

# PLAGAS EN PLANTAS ORNAMENTALES



# PLAGAS EN PLANTAS ORNAMENTALES



## AUTORES

Pilar Larral D.  
Renato Ripa S.  
Fernando Espinoza  
Paola Luppichini

Elaborado por:  
**BIO**ea

**LAS BANDURRIAS**  
VIVERO **CORFO** **FUNDES**  
LATINOAMÉRICA

Elaborado por:  
**BIO**ea

**LAS BANDURRIAS**  
VIVERO **CORFO** **FUNDES**  
LATINOAMÉRICA

**BOLETÍN BIOCEA N°1**  
ISSN En trámite

**Autores:**

**Pilar Larral D.**

**Renato Ripa S.**

**Fernanda Espinoza.**

**Paola Luppichini**

- **CORFO.**
- **VIVERO LAS BANDURRIAS.**
- **CENTRO DE ENTOMOLOGÍA  
APLICADA LTDA. BIOCEA.**

**Diseño:**

**Loreto Jiménez J.**

**Fotografías:**

**Renato Ripa S.**

**LITERATURA CONSULTADA**

Apablaza, J., F. Urra (4º eds). 2010. Introducción a la Entomología General y Agrícola. Universidad Católica de Chile. 405 p.

Cisternas, A., I. France, L. Devotto y M. Gerding. 2000. Insectos, ácaros y enfermedades asociadas a la Frambuesa. Boletín INIA N° 37. INIA Remehue, Chile. 126 p.

Estay, P. y A. Bruna. 2002. Insectos, Ácaros y Enfermedades asociadas al Tomate en Chile. INIA CRI La Platina, Chile. 111 p.

González, R. H., 1989. Insectos y ácaros de importancia agrícola y cuarentenaria en Chile. Universidad de Chile, Santiago. 310 p.

Larraín, P. 2003. Plagas de la papa y su manejo. INIA Intihuasi, Chile. 109 p.

Olivares, N., P. Luppichini y C. Volosky (eds). 2014. Plagas de los cítricos: Reconocimiento y manejo. Boletín INIA N° 282. INIA La Cruz, Chile. 120p.

Prado, E. 1991. Artrópodos y sus enemigos naturales asociados a plantas cultivadas en Chile. Boletín Técnico N° 169. INIA, CRI La Platina. Santiago. Chile. 203 p.

Ripa, R. y P. Larral (eds). 2008. Manejo de Plagas en Paltos y Cítricos. Colección Libros INIA N° 23. INIA La Cruz. La Cruz, Chile. 399p.

Traub, A. 2010. La industria de los viveros de frutales en Chile: un desafío pendiente. ODEPA. Disponible en: <http://www.odepa.cl/odepaweb/publicaciones/doc/2393.pdf>

**Ninfa migratoria:** ninfa de primer estadio que tiene la capacidad de dispersarse en el tejido vegetal

**Oviponer:** acto de poner o depositar huevos por las hembras de especies ovíparas.

**Ovisaco o saco ovigero:** conjunto de huevos agrupados en una masa algodonosa. Ej. Chanchitos blancos.

**Parasitoide:** organismo que vive, parte de su ciclo de vida, a expensas de otro causándole la muerte, siendo el adulto generalmente de vida libre. Los parasitoides se diferencian de los verdaderos parásitos en que matan a su huésped.

**Parénquima:** tejido vegetal no especializado.

**Partenogénesis:** forma de reproducción asexual, en la cual las hembras tienen descendencia sin la participación del macho

**Plaguicida:** Cualquier sustancia destinada a prevenir, destruir, repeler o mitigar cualquier plaga.

**Polífago (a):** que se alimenta de varias especies de plantas, insectos o ácaros

**Pupa:** estado de la metamorfosis de insectos, intermedio entre larvas y adultos

**Pupoide:** estado de transición entre ninfa y adulto, en insectos de metabolía incompleta

**Savia:** fluido o líquido transportado por los tejidos conductores (xilema o floema) de las plantas

■ <b>Presentación</b> _____	3
■ <b>Introducción</b> _____	4
■ <b>Mosquita Blanca de los Invernaderos</b> _____	5
<i>Trialeurodes vaporariorum</i>	
■ <b>Áfidos o pulgones</b> _____	14
■ <b>Mosca Minadora</b> _____	30
<i>Liriomyza spp.</i>	
■ <b>Arañitas</b> _____	35
- Arañita Bimaculada <i>Tetranychus urticae</i>	
- Arañita Cinabarina <i>Tetranychus cinnabarinus</i>	
- Acaro de la frutilla o Cyclamen mite <i>Phytonemus (Steneotarsonemus) pallidus</i>	
■ <b>Trips Californiano</b> _____	44
<i>Frankliniella occidentalis</i>	
■ <b>Conchuelas</b> _____	49
- Conchuela Acanalada <i>Icerya purchasi</i>	
- Conchuela Blanda Café <i>Coccus hesperidum</i>	
- Conchuela Negra del Olivo <i>Saissetia oleae</i>	
- Conchuela Piriforme o Conchuela Corazón <i>Protopulvinaria pyriformis</i>	

■ <b>Escamas</b> _____	65
Escama Blanca de la Hiedra <i>Aspidiotus nerii</i> Escama de la Rosa <i>Aulacaspis rosae</i>	
■ <b>Gusanos Cortadores</b> _____	72
<i>Agrotis sp.</i>	
■ <b>Capachito de los frutales</b> _____	77
<i>Naupactus cervinus</i>	
■ <b>Chanchitos Blancos</b> _____	83
- Chanchito blanco de la vid, <i>Pseudococcus viburni</i>	
- Chanchito Blanco de Cola Gruesa, <i>Pseudococcus calceolariae</i>	
- Chanchito Blanco de Cola Larga, <i>Pseudococcus longispinus</i>	
- Chanchito Blanco de la Lantana, <i>Phenacoccus parvus</i>	
<b>Glosario</b> _____	94
<b>Literatura consultada</b> _____	97

**Fitoseídos:** ácaros de la familia Phytoseiidae, orden Acarina, algunas especies son depredadores de huevos, larvas y adultos de insectos y ácaros fitófagos.

**Fumagina:** complejo de hongos saprófitos desarrollados sobre azúcares excretados por algunos insectos del orden hemíptera.

**Haz:** parte superior de la lámina de la hoja.

**Larva:** estado inmaduro entre el huevo y pupa de los insectos que poseen metamorfosis completa, donde los estados inmaduros difieren del adulto. Ej. orugas, gusanos.

**Metamorfosis:** transformaciones que se producen en los insectos y ácaros durante su desarrollo. Se distinguen dos tipos:

- Holometábola o Completa que incluye los estados de desarrollo de huevo, larva, pupa y adulto.
- Hemimetábola o Incompleta conteniendo los estados de desarrollo de huevo, ninfas y adultos.

**Momia:** forma que adquieren algunos insectos que han sido afectados por parasitoides. Ej. Pulgones, trips

**Morfología:** el estudio de la forma de un organismo o sistema.

**Monitoreo:** seguimiento periódico de la población de una plaga y sus enemigos naturales.

**Morfología:** el estudio de la forma de un organismo o sistema.

**Muda:** cambio periódico del exoesqueleto de los artrópodos

**Neonato:** recién nacido.

**Ninfa:** estado en la metamorfosis incompleta, donde el individuo juvenil se asemeja al adulto, como es el caso de áfidos y chinches.

**Áfidos:** insectos pertenecientes a la familia Aphididae del orden Hemiptera, también conocidos como pulgones o piojillos.

**Áptera:** Sin alas

**Cauda:** último segmento abdominal alargado de los áfidos o pulgones.

**Clorosis:** Pérdida del color verde de plantas (clorofila) para tornarse amarillo pálido.

**Control biológico:** la acción de depredadores, parasitoides y patógenos en la regulación de poblaciones de otros organismos (enemigos naturales). El control biológico puede ocurrir en forma natural en el campo o como resultado de la manipulación o introducción por el hombre de agentes de control biológico.

**Corión:** envoltura externa del embrión en el huevo.

**Cornículos:** dos pequeñas prolongaciones tubulares de los áfidos o pulgones ubicados en la parte posterior del abdomen.

**Depredador:** organismo que se alimenta de otros causándoles la muerte, normalmente consume varios individuos durante su desarrollo.

**Dorso/dorsal:** que se ubica en la espalda.

**Ecllosionar:** salida de la larva o ninfa migratoria del huevo.

**Escudo:** protección dorsal que cubre el cuerpo de las escamas.

**Entomopatógeno:** organismo que causa una enfermedad letal en insectos o ácaros.

**Estadio:** período entre mudas de un insecto en desarrollo.

**Envés:** cara inferior de las hojas de las plantas.

El Manual de Identificación de Plagas ha sido preparado por encargo de Vivero Las Badurrias, como parte de su constante compromiso y permanente preocupación con sus proveedores. Todo esto en el marco del Programa de Desarrollo de Proveedores, realizado por FUNDES con el apoyo de CORFO, durante los años 2013 y 2014, con el objetivo de mejorar la competitividad de las empresas proveedoras, en el área de calidad, gestión productiva predial y gestión empresarial.

El Manejo Integrado de Plagas es una estrategia económicamente viable en la que se combinan varios métodos para reducir el nivel de las plagas a niveles tolerables, minimizando los efectos adversos en el ambiente.

Este material, desarrollado por Biocea, tiene como finalidad facilitar la identificación y monitoreo de plagas y enemigos naturales asociados a los cultivos, contribuyendo a la calidad en la producción y entrega de plantas. Está dirigido a productores dueños de viveros de plantas ornamentales y sus colaboradores.

Estamos seguros que este material será de utilidad para nuestros proveedores aliados y contribuirá a desarrollar una mejor gestión productiva de sus negocios.

Alejandra Lobo  
Gerente de Operaciones  
Las Bandurrias

La presente guía de campo tiene el objetivo de facilitar la identificación de las principales plagas que afectan plantas ornamentales, y constituirse en una herramienta útil para la toma de decisiones en el manejo de plagas en viveros.

La mayor parte de los viveros ornamentales del país son pequeñas empresas, con un número reducido de trabajadores y con diversidad de especies, las cuales se ven afectadas por un gran número de especies plaga.

Por otra parte, se ha detectado carencia de información técnica asociada al reconocimiento y biología de las plagas presentes en viveros de plantas ornamentales.

En general, los problemas fitosanitarios son enfrentados con productos poco específicos y aplicados de manera frecuente, muchas veces en momentos inadecuados y con escasa rotación. Lo que puede generar problemas de resistencia a los productos químicos y baja eficiencia en los controles fitosanitarios.

Esta publicación contiene una breve descripción de cada plaga y su ciclo biológico, indica los enemigos naturales asociados, el daño que causan las plagas en las plantas cultivadas y métodos prácticos de monitoreo en vivero.



Adulto de *Coccophagus gurneyi* alimentándose de mielecilla.



Adulto de *Tetracnemoidea brevicornis*.



Adulto de *Mimoscyrnus macula*



Adulto de *Hyperaspis funesta*

Mosquita Blanca de los Invernaderos  
*Trialeurodes vaporariorum*

**Monitoreo:** Observar con lupa de mano 10X, brotes, hojas, cuello, raíces y lugares protegidos de la planta. Monitorear presencia de enemigos naturales.

### Enemigos Naturales

**Depredadores:** *Sympherobius maculipennis*, *Cryptolaemus montrouzieri*, *Mimoscyrnus macula*, *Hyperaspis funesta*, *Leucopis* sp.

**Parasitoides:** microavispa *Coccophagus gurneyi*, *Tetracnemoidea brevicornis*, *Acero phagus*, *flavidulus*.



*Sympherobius maculipennis* en estado adulto (izquierda) y larva (derecha).



Larva (izquierda) y adulto (derecha) de *Cryptolaemus montrouzieri*

**Daño:** Manchas de fumagina y mielecilla. La fumagina que cubre la superficie de las hojas dificulta la capacidad fotosintética de la planta. La succión de savia produce deformaciones y reducción del vigor.



Deformación en brote de Laurel de Flor debido a la succión de savia realizada por chanchitos blancos.



Colonia de Chanchito Blanco de la Lantana alimentándose en el envés de hoja de Viburnum.

**Descripción:** Plaga polífaga. Adultos alados cubiertos de polvo ceroso blanco. Hembras oviponen en el envés de las hojas apicales. Estados ninfales de color blanco cremoso.

**Ciclo:** Comprende huevo, ninfas y adultos, el ciclo dura aproximadamente 28 días, con temperaturas de 20 - 22 °C.



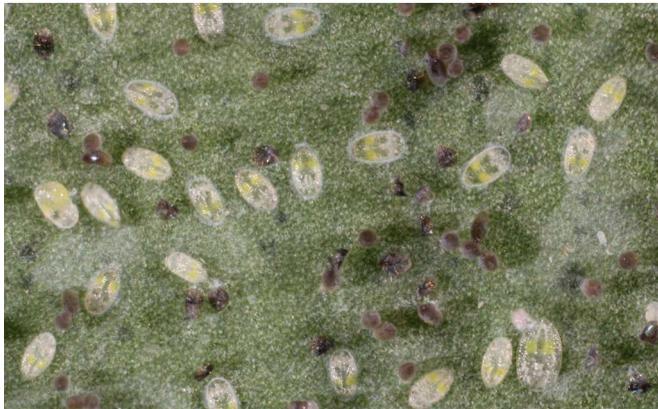
Adultos de mosquita blanca de los invernaderos en hoja.



Huevos de mosquita blanca de los invernaderos, recién ovipuestos (cremoso) y a punto de eclosionar (oscuro)



Ninfas de mosquita blanca de los invernaderos



Ninfas de primer estadio de mosquita blanca de los invernaderos, de color oscuro se observan los coriones de huevos que originaron dichas ninfas.



Ninfa de Chanchito Blanco de Cola Larga. Se aprecian patas y antenas de color amarillo anaranjado.



Ninfa de Chanchito Blanco de Cola Larga en proceso de muda. Se observa el cuerpo del insecto amarillo anaranjado junto a la muda cubierta de cera blanca.



Macho de Chanchito Blanco de la Lantana, en hoja de Lavanda.



Huevos de Chanchito Blanco de la Lantana, dentro del saco ovígero.

**Daño:** Ninfas succionan savia y debilitan la planta. Excretan mielecilla, manchando follaje y frutos. Favorece el desarrollo de un complejo de hongos llamados fumagina.



Fumagina desarrollada en mielecilla de mosquita blanca de los invernaderos, en hojas de Verónica

**Monitoreo:** Trampas amarillas para la captura de adultos. Observación directa de huevos, ninfas y adultos con lupa 10X en envés de la hoja.



Trampas para detección de adultos de mosquita blanca de los invernaderos y otras plagas .

**Enemigos naturales:**

Parasitoides de ninfas: *Eretmocerus corni*, *Encarsia formosa* y *Encarsia lycopersici*, las ninfas parasitadas cambian su coloración y mueren. Dentro de la ninfa se desarrolla el parasitoide.

**Depredadores:** *Chrysoperla* spp.

**Ciclo:** Las hembras oviponen dentro de un saco ovífero (ovisaco), formado por delgados filamentos cerosos con aspecto de algodón, excepto el chanchito blanco de cola larga, *Pseudococcus longispinus*, que no produce huevos ni un saco ovífero, sino que pare crías vivas.

Los chanchitos blancos buscan lugares protegidos donde refugiarse y alimentarse. En condiciones de campo poseen tres a cuatro generaciones por año. *P. longispinus* y *P. calceolarie* pasan el invierno en grietas del tronco de la planta y zonas del cuello, mientras que *P. viburni* y *Phenacoccus parvus* sobreviven durante el invierno principalmente en malezas como correhuela y malva.



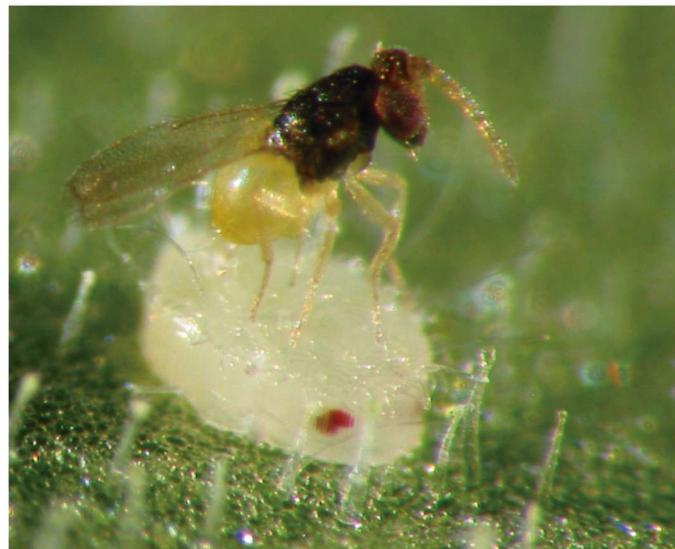
Hembra adulta de Chanchito Blanco de la Lantana, en hoja de Viburnum junto a una ninfa migratoria.



Chanchito Blanco de Cola Larga, *P. longispinus*, se observan los filamentos caudales delgados, de similar tamaño que el largo del cuerpo del insecto.



Colonia de Chanchito Blanco de la Lantana, *P. parvus*, presenta filamentos o cerarios muy cortos.



Adulto de *Encarsia formosa* parasitando ninfa de mosquita blanca de los invernaderos.



Ninfa de mosquita blanca de los invernaderos parasitada por *Encarsia formosa*.



Adulto de *Encarsia lycopersici* parasitoide de mosquita blanca de los invernaderos



Adulto de *Eretmocerus corni* parasitoide de mosquita blanca de los invernaderos



Adulto de Chanchito blanco cítrófilo (*P. calceolarie*). Nótese los filamentos gruesos en forma de cono.



Chanchito blanco cítrófilo, al ser estimulado expelle una gota de líquido color rojo oscuro.

• Chanchitos Blancos

**Descripción:** Hembra adulta cubierta de una delgada capa polvo ceroso que le da un aspecto blanquecino. Posee filamentos caudales delgados (prolongaciones como pelos en la parte posterior del cuerpo) y filamentos laterales (prolongaciones en el contorno del cuerpo). Los individuos inmaduros (ninfas) son similares al adulto pero más pequeños.



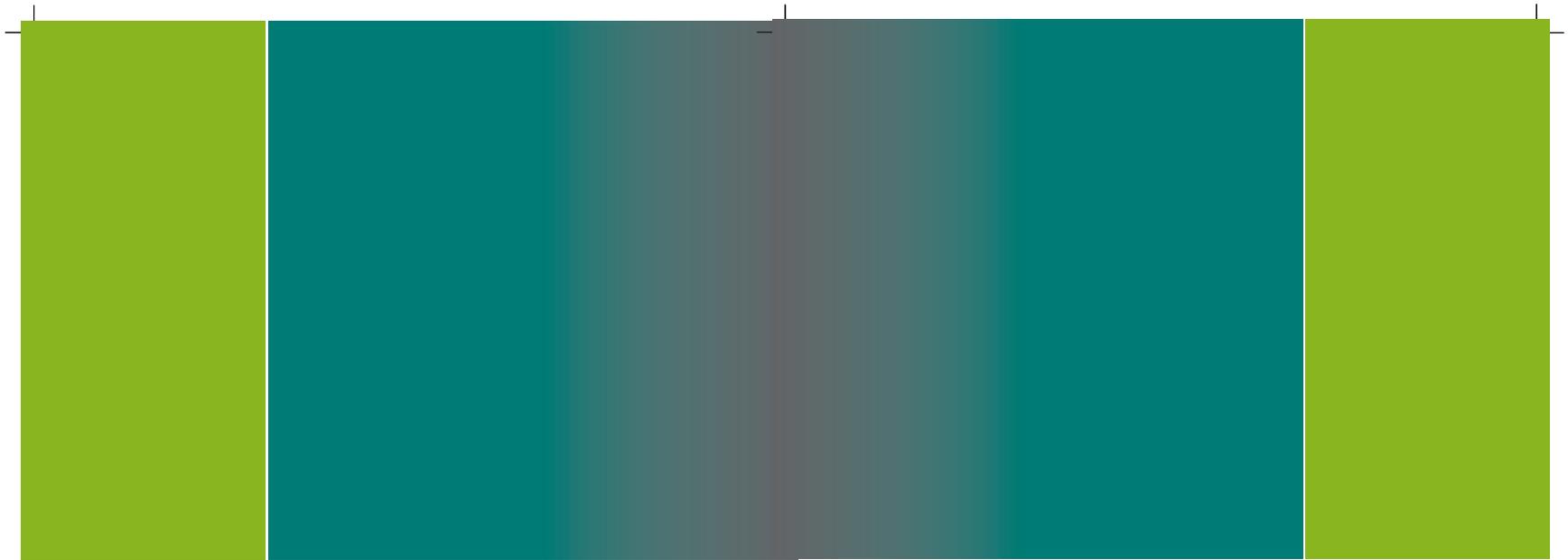
Chanchito blanco de vid, *P. viburni*, presenta filamentos caudales más cortos que el largo de su cuerpo y filamentos laterales más cortos que los filamentos caudales.



Aspecto de ninfas de mosquita blanca de los invernaderos parasitadas



Ninfa de mosquita blanca de los invernaderos con orificio de emergencia dejado por el parasitoide al salir del interior.



Áfidos o pulgones

## CHANCHITOS BLANCOS

- **Chanchito blanco de la vid**, *Pseudococcus viburni*
- **Chanchito Blanco de Cola Gruesa**, *Pseudococcus calceolariae*
- **Chanchito Blanco de Cola Larga**, *Pseudococcus longispinus*
- **Chanchito Blanco de la Lantana**, *Phenacoccus parvus*



Adulto de Capachito de los frutales junto a capullo de *Centistes* sp (flecha).



Adulto de *Centistes* sp. parasitoide de Capachito de los frutales.

**Descripción:** Cuerpo globoso y blando, pigmentación variable desde blanco cremoso, verde, rosado hasta negro. En el extremo posterior del abdomen presentan prolongaciones llamadas cornículos y cauda que se utilizan para diferenciar especies.



Pulgón sobre Schefflera



Pulgón de la Rosa *Macrosiphum rosae*



Pulgón en Schefflera



Colonia de Pulgón verde del duraznero *Myzus persicae* sobre brotes de Ruda



Daño por alimentación de adultos de Capachito de los frutales en hojas de rosa.

**Monitoreo:** Observar mordeduras y fecas características de la especie en el follaje de las plantas, para determinar la presencia de adultos. En Cyclamen y otras plantas susceptibles, observar síntomas de decaimiento y analizar sustrato y tubérculos o raíces para detectar daño y presencia de larvas y/o pupas.

**Enemigos Naturales**

Parasitoide: *Centistes* sp.

Depredador: *Gryllus fulvipennis*.

**Daño:** Mordeduras en los bordes de las hojas provocado por la alimentación de adultos. Las larvas debilitan las plantas al alimentarse de raíces y tubérculos, reduciendo la absorción de agua y nutrientes. Las heridas en las raíces son puerta de entrada para enfermedades fúngicas radiculares. Pueden causar mortalidad de plantas.



Daño provocado por larva de Capachito de los frutales en tubérculo de Cyclamen.

**Ciclo:** Ciclos cortos de 7 a 15 días. Las hembras por lo general no poseen alas (ápteras), paren crías vivas (ninfas), sin la participación de machos. Ocasionalmente, se producen individuos alados, que dispersan la plaga.



Adulto de Pulgón de Laurel de Flor, *Aphis nerii* con inicio de formación de alas, en laurel de flor *Nerium oleander*



Adulto alado de Pulgón de Laurel de Flor



Pulgón de la Papa, *Macrosiphum solanifolii*. Adulto áptero (superior izquierdo) junto a ninfas (superior derecha) y adulto alado (centro derecha) en papa

**Dañó:** Los áfidos succionan savia e inyectan saliva pudiendo transmitir virus, los que pueden afectar el desarrollo de la planta. Producen deformación de hojas y brotes. Excretan mielecilla, sobre la cual se desarrolla fumagina, manchando el follaje.



Presencia de áfidos en pétalos de Alegría del Hogar.



Larva de Capachito de los frutales.



Pupa de Capachito de los frutales.

**Descripción:** Hembras miden 6 a 8 mm de longitud, de color pardo grisáceo. Los adultos tienen los élitros (alas endurecidas) soldados, no poseen la capacidad de volar. Larvas de color blanco a amarillo de hasta 1 cm de largo. Huevos blanco cremoso, son ovipuestos en grupos de 10 a 50 cubiertos por una sustancia aglutinante.



Adulto de Capachito de los frutales.

**Ciclo:** La hembra coloca los huevos en grupos, en lugares protegidos en el tronco o en hojas secas. Las larvas penetran al suelo y se alimentan de raicillas u otras estructuras subterráneas como tubérculos. Después de pupar, emergen los adultos desde el suelo y se alimentan del follaje de las plantas. Posee una sola generación al año.



Follaje de Verónica manchado con fumagina.

**Monitoreo:** Observación de ninfas, adultos y alados en brotes y flores especialmente durante primavera. Determinación de la presencia de enemigos naturales. Observación de la presencia de follaje con fumagina y hormigas, las cuales son atraídas por la mielecilla que excretan áfidos.

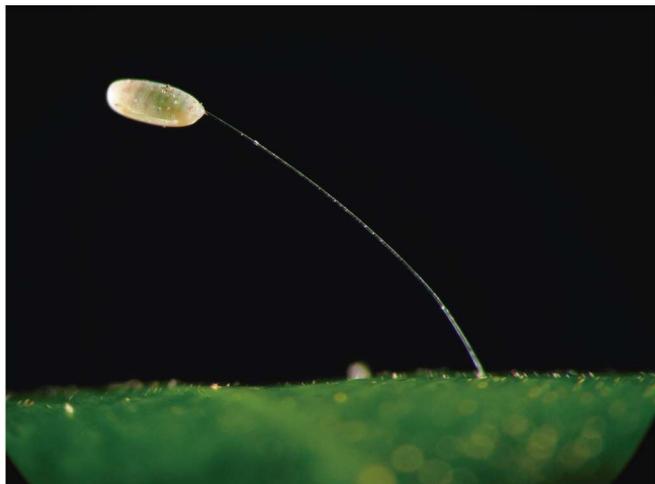
## Áfidos o pulgones

### Enemigos Naturales

**Depredadores que se alimentan de áfidos:** *Chrysoperla* spp., chinichinas como *Adalia bipunctata*, *Adalia deficiens*, *Eriopis connexa*, *Harmonia axyridis*, *Hippodamia convergens*, *Scymnus bicolor*, dípteros como Sífidos y *Aphidoletes aphidimyza*.

**Parasitoides viven y se desarrollan dentro del áfido:** *Aphidius* sp., *Praon* sp., *Lysiphlebus testaceipes*, *Aphelinus persicae* y *Ephedrus* sp.

**Entomopatógenos producen enfermedades en áfidos:** *Entomophthora aphidis*.



Huevo de *Chrysoperla* sp.

## Capachito de los frutales *Naupactus cervinus*



Mosca adulta de Taquinido, parasitoide de larvas de Noctuido.



Larva de *Chrysoperla* sp.



Huevos de Noctuido parasitados por *Trichogramma* (color oscuro), a la izquierda con orificio de salida del parasitoide.



Adulto del depredador de *Chrysoperla* sp.



Larva (izquierda) y adulto (derecha) de la chinita *Adalia bipunctata*



Adulto de chinita *Eriopis connexa*



Daño realizado por Gusano cortador en Violeta de Persia (*Cyclamen* sp).

**Monitoreo:** Detección de adultos con trampas de luz. Observación de larvas en suelo y daño en plantas.

#### Enemigos Naturales

Parasitoide de larvas: *Apanteles bourquini* y dípteros de la familia Tachinidae (Taquinidos).

Parasitoide de huevos: *Trichogramma* spp.



Huevo de Gusano Cortador sobre follaje.

**Ciclo:** Las hembras oviponen sobre la vegetación o suelo. Las larvas permanecen enterradas en el suelo y salen a la superficie a alimentarse de noche. Antes de pupar, la larva construye una celdilla en la que se protege, a aprox. 5 cm de profundidad en el suelo. Presenta dos a cuatro generaciones al año.

**Daño:** Corte de plántulas a nivel del cuello, retraso en el crecimiento y pérdida de plantines. Perforaciones en hojas, flores y brotes.



Adulto de chinita asiática *Harmonia axyridis*



Chinita al estado adulto *Hippodamia convergens* (izquierda) y pupa (derecha)



Larva de chinita desarrollada *Hippodamia convergens* (izquierda) y larva neonata (derecha)



Huevos de chinita

**Descripción:** Polillas machos y hembras de cuerpo robusto, de 35 a 50 mm de expansión alar, vuelo crepuscular. Huevos de forma cónica con estrías paralelas en toda la periferia, de color blanco a gris. Larvas de colores grises o pardos oscuros miden hasta 40 a 45 mm de largo.



Adulto de Gusano cortador, *Agrotis bilitura* (adulto).



Larvas de Gusano cortador.

**Gusanos Cortadores**  
*Agrotis spp.*



Larva de *Scymnus bicolor* depredando áfido en *Hoya carnosa*



Depredador *Aphidoletes aphidimyza* en estado de larva (izquierda) y adulto (derecha)



Huevo (izquierda) y larva (derecha) de Sífido depredador de áfidos y mosquitas



Sífido en estado de pupa (izquierda) y adulto (derecha)



Efectos de enemigos naturales en Escama de la Rosa, orificio de parasitoide en el caparazón (izquierda), restos del cuerpo de la escama parasitada (centro) y cuerpo de escama depredada (derecha).



Escamas macho de Escama blanca de la rosa.



Pulgón afectado por el hongo entomopatógeno *Entomophthora aphidis*



*Lysiphlebus testaceipes* en estado adulto, parasitoide de áfidos.



Momia de áfido parasitado por *Praon sp.*



Pulgón del algodón, *Aphis gossypii* sanos (color verde) junto a individuo parasitado o momificado (color café claro y aspecto globoso)

### • Escama de la Rosa / *Aulacaspis rosae*

**Descripción:** Escudo redondeado de color blanco y 2,5 mm de diámetro, bajo éste se encuentra el cuerpo de la hembra de color rojizo. El macho en estado juvenil posee un escudo alargado de 1,5 mm de diámetro, cuyo estado adulto es alado. Los huevos son rojizos.

**Ciclo:** La hembra coloca los huevos bajo su escudo. Las ninfas eclosionan y se dispersan en busca de un lugar donde alimentarse. Las ninfas secretan una sustancia cerosa, que junto a sus mudas forman el escudo o caparazón del insecto. Hibernan en todos los estados de desarrollo.

**Daño:** Debilitamiento de ramillas y pérdida de vigor en la planta, puede producir muerte de ramillas y plantas.

**Monitoreo:** Revisión de ramillas leñosas en áreas protegidas de la planta, mediante lupa de 10X.

#### Enemigos Naturales

Parasitoides: *Aphytis diaspidis* y *Encarsia citrina*



Cuerpo y huevos de Escama blanca de la rosa.



Larva de *Aphytis diaspidis* alimentándose del cuerpo de



Larva desarrollada del parasitoide *Aphytis diaspidis* (bolitas oscuras corresponden a las fecas del parasitoide).



Colonia de Pulgón del nerium parasitados sobre Laurel de Flor.  
Se observan orificios de emergencia del parasitoide.

### Enemigos Naturales

Depredadores: *Chrysoperla* sp., *Coccidophilus citricola* y *Rhizobius lophanthae*, este último posee pilosidad en los élitros a diferencia de *C. citricola*.

Parasitoides: *Aphytis diaspidis* y *Encarsia citrina*.



Adultos de *Coccidophilus citricola* (izquierda) y *Rhizobius lophanthae* (derecha).

### Mosca Minadora

*Liriomyza* spp.



*Aphytis diaspidis*  
en estado adulto.

### • Escama Blanca de la Hiedra / *Aspidiotus nerii*

**Descripción:** La hembra adulta presenta un escudo o caparazón blanquecino circular, que puede ser separado del cuerpo del insecto, el cual es de color amarillo y apariencia piriforme. Los machos son alados.

**Ciclo:** Reproducción sexual, con participación de macho. En verano el ciclo demora aproximadamente 60 a 80 días. Las ninfas recién eclosionadas se fijan sobre hojas, ramillas y frutos.



Cuerpo de la hembra de Escama blanca de la hiedra, después de retirar el escudo (derecha) y del macho en estado de pupoide (izquierda).

**Daño:** Pérdida de vigor, deshidratación, defoliación y debilitamiento de ramillas, causando eventualmente su muerte. Depreciación de las plantas.

**Monitoreo:** Observación en zonas más bajas e internas de la planta para determinar la presencia, abundancia y ubicación de la plaga. Identificación y cuantificación de enemigos naturales presentes.

**Descripción:** Adultos de color negro con parte de la cabeza y tórax (escutelo) color amarillo. Larvas y color blanco cremoso de 3 mm de largo. Pupa color amarillo a café.

**Ciclo:** La hembra deposita huevos bajo la epidermis de la hoja. La larva se alimenta del parénquima de la hoja, realizando galerías. Pupa en el suelo y ocasionalmente en la galería de la hoja.



Adultos de Mosca minadora



Pupa de Mosca minadora

## Mosca Minadora / *Liriomyza* spp.



Larva de Mosca minadora

**Daño:** Larva realiza galerías en hojas, las cuales causan muerte prematura de éstas y daño estético. En ataques severos la planta se marchita y pierde follaje. Hembras adultas perforan el follaje para alimentarse de la savia y estas perforaciones sirven de entrada a microorganismos patógenos.



Daño por alimentación y oviposición de Mosca minadora en Ranúnculo

E S C A M A S



Conchuela piriforme, adultas sana y parasitadas, con orificios de emergencia del parasitoide en el caparazón.



Daño por alimentación y oviposición de hembras de Mosca minadora en hoja de Gerbera



Detalle de orificios realizados por la hembra de Mosca minadora para alimentarse.



Galerías provocadas por larva de Mosca minadora en Clavelina (izquierda) y Gerbera (derecha)

**Monitoreo:** Trampas adhesivas amarillas para atraer adultos. Revisión de daño de alimentación y galerías en follaje. Verificar presencia de larvas vivas en las galerías.



Sección de trampa adhesiva amarilla, que muestra insectos capturados

**Enemigos Naturales:**

**Parasitoides:** *Chrysocharis phytomyzae* , *Opius* sp.



Ninfas de Conchuela piriforme en hoja.

**Daño:** Debilitamiento de ramillas, defoliación. Producción de mielecilla y aparición de fumagina que manchan el follaje.

**Monitoreo:** Muestreo del envés de las hojas para determinar la presencia y abundancia de la plaga y el nivel de parasitoidismo con la ayuda de una lupa de 10X.

**Enemigos Naturales.**

**Parasitoides:** *Coccophagus caridei*, *Metaphycus flavus* y *Metaphycus helvolus*.

- **Conchuela Piriforme o Conchuela Corazón**  
*Protopulvinaria pyriformis*

**Descripción:** Hembra adulta de forma triangular y aplanada, color pardo amarillento. Huevos de color blanco a amarillo cremoso y ninfas aplanadas casi transparentes.

**Ciclo:** Posee dos generaciones al año, es una especie que no presenta machos. La hembra produce una secreción cerosa bajo el caparazón al comenzar la oviposición. Las ninfas migratorias se ubican en el envés de las hojas cercano a las nervaduras.



Conchuela piriforme adulto con secreción cerosa bajo el caparazón característica al inicio del período de oviposición.



Huevos de Conchuela piriforme bajo el caparazón de la hembra.

A R A Ñ I T A S

• Arañita Bimaculada / *Tetranychus urticae*

**Descripción:** Ácaro pequeño (0,5 mm) de forma globosa y cuerpo blanco a verde claro con dos manchas oscuras dorsales. La hembra es de mayor tamaño que el macho. Huevos esféricos blancos y brillantes. Forma tela sobre el follaje. Plaga muy polífaga.



Hembra adulta de Arañita bimaculada

**Ciclo**

**Estados de desarrollo:** huevo, larva, ninfas (protoninfa, deutoninfa) y adulto. Pasa el invierno sobre malezas o en el suelo.



*Metaphycus sp.* entre individuos de Conchuela Negra del Olivo.



Larva del depredador *Scutellista caerulea* alimentándose de huevos de Conchuela Negra del Olivo bajo el caparazón de la hembra (izquierda) y adulto (derecha).



Adulto de *Metaphycus lounsbury*



Huevos y adultos de Arañita bimaculada sobre hojas de poroto. Nótese el daño sobre las hojas producido por la alimentación de la arañita.

**Daño:** Áreas cloróticas (amarillas) en hojas, en presencia de altas poblaciones se vuelven bronceadas, provocando defoliación en la planta.

**Monitoreo:** Observar las hojas con lupa 10X, determinando la presencia y abundancia de huevos, individuos móviles y enemigos naturales.

**Enemigos Naturales:**

**Depredadores:** *Stethorus histrio*, *Oligota pygmaea* y Ácaros fitoseídos



Adulto de *Stethorus histrio*



Larva del depredador de arañas *S. histrio*



Pupa de *S. histrio*



Adultos de Conchuela Negra del Olivo: macho alado (izquierda) y hembra áptera (derecha).

**Daño:** Disminución del crecimiento de ramillas y en ataques intensos, muerte de éstas. Manchado del follaje con mielecilla y fumagina.

**Monitoreo:** Observación con lupa de bolsillo 10 X en el envés de las hojas y ramillas. Determinar los focos de infestación y el periodo de oviposición y migración de ninfas hacia las hojas, ya que es el estadio más susceptible de la plaga para su control químico.

### Enemigos Naturales

**Depredador:** *Scutellista caerulea*, larva depreda huevos bajo la caparazón de la hembra adulta.

**Parasitoides:** *Coccophagus caridei*, *Metaphycus lounsbury*, *Metaphycus helvolus*, *Metaphycus flavus*.



Huevos de Conchuela Negra del Olivo bajo el caparazón de la hembra



Ninfas de Conchuela Negra del Olivo macho (izquierda) y hembra (derecha).



*Oligota pygmaea* adulto (izquierda) y larva devorando arañita (derecha)



Ácaro fitoseido, depredador de arañas

• Arañita Cinabarina / *Tetranychus cinnabarinus*

**Descripción:** Ácaro de forma globosa ovalada. Hembra color rojo carmín, macho e inmaduros de color verdoso. Presenta dos manchas que ocupan gran parte del dorso. Huevos recién ovipuestos son de color blanco al desarrollarse se tornan anaranjados o rojos. Forma tela abundante sobre el follaje.



Adultos de Arañita cinabarina en Gerbera.

• Conchuela Negra del Olivo / *Saissetia oleae*

**Descripción:** Hembra adulta de color pardo oscuro a negro, presenta una rugosidad característica en forma de H sobre el dorso. Ninfas de color claro se van tornando pardas a medida que se desarrollan. Huevos amarillos se tornan anaranjados cerca de la eclosión.



Hembras adultas de Conchuela Negra del Olivo infestando ramilla de olivo.

**Ciclo:** Los huevos y las ninfas recién eclosionadas se mantienen bajo el caparazón de la hembra hasta su migración. La oviposición ocurre, en condiciones de campo, una vez al año desde noviembre hasta enero. Las ninfas se ubican en envés de hojas y ramillas.



Adulto de *Coccophagus caridei* parasitando a Conchuela Blanda, en la parte superior de la fotografía, se observa conchuela con orificio de emergencia del parasitoide.



Tela característica formada por Arañita cinabarina

**Ciclo:** Posee ciclos cortos, 12 días a 29°C. La hembra coloca huevos bajo la tela en el envés de las hojas. La población incrementa con baja humedad ambiental.

**Daño:** Clorosis en hojas y defoliación. Reducción del área fotosintética.



Clorosis causada por ataque de Araña Cinabarina en hojas de Gerbera.



Daño de Araña cinabarina en Cineraria.

**Monitoreo:** Búsqueda de individuos y tela sobre el follaje de las plantas en periodos de baja humedad ambiental.

**Enemigos Naturales:**

Depredadores: Ácaros fitoseídos.



Ninfas (izquierda) y adultas (derecha) de Conchuelas Blandas en ramillas de cítricos.

**Daño:** Debilitamiento de la planta, produce abundante mielecilla, donde se desarrolla fumagina. En ataques intensos puede provocar caída de hojas y muerte de ramillas.

**Monitoreo:** Detectar la presencia de la plaga en ramillas y hojas para determinar los focos de infestación, utilizando lupa 10X. Observar la presencia de enemigos naturales, especialmente parasitoides.

**Enemigos Naturales:**

Parasitoides: *Coccophagus lycimnia*, *Coccophagus caridei*, *Metaphycus flavus* y *Metaphycus helvolus* son altamente eficientes y mantienen la plaga a densidades bajas.

### • Conchuela Blanda Café / *Coccus hesperidum*

**Descripción:** Hembra adulta ovalada de 4 mm de largo y color pardo moteado. Ninfas son transparentes a pardo cremoso. EL caparazón es menos resistente comparado con otras conchuelas dando lugar a su nombre común.



Hormigas alimentándose de la mielecilla de Conchuelas Blandas en hojas.

**Ciclo:** La hembra coloca huevos que eclosionan en pocos minutos. Las ninfas se fijan en el envés de hojas y en ramillas. Su ciclo dura aproximadamente 60 días.

### • Acaro de la frutilla o Cyclamen mite *Phytonemus (Steneotarsonemus) pallidus*

**Descripción:** Adultos pequeños no detectables a simple vista, de cuerpo ovalado, color blanquecino, la hembra mide 0,2 mm de largo, el macho es aún más pequeño. Huevos relativamente grandes en relación al tamaño de los adultos, mide aproximadamente 0,1 mm.

**Ciclo:** Estados de desarrollo: huevo, larvas, dos estados ninfales y adultos macho y hembra.

**Daño:** Deformación y disminución del tamaño de las hojas presentándose hojas alargadas en forma de roseta con cicatrices sobre la lámina.

**Monitoreo:** Identificar sectores atacados buscando en base de brotes y pequeñas hojas, mediante lupa 20X.

#### **Enemigos Naturales:**

**Depredadores:** Acaros fitoseídos.

**Trips Californiano**  
*Frankliniella occidentalis*



Adulto de *Cryptochaetum iceryae*.



*Rodolia cardinalis*, estado de larva.



*Rodolia cardinalis*, estado adulto.

**Descripción:** Hembras miden 1,2 a 1,6 mm, de color café claro a marrón con el abdomen más oscuro que la parte anterior del insecto. Los machos son escasos, de menor tamaño y de color claro. Las larvas son ápteras y de color amarillo.

**Ciclo:** Ciclos cortos que pueden durar 2 semanas con temperaturas cercanas a 25° C. Hembras colocan huevos encastrados en el tejido del vegetal. Larvas se alimentan del follaje y polen. Al exterior sobrevive durante el invierno como adulto y larva en malezas y cultivos como la alfalfa.



Adulto (izquierda) y larva (derecha) de Trips Californiano

**Daño:** Microperfora la superficie de hojas y pétalos produciendo decoloración y necrosis. En brotes causa deformación. Es un eficiente vector de virus que comprometen el desarrollo de la planta.



Deformación y necrosis en brote de Alstroemeria causado por Trips Californiano



Deformación en Antirrhinum por Trips Californiano



Colonia de Conchuela Acanalada y gotas de mielecilla en tronco de Pitásporo

**Monitoreo:** Revisar envés de las hojas y ramillas al interior de la planta. Observar presencia de mielecilla, hormigas o fumagina, los cuales son buenos indicadores de la presencia de insectos chupadores. Es importante determinar la presencia de enemigos naturales.

**Enemigos Naturales:** Tiene asociada dos especies de controladores biológicos que, cuando están presentes, mantienen esta plaga bajo control:

Depredador: *Rodolia cardinalis*.

Parasitoide: *Cryptochaetum iceryae*.

## • Conchuela Acanalada / *Icerya purchasi*

**Descripción:** Hembra mide 5 mm de color pardo rojizo cubierta de una secreción cerosa blanca. Coloca un saco ovígero blanco con estrías características, con el cual llega a medir 10 mm. Huevos de color anaranjado. Ninfas rojizas.

**Ciclo:** Una generación puede completarse en dos meses durante el verano, en condiciones de campo. Las ninfas se fijan en las nervaduras de las hojas y los adultos preferentemente en ramillas y tronco.



Conchuela acanalada en estado de ninfa (izquierda) y adulto que formó el saco ovígero con estrías longitudinales de color blanco (derecha).

**Daño:** Mielcecilla excretada es colonizada por hongos de aspecto oscuro (fumagina) que manchan las plantas. Ataques intensos reducen el vigor de las plantas causando incluso muerte de ramillas y defoliación.



Decoloración en pétalos de Alegría del Hogar



Clavel causada por la alimentación de Trips Californiano

**Monitoreo:** Revisar con lupa 10X las flores o los brotes en crecimiento en busca de adultos y ninfas. Las trampas pegajosas de color blanco o amarillo permiten capturar adultos, son utilizadas a la vez como aporte al control.



Trampas pegajosas utilizadas para monitoreo y control de trips bajo invernadero.

### **Enemigos Naturales**

Depredadores: *Orius* sp



Adulto de *Orius* sp.

**C O N C H U E L A S**