

INSECTOS REPORTADOS DE NICARAGUA QUE PUEDEN ESTAR ASOCIADOS A *SMILAX* (SMILACACEAE).

Por Jean-Michel MAES

Toxoptera aurantii (BOYER DE FONSCOLOMBE, 1841)

[HOMOPTERA : APHIDIDAE].

Aphis aurantii BOYER DE FONSCOLOMBE, 1841.

Aphis coffeae NIETNER, 1861.

Aphis theobromae SCHOUTEDEN, 1906.

pulgón negro de los cítricos.

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

Fitófago :

- Acanthaceae : *Thunbergia*.
- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Spondias*.
- Annonaceae : *Annona*, *Artabotrys*.
- Apocynaceae : *Forsteronia*, *Tabernaemontana*, *Urechites*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Araliaceae : *Polyscias*.
- Asclepiadaceae : *Asclepias*, *Cynanchum*, *Cryptostegia*.
- Asteraceae : *Bidens*, *Chaptalia*, *Emilia*, *Eupatorium*, *Erechtites*, *Mikania*, *Sonchus*, *Senecio*, *Vernonia*.
- Bignoniaceae : *Parmentiera*.
- Boraginaceae : *Cordia*, *Tournefortia*.
- Burseraceae : *Bursera*.
- Caesalpiniaceae : *Bauhinia*, *Cassia*.
- Cecropiaceae : *Cecropia*.
- Celastraceae : *Torralbasia*.
- Clethraceae : *Clethra*.
- Clusiaceae : *Calophyllum*, *Clusia*.
- Combretaceae : *Terminalia*, *Buchenavia*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.

- Cyathaceae : *Alsophila, Cyathea*.
- Cyrillaceae : *Cyrilla*.
- Dilleniaceae : *Davilla*.
- Ebenaceae : *Diospyros*.
- Ericaceae : *Vaccinium, Lyonia*.
- Erythroxylaceae : *Erythroxylon*.
- Euphorbiaceae.
- Fagaceae : *Quercus*.
- Flacourtiaceae : *Casearia, Lunaria, Laetia*.
- Garryaceae : *Garrya*.
- Gentianaceae : *Lisianthus*.
- Geraniaceae : *Pelargonium*.
- Lamiaceae : *Salvia*.
- Lauraceae.
- Lythraceae : *Lagerstroemia*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*.
- Malaceae : *Cydonia*.
- Malvaceae : *Hibiscus*.
- Marcgraviaceae : *Marcgravia*.
- Melastomataceae : *Heterotrichium*.
- Menispermaceae : *Cissampelos*.
- Mimosaceae : *Calliandra*.
- Moraceae : *Ficus*.
- Myrsinaceae : *Rapanea*.
- Myrtaceae : *Psidium, Calyptantes, Syzygium, Mozartia*.
- Nyctaginaceae : *Bougainvillea*.
- Orchidaceae : *Epidendrum, Erythrodes, Lepanthes, Pleurothallis, Sobralia, Stelis*.
- Piperaceae : *Pothomorphe*.
- Polygonaceae : *Coccoloba*.
- Polypodiaceae : *Pteridium*.
- Punicaceae : *Punica*.
- Ranunculaceae : *Clematis*.
- Rhamnaceae : *Krugiodendron*.
- Rosaceae : *Rosa*.
- Rubiaceae : *Coffea, Calycophyllum, Chiococca, Hamelia, Ixora, Palicourea, Psychotria, Exostema, Faramea, Gonzalagunia, Gardenia, Cinchona, Acrosynanthus*.
- Rutaceae : *Citrus, Zanthoxylum*.
- Salicaceae : *Salix*.
- Sapindaceae : *Exothea, Matayba*.
- Sapotaceae : *Chrysophyllum, Dipholis, Mastichodendron*.
- Simaroubaceae : *Picramnia*.
- Smilacaceae : *Smilax*.

- Solanaceae : *Solanum*, *Cestrum*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.
- Theaceae : *Thea*, *Camellia*, *Cleyera*, *Laplacea*, *Ternstroemia*.
- Ulmaceae : *Celtis*.
- Verbenaceae : *Tectona*, *Petrea*.

Vector de virus (Closterovirus) :

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

Enemigos naturales :

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

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

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

Aspidiotus cyanophylli SIGNORET [*Hemiberlesia*].

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

Fitófago :

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

- Euphorbiaceae : *Euphorbia, Acalypha, Aleurites, Pedilanthus.*
- Flacourtiaceae : *Dovyalis.*
- Hamamelidaceae : *Liquidambar.*
- Hernandiaceae : *Hernandia.*
- Iridaceae : *Iris, Aristeia, Moraea.*
- Lamiaceae : *Salvia, Physostegia, Tinnea.*
- Lauraceae : *Persea, Cinnamomum.*
- Liliaceae : *Asparagus, Liliium, Aloe, Yucca, Anthericum, 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.*
- Smilacaceae : *Smilax.*
- Solanaceae : *Cestrum.*
- Stangeriaceae : *Stangeria.*
- Sterculiaceae : *Theobroma.*
- Strelitziaceae : *Strelitzia.*
- Theaceae : *Camellia, Gordonia.*
- Ulmaceae : *Celtis.*
- Violaceae : *Viola.*

- Vitaceae : *Vitis*, *Parthenocissus*.

Enemigos naturales :

- Hymenoptera.

***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*, *Fatsyhedera*, *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, 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.*
- Smilacaceae : *Smilax.*
- 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.*
- HYM. Signiphoridae :
 - *Signiphora (=Thysanus) flavopalliata.*
 - *Signiphora (=Thysanus) merceti.*
 - *Signiphora aleyrodis.*
 - *Thysanus sp.*
- Fungi :
 - *Fusarium episphaerea cocciphila.*
 - *Sphaerostible auranticola.*

***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*, *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*.
- Smilacaceae : *Smilax*.
- 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*.

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

Bostrichus crudiae PANZER, 1791 [*Stephanoderes*].

Bostrichus plumeriae NORDLINGER, 1856.

Cryphalus hispidulus LECONTE, 1868.

Hypothenemus nanus HAGEDORN, 1909.

Stephanoderes differens HOPKINS, 1915.

Stephanoderes guatemalensis HOPKINS, 1915.

Stephanoderes brasiliensis HOPKINS, 1915.

Stephanoderes paraguayensis HOPKINS, 1915.

Stephanoderes lecontei HOPKINS, 1915.

Stephanoderes polyphagus COSTA LIMA, 1924.

Stephanoderes fallax COSTA LIMA, 1924.

Stephanoderes largipennis PIZA JUNIOR, 1924.

Stephanoderes uniseriatus EGGERS, 1924.

Stephanoderes hivaoea BEESON, 1935.

Stephanoderes lebronneci BEESON, 1935.

Stephanoderes hawaiiensis SCHEDL, 1941.

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

Hospederos :

- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Spondias*.
- Apocynaceae.
- Arecaceae : *Cocos*.
- Aristolochiaceae : *Aristolochia*.
- Asclepiadaceae : *Mateleia*, *Sarcostemma*.
- Asteraceae : *Bidens*.
- Betulaceae : *Betula*.
- Bignoniaceae : *Bignonia*.
- Bombacaceae : *Ceiba*.
- Burseraceae : *Bursera*.
- Capparidaceae : *Forchhammeria*, *Capparis*, *Morrisonia*.
- Caesalpinaceae : *Caesalpina*, *Bauhinia*, *Cassia*.
- Caricaceae : *Carica*.
- Combretaceae : *Bucida*, *Quisqualis*.
- Convolvulaceae : *Ipomoea*.
- Cucurbitaceae : *Luffa*.
- Euphorbiaceae : *Euphorbia*, *Manihot*, *Jatropha*, *Ricinus*.
- Fabaceae : *Astragalus*, *Wisteria*, *Dalbergia*, *Dioclea*, *Diphysa*, *Glycine*, *Derris*.
- Fagaceae : *Quercus*.
- Juglandaceae : *Juglans*, *Carya*.
- Lauraceae : *Cinnamomum*.

- Liliaceae : *Aloe, Yucca*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*.
- Malaceae : *Crataegus, Malus*.
- Malvaceae : *Abutilon, Sida*.
- Mimosaceae : *Acacia, Inga, Adenanthera*.
- Moraceae : *Ficus, Morus*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Pinaceae : *Pinus*.
- Rhizophoraceae : *Rhizophora*.
- Rosaceae : *Prunus*.
- Rubiaceae.
- Rutaceae : *Citrus*.
- Sapindaceae : *Thouinia, Paulinia, Serjania, Schleicheria*.
- Sapotaceae : *Sideroxylon, Achras*.
- Smilacaceae : *Smilax*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.
- Theophrastaceae : *Jacquinia*.
- Tiliaceae : *Helicarpus, Grewia*.
- Ulmaceae : *Celtis*.
- Urticaceae : *Boehmeria*.
- Verbenaceae : *Clerodendron*.
- ? : *Lomocladia, Phalocarpus*.

***Hypothenemus obscurus* (FABRICIUS, 1801) [COLEOPTERA : SCOLYTIDAE].**

Hylesinus obscurus FABRICIUS, 1801 [*Stephanoderes*].

Stephanoderes asperulus EICHHOFF, 1872.

Stephanoderes cassiae EICHHOFF, 1878.

Hypothenemus kunnemanni REITTER, 1902.

Stephanoderes moschatae SCHAUFUSS, 1905.

Stephanoderes rufescens HOPKINS, 1915.

Stephanoderes buscki HOPKINS, 1915.

Stephanoderes amazonicus EGGERS, 1934.

Hypothenemus emarginatus SCHEDL, 1942.

falsa broca del fruto de café.

Distribución : Africa, Asia, USA, Guadalupe, México, Guatemala, Nicaragua (Anónimo, 1988; Maes & Equihua Martínez, 1988; Maes & Téllez Robleto, 1988; Maes, 1994) (Managua, Carazo, Granada), Costa Rica, Trinidad, Guiana, Surinam, Colombia, Brazil.

Hospederos :

- Anacardiaceae : *Mangifera*.
- Arecaceae : *Phoenix*.
- Caesalpinaceae : *Hymenea*.
- Cecropiaceae : *Cecropia*.
- Loranthaceae : *Phoradendron*.
- Moraceae : *Ficus*.
- Rhizophoraceae : *Rhizophora*.
- Rubiaceae : *Coffea*.
- Smilacaceae : *Smilax*.
- Sterculiaceae : *Theobroma*.

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

Trypeta capitata WIEDEMANN, 1824.

Ceratitis citriperda MAC LEAY.

Petallophora hispanica DE BREME.

mosca del mediterráneo.

Distribución :

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

Fitófago :

- Agavaceae : *Cordyline*.
- Amaryllidaceae : *Crinum*.

- Anacardiaceae : *Mangifera*, *Spondias*, *Anacardium*, *Schinus*, *Harpephyllum*, *Pleiogynium*.
- Annonaceae : *Annona*, *Asimina*, *Cananga*.
- Apocynaceae : *Plumeria*, *Thevetia*, *Carissa*, *Acokanthera*, *Landolphia*, *Ochrosia*.
- Aquifoliaceae : *Ilex*.
- Araceae : *Monstera*.
- Arecaceae : *Cocos*, *Phoenix*, *Arenga*, *Butia*, *Latania*, *Serenoa*.
- Asteraceae : *Pluchea*.
- Berberidaceae : *Berberis*.
- Bromeliaceae : *Ananas*.
- Cactaceae : *Opuntia*, *Acanthocereus*, *Hylocereus*, *Selenicereus*, *Pereskia*, *Echinocereus*.
- Capparidaceae : *Capparis*.
- Caricaceae : *Carica*.
- Chrysobalanaceae : *Chrysobalanus*.
- Clusiaceae : *Mammea*, *Calophyllum*, *Garcinia*.
- Combretaceae : *Terminalia*.
- Cucurbitaceae : *Cucumis*, *Sechium*, *Citrullus*, *Cucurbita*, *Melothria*, *Momordica*, *Peponium*.
- Dicksoniaceae : *Cibotium*.
- Ebenaceae : *Diospyros* (=Royena).
- Ericaceae : *Vaccinium*.
- Euphorbiaceae : *Euphorbia*, *Phyllanthus*, *Codiaeum*, *Drypetes* (=Putranjiva), *Adelia*.
- Fabaceae : *Phaseolus*, *Vicia*, *Robinia*.
- Flacourtiaceae : *Dovyalis*, *Flacourtia*.
- Goodeniaceae : *Scaevola*.
- Juglandaceae : *Juglans*.
- Lamiaceae : *Marrubium*.
- Lauraceae : *Persea*.
- Liliaceae : *Asparagus*, *Clintonia*.
- Loganiaceae : *Strychnos*.
- Magnoliaceae : *Magnolia*.
- Malaceae : *Malus*, *Pyrus*, *Cydonia*, *Cotoneaster*, *Crataegus*, *Mespilus*, *Sorbus*.
- Malpighiaceae : *Malpighia*.
- Malvaceae : *Gossypium*, *Hibiscus*.
- Moraceae : *Ficus*, *Morus*, *Artocarpus*, *Maclura*.
- Musaceae : *Musa*.
- Myrtaceae : *Psidium*, *Eugenia*, *Feijoa*, *Syzygium*, *Jambosa*, *Pimenta*.
- Nyssaceae : *Nyssa*.
- Olacaceae : *Ximenia*.
- Oleaceae : *Olea*, *Noronhia*, *Osmanthus*.

- Oxalidaceae : *Averrhoa*.
- Passifloraceae : *Passiflora*.
- Podocarpaceae : *Podocarpus*.
- Polygonaceae : *Coccoloba*, *Homalocladium*.
- Punicaceae : *Punica*.
- Rhamnaceae : *Zizyphus*.
- Rosaceae : *Prunus*, *Rosa*, *Fragaria*, *Eriobotrya*, *Enobotrya*, *Rubus*, *Chaenomeles*, *Pyracantha*.
- Rubiaceae : *Coffea*, *Gardenia*, *Vangueria*.
- Rutaceae : *Citrus*, *Murraya*, *Casimiroa*, *Fortunella*, *Clausena*, *Severinia*, *Glycosmis*, *Poncirus*, *Teclea*.
- Salicaceae : *Salix*.
- Santalaceae : *Santalum*.
- Sapindaceae : *Melicocca*, *Litchi*, *Blighia*.
- Sapotaceae : *Pouteria*, *Chrysophyllum*, *Achras*, *Manilkara*, *Bumelia*, *Calocarpum*, *Lucuma*, *Mimusops*, *Sideroxylon*.
- Saxifragaceae : *Ribes*.
- Simaroubaceae : *Brucea*.
- Smilacaceae : *Smilax*.
- 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*.
- HYM. Eulophidae :
 - *Aceratoneuromyia* (= *Syntomosphyrum*) *indica*.
 - *Tetrastichus dacicida*.
 - *Tetrastichus giffardii*.
 - *Tetrastichus giffardianus*.
- HYM. Pteromalidae :
 - *Pachycrepoideus vindemiae*.
 - *Spalangia afra*.
- HYM. Chalcididae : *Dirhinus giffardii*.
- HYM. Diapriidae :
 - *Psilus silvestri*.
 - *Trichopria capensis*.
- HYM. Eucoilidae :
 - *Aganaspis pelleranoi*.
 - *Trybliographa daci*.
- Nematoda : Steinernmatidae :
 - *Heterorhabditis heliothidis*.
 - *Steinermata feltiae* (= *Neoaplectana carpocapsae*).

***Trichoplusia ni* (HUBNER) [LEPIDOPTERA : NOCTUIDAE].**

Trichoplusia ni (HUBNER).

Autographa brassicae (RILEY).

falso medidor, gusano de la col, falso medidor de la col.

Distribución : Europa, Asia, Hawaii, Canadá, USA, Cuba, México, Belize, Honduras, Nicaragua (Falcon, 1971; Falcon & Smith, 1973; Lacayo, 1977; anónimo, 1979; Martínez Rodríguez, 1985; Mulock, 1988; Maes & Téllez, 1988; Castillo, Narváez, Swezey, Cano & Rizo, 1988; Tapia Barquero & Camacho Henríquez, 1988; Rivas Chavarría & Savoie, 1989; Morales Velásquez & Gladstone, 1990; Cano & Swezey, 1992) (Chinandega, Managua, Masaya), Costa Rica, Colombia.

Fitófago :

- *Amaranthaceae* : *Amaranthus*.
- *Anacardiaceae* ; *Rhus*.
- *Apiaceae* : *Apium*, *Daucus*, *Pastinaca*, *Petroselinum*.
- *Aquifoliaceae* : *Ilex*.
- *Araceae* : *Philodendron*.
- *Araliaceae* : *Hedera*.
- *Asteraceae* : *Lactuca*, *Baccharis*, *Pluchea*, *Xanthium*, *Eupatorium*, *Iva*, *Ageratum*, *Calendula*, *Carthamus*, *Cichorium*, *Cynara*, *Helianthus*, *Senecio*, *Chaenactis*, *Crepis*, *Encelia*, *Pectis*, *Taraxacum*.
- *Boraginaceae* : *Heliotropium*.
- *Brassicaceae* : *Brassica*, *Ambrosia*, *Raphanus*, *Armoracia*, *Mathiola*.
- *Caesalpinaceae* : *Cassia*.
- *Cannaceae* : *Canna*.
- *Caryophyllaceae* : *Dianthus*, *Gypsophila*.
- *Chenopodiaceae* : *Beta*, *Chenopodium*, *Salsola*.
- *Convolvulaceae* : *Ipomoea*.
- *Cucurbitaceae* : *Citrullus*, *Cucumis*, *Cucurbita*.
- *Ebenaceae* : *Diospyros*.
- *Euphorbiaceae* : *Croton*, *Euphorbia*.
- *Fabaceae* : *Phaseolus*, *Arachis*, *Glycine*, *Medicago*, *Vigna*, *Desmodium*, *Pueraria*, *Pisum*, *Lathyrus*, *Lupinus*, *Melilothus*, *Trifolium*, *Vicia*, *Crotalaria*.
- *Fagaceae* : *Quercus*.
- *Geraniaceae* : *Erodium*, *Geranium*, *Pelargonium*.
- *Hypericaceae* : *Hypericum*.
- *Iridaceae* : *Gladiolus*.
- *Lamiaceae* : *Teucrium*, *Coleus*, *Menthax*, *Metha*, *Salvia*, *Glechoma*.
- *Lauraceae* : *Sassafras*.
- *Liliaceae* : *Allium*, *Asparagus*.
- *Linaceae* : *Linum*.
- *Malvaceae* : *Gossypium*, *Pavonia*, *Hibiscus*, *Althaea*, *Malva*.
- *Mimosaceae* : *Pithecellobium*, *Acacia*.
- *Orchidaceae*.
- *Papaveraceae* : *Argemone*, *Eschscholtzia*, *Papaver*.
- *Pedaliaceae* : *Sesamum*.
- *Plantaginaceae* : *Plantago*.
- *Poaceae* : *Zea*, *Sorghum*.
- *Polygonaceae* : *Polygonum*, *Rumex*.
- *Resedaceae* : *Reseda*.
- *Rosaceae* : *Aronia*, *Rubus*, *Chaenomeles*, *Fragaria*, *Rosa*.
- *Rubiaceae* : *Cephalanthus*.
- *Rutaceae* : *Citrus*.
- *Salicaceae* : *Populus*.
- *Saxifragaceae* : *Bergenia*.
- *Scrofulariaceae* : *Agalinis*, *Antirrhinum*, *Verbascum*.

- Smilacaceae : *Smilax*.
- Solanaceae : *Solanum*, *Nicotiana*, *Lycopersicon*, *Capsicum*, *Petunia*.
- Tropaeolaceae : *Tropaeolum*.
- Urticaceae : *Urtica*.
- Verbenaceae : *Lantana*.
- Vitaceae : *Vitis*, *Ampelopsis*.
- Zygophyllaceae : *Tribulus*.

Vector de Bacteria :

- en Brassicaceae : *Pseudomonas campestris* (brown rot, black rot, leaf blight, stump rot of Brassicaceae).

Vector de Fungi :

- en *Gossypium* : *Alternaria tenuis* (boll rot of cotton).
- en *Gossypium* : *Fusarium moniliforme* (boll rot of cotton).

Enemigos naturales :

- ARA.
 - Lycosidae : *Lycosa rabida*.
 - Oxyopidae : *Peucetia viridans*.
 - Salticidae : *Phidippus variegatus*.
- ODO. Libellulidae : *Erythemis simplicicollis*.
- DER. Labiduridae : *Labiduria riparia*.
- HET.
 - Anthocoridae : *Orius tristicolor*.
 - Lygaeidae : *Geocoris pallens*.
 - Nabidae : *Reduviolus (=Nabis) americanoferus*.
 - Pentatomidae : *Podisus maculiventris*.
 - Reduviidae :
 - *Sycanus indagator*.
 - *Zelus bilobus*.
 - *Zelus exsanguis*.
- COL.
 - Carabidae :
 - *Calosoma peregrinator*.
 - *Calosoma sayi*.
 - Coccinellidae :
 - *Coccinella novemnotata*.
 - *Coccinella transversoguttata*.
 - *Coleomegilla maculata*.
 - *Hippodamia convergens*.
- PLA. Chrysopidae :
 - *Chrysopa carnea*.

- *Chrysopa oculata*.
- DIP.
 - Asilidae : *Asilus sp.*
 - Sarcophagidae :
 - *Sarcodexia sternodontes*.
 - *Senotaina sp.*
 - Syrphidae :
 - *Sphaerophoria asymmetrica*.
 - *Sphaerophoria contigua*.
 - *Sphaerophoria philanthus*.
 - *Toxomerus marginatus*.
 - Tachinidae :
 - *Archytas californiae*.
 - *Carcelia sp.*
 - *Compsilura concinnata*.
 - *Eucelatoria armigera*.
 - *Eucelatoria bigeminata*.
 - *Eucelatoria rubentis*.
 - *Eusisyropa (=Zenilla) autographae*.
 - *Eusisyropa blanda*.
 - *Lespesia archippivora*.
 - *Madremyia saundersii*.
 - *Periscepsia helymus*.
 - *Phorocera sp.*
 - *Phryxe vulgaris*.
 - *Siphona plusiae*.
 - *Voria aurifrons*.
 - *Voria edentata*.
 - *Voria ruralis*.
 - *Winthemia quadripustulata*.
 - *Winthemia rufopicta*.
- HYM.
 - Braconidae :
 - *Apanteles autographae*.
 - *Apanteles caffreyi*.
 - *Apanteles congregatus*.
 - *Apanteles glomeratus*.
 - *Apanteles laeviceps*.
 - *Apanteles plutellae*.
 - *Apanteles ruficrus*.
 - *Chelonus blackburni*.
 - *Chelonus insularis (=texanus)*.
 - *Cotesia (=Apanteles) marginiventris*.
 - *Meteorus autographae*.
 - *Meteorus laphygmae*.
 - *Meteorus leviventris*.

- *Microplitis alaskensis*.
- *Microplitis brassicae*.
- *Microplitis plutellae*.
- *Rogas granulatus*.
- *Rogas molestus*.
- *Rogas perplexus*.
- *Rogas rufocoxalis*.
- Chalcididae :
 - *Brachymeria comitator*.
 - *Brachymeria ovata*.
 - *Spilochalcis nigrifrons*.
 - *Spilochalcis octomaculata*.
- Encyrtidae :
 - *Copidosoma floridanus*.
 - *Copidosoma (=Litomastix) truncatellum*.
- Eulophidae :
 - *Euplectrus comstockii*.
 - *Euplectrus plathypenae*.
 - *Pediobius sexdentatus*.
 - *Tetrastichus galactopus*.
- Formicidae.
- Ichneumonidae :
 - *Campoletis flavicincta*.
 - *Campoletis sonorensis*.
 - *Coccygomimus aequalis*.
 - *Cryptus rufovinctus*.
 - *Diadegma insulare*.
 - *Echthromorpha punctum*.
 - *Enicospilus sp.*
 - *Gambrus ultimus*.
 - *Gelis tenellus*.
 - *Hyposoter exiguae*.
 - *Iseropus stercorator*.
 - *Itopectis conquisitor*.
 - *Nepiera fuscifemora*.
 - *Netelia sp.*
 - *Patrochoides montanus*.
 - *Pristomerus spinator*.
 - *Pterocormus gestosus*.
 - *Stenichneumon culpator*.
 - *Vulgichneumon brevicinctor*.
- Scelionidae : *Telenomus sp.*
- Trichogrammatidae :
 - *Trichogramma australicum*.
 - *Trichogramma chilostracae*.
 - *Trichogramma exiguum (=fasciatum)*.

- *Trichogramma evanescens*.
- *Trichogramma japonicum*.
- *Trichogramma minutum*.
- *Trichogramma pretiosum*.
- Vespidae :
 - *Polistes* sp.
 - *Vespula* sp.
- Fungi :
 - *Aspergillus flavus*.
 - *Beauveria bassiana*.
 - *Entomophthora gammae*.
 - *Entomophthora sphaerosperma*.
 - *Fusarium* sp.
 - *Metarrhizium anisopliae*.
 - *Metarrhizium brunneum*.
 - *Penicillium* sp.
 - *Nomuraea (=Spicaria) rileyi*.
- Protozoa : Microsporidia : Nosematidae :
 - *Nosema heliothidis*.
 - *Nosema necatrix*.
 - *Nosema sphingidis*.
 - *Nosema trichoplusiae*.
 - *Mattesia grandis*.
- Bacteria :
 - *Bacillus cereus*.
 - *Bacillus thuringiensis*.
 - *Serratia marcescens*.
- Virus :
 - *Trichoplusia ni* NPV.
 - *Trichoplusia ni* GV.
 - *Trichoplusia ni* SEV.
 - *Trichoplusia ni* MEV.
 - *Trichoplusia ni* CPV.
- Nematoda :
 - *Mermis* sp.
 - Steinernmatidae : DD136.

CONCLUSIONES :

Pocas especies reportadas de *Smilax*, evidencia de falta de estudio. La larva que me enseñaron es un Lepidoptera pero no se de que especie sera, no es reportada de *Smilax* para Nicaragua.