

INSECTOS ASOCIADOS AL ESPARRAGO EN NICARAGUA

Por Jean-Michel Maes

2002 (no publicado)

HOMOPTERA - APHIDIDAE

***Aphis craccivora* KOCH, 1854.**

Aphis craccivora KOCH, 1854.

Aphis medicaginis autores.

Aphis laburni; KOCH, 1855.

pulgón negro.

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

Fitófago :

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

- ❖ Piperaceae : *Pothomorpha*.
- ❖ Pittosporaceae : *Pittosporum*.
- ❖ Plumbaginaceae : *Plumbago*.
- ❖ Polygonaceae : *Antigonon, Coccoloba*.
- ❖ Portulacaceae : *Portulaca, Talinum*.
- ❖ Rhamnaceae : *Krugiodendron*.
- ❖ Rosaceae : *Rosa*.
- ❖ Rubiaceae : *Ixora*.
- ❖ Rutaceae : *Citrus, Murraya*.
- ❖ Sapindaceae : *Melicocca, Serjania*.
- ❖ Solanaceae : *Solanum*.
- ❖ Sterculiaceae : *Theobroma, Melochia*.
- ❖ Typhaceae : *Typha*.
- ❖ Verbenaceae : *Phyla*.
- ❖ Zygophyllaceae : *Kallstroemia, Tribulus*.

Vector de virus (Luteovirus) :

en *Phaseolus* : bean common mosaic.

en *Arachis* : ground nut rosette assistor.
milk-vetch dwarf.

subterranean clover stunt.

virus (Comovirus) :

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

virus (Potyvirus) :

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

virus (Rhabdovirus) :

en *Medicago* : lucerne enation virus LuEV

virus (Closterovirus) :

clover yellow virus, CYV.

Enemigos naturales :

COL. Coccinellidae :

- *Ceratomegilla maculata*.
- *Cycloneda sanguinea*.
- *Hippodamia convergens*.

DIP. Syrphidae :

- *Allograpta obliqua*.

PLA. Chrysopidae :

- *Chrysopa sp.*

HYM. Aphidiidae :

- *Aphidius colemani*.
- *Aphidius ervi*.
- *Aphidius platensis*.
- *Binodoxys angelicae*.
- *Diaretiella rapae*.
- *Ephedrus palaestinensis*.
- *Ephedrus persicae; Lysiphlebus testaceipes*.
- *Praon abjectum*.
- *Praon volucre*.

Fungi :

- *Verticillium lecanii*.

***Aphis gossypii* GLOVER, 1877.**

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.

virus (Luteovirus) :

en *Phaseolus* : bean common mosaic.

en *Gossypium* : cotton anthracnosis.

virus (Comovirus) :

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

virus (Potyvirus) :

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

Vector de Bacteria :

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

Enemigos naturales :

HYM. Aphidiidae :

- *Aphidius colemani*.
- *Aphidius floridaensis*.
- *Aphidius matricariae*.
- *Aphidius phorodontis*.
- *Binodoxys angelicae*.
- *Binodoxys communis*.
- *Ephedrus palaestinensis*.
- *Ephedrus persicae*.
- *Diaretiella rapae*.
- *Lysiphlebus fabarum*.
- *Lysiphlebus testaceipes*.

Aphelinidae :

- *Aphelinus gossypii*.
- *Aphelinus semiflavus*.

Eulophidae :

- *Tetrastichus minutus*.

Pemphredonidae :

- *Polistemus pusillus*.

COL. Coccinellidae :

- *Caelophora inaequalis*.
- *Caelophora maculata*.
- *Coleopmeggilla 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.*

HOMOPTERA - COCCIDAE

***Coccus hesperidum* LINNAEUS, 1758.**

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, Rhabdophora*.
- ❖ 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 : *Guaiaicum, Balanites*.

Enemigos naturales :

HYM. Aphelinidae :

- *Aneristus ceroplastae*.
- *Aneristus semistriatus*.
- *Aneristus youngi*
- *Aspidiotiphagus citrinus*.
- *Coccophagus caridei*.
- *Coccophagus cowperi*.
- *Coccophagus flavifrons*.
- *Coccophagus fraternus*.
- *Coccophagus immaculatus*.
- *Coccophagus lycimnia*.
- *Coccophagus pulvinariae*.
- *Coccophagus scutellaris*.
- *Coccophagus yoshidae*.

Encyrtidae :

- *Ammoencyrtus californicus*.
- *Anicetus annulatus*.
- *Encyrtus albicoxa*.
- *Encyrtus bicolor*.
- *Encyrtus lecaniorum*.
- *Gahaniella saissetiae*.
- *Marietta buscki*.
- *Marietta mexicana*.
- *Metaphycus alberti*.
- *Metaphycus eriococci*.
- *Metaphycus flavus*.
- *Metaphycus helvolus*.
- *Metaphycus johnsoni*.
- *Metaphycus luteolus*.
- *Metaphycus maculipes*.
- *Metaphycus stanleyi*.
- *Microterys flavus*.

Pteromalidae :

- *Moranila californica*.
- *Scutellista cyanea*.

Eupelmidae :

- *Eupelmus coccidis*.

Signiphoridae :

- *Chartocerus elongatus*.
- *Chartocerus* (= *Signiphora* = *Thysanus*) *fasciatus*.
- *Chartocerus niger*.

***Saissetia coffeae* (WALKER, 1852).**

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, Codiaenum, 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).**

Coccus oleae OLIVIER, 1791 [*Lecanium*]

querena 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, Rauwolfia, Trachelospermum, Ochrosia, Pachypodium*.
- ❖ Aquifoliaceae : *Ilex*.

- ❖ Araceae : *Anthurium, Monstera, Philodendron, Dieffenbachia, Rhapsidophora.*
- ❖ 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.*
- ❖ Lecythidaceae : *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 :

- *Diplois 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 nigritus*.
- *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*.

HOMOPTERA - DIASPIDIDAE

***Abgrallaspis cyanophylli* (SIGNORET).**

Aspidiotus cyanophylli SIGNORET [*Hemiberlesia*].

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

Fitófago :

- ❖ Aceraceae : *Acer*.
- ❖ Agavaceae : *Cordylina*.
- ❖ 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 : *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.**

Temnaspidotus destructor SIGNORET.

Aspidiotus fallax COCKERELL, 1893.

guagua comun del cocotero.

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

Fitófago :

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

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

Enemigos naturales :

COL. Coccinellidae :

- *Chilocorus cacti*.

HYM. Encyrtidae :

- *Pseudhomalopoda prima*.

Signiphoridae :

- *Signiphora borinquensis*.

Aphelinidae :

- *Aphytis chrysomphali*.
- *Aphytis lignanensis*.
- *Aphytis margaretae*.
- *Aphytis proclia*.
- *Aspidiotiphagus citrinus*.
- *Aspidiotiphagus lounsburyi*.

- *Marietta buscki*.

***Chrysomphalus aonidium* (LINNAEUS).**

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, Dyspis, Mascarena, Pritchardia, Ptychosperma, Sabal, Thrinax, Veitchia, Washingtonia, Livistonia, Hyphaene, Acoelorrhaphe, Caryota, Acrocomia, Erythrea, Butia, Archontophoenix, Rhapsis, Latania, Arecastrum, Roystonea, Howeia, Neodypsis, Trachycarpus, Areca, Chrysalidocarpus, Serenoa, Balaka, Dictyosperma*.
- ❖ Asteraceae : *Bidens*.
- ❖ Begoniaceae : *Begonia*.
- ❖ Berberidaceae : *Nandina*.
- ❖ Bignoniaceae : *Crescentia, Pyrostegia, Kigelia, Spathodea*.
- ❖ Bixaceae : *Bixa*.
- ❖ Bombacaceae : *Ceiba*.
- ❖ Boraginaceae : *Cordia*.
- ❖ Brassicaceae : *Cardamine*.
- ❖ Bromeliaceae : *Vriesea*.
- ❖ Buxaceae : *Buxus, Pachysandra, Sarcococca*.
- ❖ Caesalpinaceae : *Cassia, Bauhinia, Tamarindus, Ceratonia, Lysidice*.
- ❖ Calycanthaceae : *Calycanthus*.
- ❖ Cannaceae : *Canna*.
- ❖ Caprifoliaceae : *Lonicera, Viburnum*.
- ❖ Celastraceae : *Euonymus, Cassine*.
- ❖ Chrysobalanaceae : *Chrysobalanus*.
- ❖ Clusiaceae : *Mammea, Calophyllum, Garcinia*.
- ❖ Combretaceae : *Terminalia*.
- ❖ Cucurbitaceae : *Momordica*.

- ❖ Cupressaceae : *Thuja*.
- ❖ Cycadaceae : *Cycas*.
- ❖ Cyperaceae : *Cyperus*.
- ❖ Ebenaceae : *Diospyros*.
- ❖ Elaeagnaceae : *Elaeagnus*.
- ❖ Ericaceae : *Arbutus, Rhododendron*.
- ❖ Euphorbiaceae : *Euphorbia, Jatropha, Hippomane, Acalypha, Aleurites, Codiaenum, Sapium, Phyllanthus, Bischofia*.
- ❖ Fabaceae : *Crotalaria, Wisteria, Castanospermum, Milletia, Sophora*.
- ❖ Fagaceae : *Quercus*.
- ❖ Ginkgoaceae : *Ginkgo*.
- ❖ Iridaceae : *Iris, Gladiolus, Aristeia, Belamcanda, Moraea*.
- ❖ Juglandaceae : *Carya*.
- ❖ Lamiaceae : *Physostegia*.
- ❖ Lauraceae : *Laurus, Persea, Cinnamomum, Linderia*.
- ❖ 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)**

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 aleyrodis*.
- *Thysanus* sp.

Fungi :

- *Fusarium episphaerea cocciphila*.
- *Sphaerostible auranticola*.

***Hemiberlesia lataniae* (SIGNORET, 1869).**

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 orbus.*

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.*

***Ischnaspis longirostris* (SIGNORET).**

Mytilaspis longirostris SIGNORET.

Ischnaspis filiformis DOUGLAS, 1887.

Ischnaspis piliformis RILEY & HOWARD, 1893.

Mytilaspis ritsemae bosii LEONARDI, 1901.

Lepidosaphes ritzemabosi FERNALD, 1903.

guagua de hilo negro.

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

Fitófago :

- ❖ Acanthaceae : *Justicia, Ruellia, Strobilanthes*.
- ❖ Agavaceae : *Agave, Nolina*.
- ❖ Anacardiaceae : *Mangifera, Schinus*.
- ❖ Annonaceae : *Annona, Artabotrys, Cananga*.
- ❖ Apiaceae : *Centella*.
- ❖ Apocynaceae : *Allamanda, Carissa, Trachelospermum*.
- ❖ Aquifoliaceae : *Ilex*.
- ❖ Araceae : *Anthurium, Monstera, Philodendron, Colocasia, Spathiphyllum, Nephytis*.
- ❖ Arecaceae : *Chamaedorea, Chamaedorea, Chamaerops, Chrysalidocarpus, Acrocomia, Elaeis, Arenga, Balaka, Borassus, Butia, Sabal, Phoenix, Livistonia, Veitchia, Cocos, Coccolobus, Copernicia, Acoelorrhapha, Rhopalostylis, Hydriastele, Archeontophoenix, Latania, Ptychosperma, Rhipidophyllum, Dictyosperma, Pseudophoenix, Arecastrum, Roystonea, Howea, Mascarena, Trachycarpus, Thrinax, Neodypsis, Washingtonia, Areca, Beaucarnea, Serenoa, Rhipis, Liospadix, Licuala, Arikuryroba, Eupritchardia*.
- ❖ Bignoniaceae : *Enallagma, Parmentiera, Tecomaria, Pyrostegia*.
- ❖ Bromeliaceae : *Guzmania, Aechmea, Billbergia*.
- ❖ Caesalpinaceae : *Bauhinia*.
- ❖ Caprifoliaceae : *Lonicera*.
- ❖ Combretaceae : *Combretum*.
- ❖ Cycadaceae : *Cycas, Zamia, Macrozamia*.
- ❖ Elaeagnaceae : *Elaeagnus*.
- ❖ Fabaceae : *Andira*.
- ❖ Ginkgoaceae : *Ginkgo*.
- ❖ Iridaceae : *Iris, Moraea*.
- ❖ Lauraceae : *Nectandra, Ocotea*.
- ❖ Lecythidaceae : *Bertholletia*.
- ❖ Liliaceae : ***Asparagus***, *Ruscus*.
- ❖ Magnoliaceae : *Magnolia*.
- ❖ Marantaceae : *Calathea*.
- ❖ Meliaceae : *Swietenia*.
- ❖ Mimosaceae : *Acacia, Pithecelobium*.
- ❖ Moraceae : *Ficus*.
- ❖ Musaceae : *Musa*.
- ❖ Myrtaceae : *Callistemon*.
- ❖ Ochnaceae : *Ochna*.
- ❖ Oleaceae : *Jasminum, Ligustrum, Noronhia, Osmanthus*.
- ❖ Orchidaceae : *Oncidium*.
- ❖ Pandanaceae : *Pandanus*.
- ❖ Polygonaceae : *Antigonon*.
- ❖ Portulacaceae : *Portulaca : Portulaca*.
- ❖ Rosaceae : *Rosa*.
- ❖ Rubiaceae : *Coffea, Ixora, Psychotria, Randia, Cephaelis, Gardenia, Nauclea*.
- ❖ Rutaceae : *Citrus, Murraya, Clausena, Severinia, Triphasia*.
- ❖ Sapindaceae : *Litchi, Blighia*.
- ❖ Sapotaceae : *Pouteria, Lucuma, Mimusops*.

- ❖ Solanaceae : *Cestrum*.
- ❖ Theaceae : *Camellia*.
- ❖ Zamiaceae : *Encephalartos*.
- ❖ Zingiberaceae : *Hedychium*.

Enemigos naturales :

COL. Coccinellidae :

- *Chilocorus sp.*
- *Exochomus sp.*

***Lepidosaphes gloverii* (PACKARD, 1869).**

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 aspidiocola*.
- Encyrtidae :
- *Metaphycus flavus*.

***Parlatoria pergandii* COMSTOCK.**

Parlatoria pergandii COMSTOCK.

Parlatoria pergandi camelliae COMSTOCK.

cochinilla gris de los citricos.

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*.
- ❖ Caesalpiniaceae : *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*.
- ❖ Malvaceae : *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).**

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, Rhapsis, 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.*
 - ❖ *Caesalpinaceae : Caesalpina, 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, Codiaenum.*
 - ❖ *Fabaceae : Cajanus, Lonchocarpus, Cercis, Clitoria, Desmodium, Erythrina, Sesbania, Sesbenia, Wisteria, Crotalaria, Cytisus.*
 - ❖ *Fagaceae : Quercus.*
 - ❖ *Flacourtiaceae : Dovyalis.*
 - ❖ *Geraniaceae : Pelargonium.*
 - ❖ *Gingkoaceae : 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 : *Platyserium*.
- ❖ 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*.

HETEROPTERA - PENTATOMIDAE

***Euschistus* sp.**

Distribución : Nicaragua (Van Huis, 1981; Maes & Téllez, 1988; Maes, 1992; Maes, 1994:11; Maes, 1994) (Estelí, Boaco, Masaya, Carazo).

Fitófago :

- ❖ Boraginaceae : *Cordia*.
- ❖ Euphorbiaceae : *Ricinus*.
- ❖ Iridaceae : *Gladiolus*.
- ❖ Liliaceae : ***Asparagus***.
- ❖ Meliaceae : *Azadirachta*.
- ❖ Poaceae : *Zea, Sorghum*.
- ❖ Rubiaceae : *Coffea*.
- ❖ Rutaceae : *Citrus*.

Depredador de

LEP. Noctuidae :

- *Spodoptera frugiperda*.

Material examinado :

- Guatemala : S.E. Lago Atitan: Santa Barbara: Finca Santa Maria, ix-96, col. P. Hubbell (32 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Jinotega: km 147.5 carretera Matagalpa-Jinotega, 18-xii-94, col. J.M. Maes & J. Hernandez (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Matagalpa: Fuente Pura, 4-ix-94, col. J.M. Maes (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega : Volcan Casita, 20-v-95, col. J.M. Maes & J. Hernandez (39 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 3-i-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 5-i-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 14-i-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (4 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Chinandega: El Jicarito, 18-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 (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : León, i-93, col. J.M. Maes & J. Tellez (1 ex. col. SEA; enviado a Dra. Vilimova, Chekia).
- Nicaragua : León, xii-91, col. J.M. Maes & J. Tellez (1 ex. col. SEA; enviado a Dra. Vilimova, Chekia).
- Nicaragua : León: Chacaraseca, 15-xii-91, col. J.M. Maes, J. Tellez & C. Pineda (4 ex. col. SEA; enviado a Dra. Vilimova, Chekia).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 14-xi-94, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 22-v-95, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 2-vi-95, s/*Cordia dentata*, col. C. Grimm (2 ex. col. SEA).

- Nicaragua : Managua: Mateare, 9-vi-95, s/*Jatropha curcas*, col. A. Grimm (2 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua: Mateare, 19-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, 6-iii-96, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua : Mateare, 28-v-96, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (6 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua : Mateare, 4-vi-96, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (4 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Managua : Mateare, 2-vii-96, s/*Jatropha curcas*, col. C. Grimm (1 ex. col. SEA).
- Nicaragua : Carazo: Masatepe, col. M. Aranda (1 ex. col. SEA; enviado a Dra. Vilimova, Chekia).
- 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 (sin datos) (3 ex. col. SEA; enviado a Dra. Vilimova, Chekia).

DIPTERA - TEPHRITIDAE

***Ceratitis capitata* (WIEDEMANN, 1824).**

Trypeta capitata WIEDEMANN, 1824.

Ceratitis citriperda MAC LEAY.

Petallophora hispanica DE BREME.

mosca del mediterráneo.

Distribución :

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

Fitófago :

- ❖ Agavaceae : *Cordyline*.
- ❖ Amaryllidaceae : *Crinum*.
- ❖ Anacardiaceae : *Mangifera*, *Spondias*, *Anacardium*, *Schinus*, *Harpephyllum*, *Pleiogynium*.
- ❖ Annonaceae : *Annona*, *Asimina*, *Cananga*.
- ❖ Apocynaceae : *Plumeria*, *Thevetia*, *Carissa*, *Acokanthera*, *Landolphia*, *Ochrosia*.
- ❖ Aquifoliaceae : *Ilex*.
- ❖ Araceae : *Monstera*.
- ❖ Arecaceae : *Cocos*, *Phoenix*, *Arenga*, *Butia*, *Latania*, *Serenoa*.
- ❖ Asteraceae : *Pluchea*.
- ❖ Berberidaceae : *Berberis*.
- ❖ Bromeliaceae : *Ananas*.
- ❖ Cactaceae : *Opuntia*, *Acanthocereus*, *Hylocereus*, *Selenicereus*, *Pereskia*, *Echinocereus*.

- ❖ Capparidaceae : *Capparis*.
- ❖ Caricaceae : *Carica*.
- ❖ Chrysobalanaceae : *Chrysobalanus*.
- ❖ Clusiaceae : *Mammea, Calophyllum, Garcinia*.
- ❖ Combretaceae : *Terminalia*.
- ❖ Cucurbitaceae : *Cucumis, Sechium, Citrullus, Cucurbita, Melothria, Momordica, Peponium*.
- ❖ Dicksoniaceae : *Cibotium*.
- ❖ Ebenaceae : *Diospyros (=Royena)*.
- ❖ Ericaceae : *Vaccinium*.
- ❖ Euphorbiaceae : *Euphorbia, Phyllanthus, Codiaeum, Drypetes (=Putranjiva), Adelia*.
- ❖ Fabaceae : *Phaseolus, Vicia, Robinia*.
- ❖ Flacourtiaceae : *Dovyalis, Flacourtia*.
- ❖ Goodeniaceae : *Scaevola*.
- ❖ Juglandaceae : *Juglans*.
- ❖ Lamiaceae : *Marrubium*.
- ❖ Lauraceae : *Persea*.
- ❖ Liliaceae : ***Asparagus***, *Smilax, Clintonia*.
- ❖ Loganiaceae : *Strychnos*.
- ❖ Magnoliaceae : *Magnolia*.
- ❖ Malaceae : *Malus, Pyrus, Cydonia, Cotoneaster, Crataegus, Mespilus, Sorbus*.
- ❖ Malpighiaceae : *Malpighia*.
- ❖ Malvaceae : *Gossypium, Hibiscus*.
- ❖ Moraceae : *Ficus, Morus, Artocarpus, Maclura*.
- ❖ Musaceae : *Musa*.
- ❖ Myrtaceae : *Psidium, Eugenia, Feijoa, Syzygium, Jambosa, Pimenta*.
- ❖ Nyssaceae : *Nyssa*.
- ❖ Olacaceae : *Ximenia*.
- ❖ Oleaceae : *Olea, Noronhia, Osmanthus*.
- ❖ Oxalidaceae : *Averrhoa*.
- ❖ Passifloraceae : *Passiflora*.
- ❖ Podocarpaceae : *Podocarpus*.
- ❖ Polygonaceae : *Coccoloba, Homalocladium*.
- ❖ Punicaceae : *Punica*.
- ❖ Rhamnaceae : *Zizyphus*.
- ❖ Rosaceae : *Prunus, Rosa, Fragaria, Eriobotrya, Enobotrya, Rubus, Chaenomeles, Pyracantha*.
- ❖ Rubiaceae : *Coffea, Gardenia, Vangueria*.
- ❖ Rutaceae : *Citrus, Murraya, Casimiroa, Fortunella, Clausena, Severinia, Glycosmis, Poncirus, Teclea*.
- ❖ Salicaceae : *Salix*.
- ❖ Santalaceae : *Santalum*.
- ❖ Sapindaceae : *Melicocca, Litchi, Blighia*.
- ❖ Sapotaceae : *Pouteria, Chrysophyllum, Achras, Manilkara, Bumelia, Calocarpum, Lucuma, Mimusops, Sideroxylon*.
- ❖ Saxifragaceae : *Ribes*.
- ❖ Simaroubaceae : *Brucea*.

- ❖ Solanaceae : *Lycopersicum, Capsicum, Solanum, Physalis, Cestrum, Cyphomandra, Lycium, Atropa.*
- ❖ Sterculiaceae : *Theobroma.*
- ❖ Verbenaceae : *Lantana, Citharexylum.*
- ❖ Vitaceae : *Vitis.*

Enemigos naturales :

HYM. Braconidae :

- *Biosteres angaleti.*
- *Biosteres caudatus.*
- *Biosteres desideratus.*
- *Biosteres fuscipennis.*
- *Biosteres fullawayi.*
- *Biosteres giffardi.*
- *Biosteres hageni.*
- *Biosteres (=Diachasmimorpha) longicaudatus.*
- *Biosteres (=Opius) oophilus (=arisanus).*
- *Biosteres persulcatus.*
- *Biosteres (=Opius) tryoni.*
- *Biosteres (=Opius) vandenboschi.*
- *Bracon celer.*
- *Doryctobracon areolatum (=cereum).*
- *Opius bellus (=gomesi).*
- *Opius (=Biosteres) compensans.*
- *Opius concolor.*
- *Opius fletcheri.*
- *Opius humulis.*
- *Opius (=Biosteres) formosanus.*
- *Opius incisi.*
- *Opius makii.*
- *Opius manii.*
- *Opius phaeostigma.*
- *Phaenocarpa anastrephae.*

Eulophidae :

- *Aceratoneuromyia (=Syntomosphyrum) indica.*
- *Tetrastichus dacidia.*
- *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* (= *Neoaplectana carpocapsae*).

LEPIDOPTERA - NOCTUIDAE

***Trichoplusia ni* (HUBNER).**

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, Mentha, Metha, Salvia, Glechoma*.
- ❖ **Lauraceae** : *Sassafras*.
- ❖ **Liliaceae** : *Smilax, 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*.
- ❖ 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.*
- *Senotainia 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.*
- Steinermatidae : DD136.

***Helicoverpa zea* (BODDIE).**

Heliiothis zea BODDIE.

Heliiothis armigera HUBNER.

Heliiothis obsoleta FABRICIUS.

Heliiothis 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. Bethylidae :

- *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 flavicineta*.
- *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).

ACARIDA - TETRANYCHIDAE

***Tetranychus urticae* KOCH.**

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.*