiaceae* : *Mangifera*.
- *Annonaceae* : *Annona*.
- *Apiaceae* : *Spananthe*.
- *Araliaceae* : *Schefflera*.
- *Asteraceae* : *Dahlia*, *Chrysanthemum*, *Cosmos*, *Clibadium*, *Bidens*, *Dahlia*, *Milleria*, *Gerbera*.
- *Balsaminaceae* : *Impatiens*.
- *Caricaceae* : *Carica*.
- *Combretaceae* : *Terminalia*.
- *Convolvulaceae* : *Ipomoea*.
- *Cucurbitaceae* : *Cyclanthera*.
- *Cupressaceae* : *Cupressus*.
- *Euphorbiaceae* : *Ricinus*, *Codiaeum*, *Jatropha*.
- *Fabaceae* : *Phaseolus*, *Glycine*, *Erythrina*.
- *Lauraceae* : *Persea*.
- *Malvaceae* : *Gossypium*, *Malva*.
- *Mimosaceae* : *Inga*.
- *Moraceae* : *Morus*.
- *Onagraceae* : *Ludwigia*.
- *Passifloraceae* : *Passiflora*.
- *Rosaceae* : *Malus*, *Pyrus*, *Rubus*.
- *Rubiaceae* : *Coffea*.
- *Rutaceae* : *Citrus*, *Poncirus*.
- *Solanaceae* : *Lycopersicon*, *Solanum*, *Capsicum*, *Datura*, *Brugmangia*, *Nicandra*, *Nicotiana*.
- *Theaceae* : *Thea*.
- *Vitaceae* : *Vitis*.

Enemigos naturales :

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

***Eotetranychus tremae* DE LEON, 1957 (ACARIDAE : TETRANYCHIDAE).**

Eotetranychus tremae DE LEON, 1957.

Distribución :

USA*, Honduras, Nicaragua (Baker & Pritchard, 1962; Maes & Téllez, 1988; Maes, Palacios Vargas & Jiménez, 1989; Ochoa, Aguilar & Vargas, 1991) (Carazo, Granada), Ecuador.

Fitófago :

- Lauraceae : *Persea*.
- Moraceae : *Ficus*.
- Ulmaceae : *Trema*.

***Oligonychus mcgregori* (PRITCHARD & BAKER, 1953) (ACARIDAE : TETRANYCHIDAE).**

Paratetranychus mcgregori PRITCHARD & BAKER, 1953.

Distribución :

El Salvador, Honduras, Nicaragua (Pritchard & Baker, 1953; Baker & Pritchard, 1962; Maes & Téllez, 1988; Maes, Palacios Vargas & Jiménez, 1989) (Typus; Granada), Costa Rica.

Fitófago :

- Burseraceae : *Bursera*.
- Caesalpiniaceae : *Bauhinia*.
- Fabaceae : *Mimosa*, *Gliricidia*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Moraceae : *Ficus*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.

***Oligonychus punicae* (HIRST, 1926) (ACARIDAE : TETRANYCHIDAE).**

Paratetranychus punicae HIRST, 1926.

Paratetranychus coiti MAC GREGOR, 1941.

Distribución :

USA, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Baker & Pritchard, 1962; Maes & Téllez, 1988; Maes, Palacios Vargas & Jiménez, 1989; Ochoa, Aguilar & Vargas, 1991; Maes, 1994) (Managua, Carazo), Costa Rica, Panamá.

Fitófago :

- Anacardiaceae : *Mangifera*.
- Bixaceae : *Bixa*.
- Combretaceae : *Terminalia*.
- Cucurbitaceae : *Luffa*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Myrtaceae : *Eucalyptus*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Rubiaceae : *Coffea*.
- Theaceae : *Camellia*.
- Vitaceae : *Vitis*.

Enemigos naturales :

- ACA. Phytoseiidae : *Amblyseius limonicus*.
- *Amblyseius concordis*.
- *Amblyseius californicus*.
- *Amblyseius vivax*.
- *Euseius hibisci*.
- *Iphyseius degenerans*.
- *Metaseiulus validus*.
- *Phytoseius macropilis*.
- *Phytoseius longipes*.
- *Typhlodromips benavidesi*.
- *Typhlodromus floridanus*.
- *Typhloseiopsis pini*.
- COL. Coccinellidae : *Stethorus picipes*.

***Oligonychus yothersi* (MAC GREGOR) (ACARIDAE : TETRANYCHIDAE).**

Oligonychus yothersi (MAC GREGOR).

Distribución :

Nicaragua (Ochoa, Aguilar & Vargas, 1991; Maes, 1994), Costa Rica, Perú.

Fitófago :

- Anacardiaceae : *Anacardium*, *Mangifera*.
 - Arecaceae : *Arenga*, *Chrysalidocarpus*.
 - Bixaceae : *Bixa*.
 - Combretaceae : *Terminalia*.
 - Eleagnaceae : *Eleagnus*.
 - Ericaceae : *Rhododendron*.
 - Euphorbiaceae : *Manihot*.
 - Lauraceae : *Persea*.
 - Lythraceae : *Lagerstroemia*.
 - Malaceae : *Malus*, *Pyracantha*.
 - Moraceae : *Ficus*.
 - Myrtaceae : *Psidium*, *Eucalyptus*.
 - Proteaceae : *Grevillea*.
 - Rosaceae : *Prunus*, *Rosa*, *Eriobotrya*.
 - Rubiaceae : *Coffea*.
 - Samicaceae : *Populus*.
 - Sapotaceae : *Chrysophyllum*.
 - Theaceae : *Camellia*.
-
-

***Tetranychus urticae* KOCH (ACARIDAE : TETRANYCHIDAE).**

Tetranychus urticae KOCH.

Tetranychus telarius LINNAEUS.

Tetranychus bimaculatus HARVEY.

arañita roja, arañita bimaculada.

Distribución :

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

Nota :

Se consideró durante un tiempo que esta especie no estaba presente en América Central y que los datos se reportaban a *T. cinnabarinus*, es posible que parte de los datos de *T. cinnabarinus* sean en realidad *T. urticae*.

Fitófago :

- Agavaceae : *Cordyline*.
- Amaranthaceae : *Amaranthus*.
- Apiaceae : *Apium*.
- Araceae : *Anthurium*, *Xanthosoma*.
- Araliaceae : *Polyscias*.
- Arecaceae : *Chamaedorea*.
- Asteraceae : *Bidens*, *Galingsoga*, *Melanpodium*, *Mikania*, *Tagetes*, *Erigerum*, *Helianthus*.
- Balsaminaceae : *Impatiens*.
- Caricaceae : *Carica*.
- Caryophyllaceae : *Dianthus*, *Gypsophila*, *Drymaria*.
- Commelinaceae : *Commelina*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.
- Cucurbitaceae : *Citrullus*, *Cucumis*, *Cucurbita*, *Sechium* (=Frantzia).
- Cyperaceae : *Cephalocarpus*.
- Ericaceae : *Siphonandra*.
- Euphorbiaceae : *Croton*, *Jatropha*, *Codiaeum*, *Manihot*, *Ricinus*.
- Fabaceae : *Glycine*, *Phaseolus*, *Arachis*, *Erythrina*, *Medicago*, *Pueraria*.
- Lamiaceae : *Salvia*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Liliaceae : *Allium*, *Asparagus*, *Dracaena*.
- Malaceae : *Malus*, *Pyrus*.
- Malvaceae : *Gossypium*, *Sida*, *Malva*.
- Mimosaceae : *Inga*.
- Moraceae : *Ficus*.
- Myrtaceae : *Psidium*.
- Oxalidaceae : *Oxalis*.
- Pedaliaceae : *Sesamum*.
- Phytolaccaceae : *Phytolacca*.
- Plumbaginaceae : *Limonium*.
- Poaceae : *Zea*, *Panicum*, *Rottboelia*, *Zeugites*.
- Portulacaceae : *Portulaca*.
- Rosaceae : *Fragaria*, *Rosa*, *Rubus*, *Prunus*.
- Rubiaceae : *Borreria*.
- Solanaceae : *Lycopersicon*, *Capsicum*, *Solanum*, *Acnistus*, *Datura*.
- Tiliaceae : *Triumphetta*.
- Verbenaceae : *Clerodendron*, *Lantana*.
- Violaceae : *Viola*.
- Vitaceae : *Vitis*.