

# Guía para el manejo de plagas animales en cultivos frutihortícolas y ornamentales

*En el Valle Inferior del Río Chubut*



# Guía para el manejo de plagas animales en cultivos frutihortícolas y ornamentales

*En el Valle Inferior del Río Chubut*

---

*Silvina G. Bado*



Instituto Nacional de  
Tecnología Agropecuaria

*INTA EEA CHUBUT  
2024*

Dra. Ing. Agr. Silvina G. Bado

Guía para el manejo de plagas animales en cultivos  
frutihortícolas y ornamentales: Comunes en el Valle Inferior del  
Río Chubut/ Silvina Bado – Buenos Aires: EEA CHUBUT; Centro  
Regional Patagonia Sur, 2024.

148 p.

ISBN en trámite

PLAGAS – INSECTOS - FRUTALES – ORNAMENTALES – HORTICOLAS –  
RÍO CHUBUT

***Diseño y edición:***

*Lic Adriana Beider. INTA EEA Chubut*

*Téc. Horacio Tapia. INTA EEA Chubut*

*Este libro cuenta con licencia:*



# Índice

---

Prólogo, 10

Introducción, 11

## Artrópodos. Clase INSECTA

### 1. INSECTOS. Generalidades, 14

#### 1.1 Insectos que pueden dañar plantas hortícolas y ornamentales.

##### 1.1.1. Chicharritas, 24

- “Chicharrita de las aromáticas” *Eupteryx* sp. (Hemiptera: Cicadellidae).

##### 1.1.2. Chinchas, 26

- “Chinche diminuta” *Nysius simulans* S. (Hemiptera: Lygaeidae)
- “Chinche rojinegra” *Lygaeus alboornatus* B. (Hemiptera: Lygaeidae)
- “Chinche verde” *Nezara viridula* L. (Hemiptera: Pentatomidae)
- “Alquiche chico” *Edessa mediatubunda* F. (Hemiptera: Pentatomidae)
- “Chinche foliada de la papa” *Leptoglossus impictus* S. (Hemiptera: Coreidae).

##### 1.1.3. Cochinillas, 35

- “Cochinillas harinosas” *Planococcus* sp., *Pseudococcus* sp. (Hemiptera: Pseudococcidae)
- “Cochinilla acanalada de Australia” *Peryceria purchasi* M. (Hemiptera: Margarodidae)
- “Cochinilla hache” *Saissetia oleae* O. (Hemiptera: Lecanidae)
- “Cochinilla de las cactáceas” *Diaspis echinocacti* B. (Hemiptera: Diaspididae).

#### 1.1.4. Escarabajos, 39

- “Bicho moro de la papa” *Epicauta adversa* K. (Coleoptera: Meloideae).

#### 1.1.5. Hormigas, 43

- “Hormiga negra común” *Acromyrmex lundii* G. (Hymenoptera: Formicidae)
- “Hormiga argentina” *Linepithema humile* M. (Hymenoptera: Formicidae).

#### 1.1.6. Polillas y mariposas, 49

- “Polilla del tomate” *Tuta absoluta* M. (Lepidoptera: Gelechiidae)
- “Gusano variado” *Peridroma saucia* H. (Lepidoptera: Noctuidae)
- “Orugas cortadoras” *Feltia hispidula* G. y *Feltia lutescens* B. (Lepidoptera: Noctuidae)
- “Oruga medidora” *Rachiplusia nu* G. (Lepidoptera: Noctuidae)
- “Isoca del maíz” y “Oruga bolillera” *Heliothis zea* B. y *Helicoverpa gelotopoeon* D. (Lepidoptera: Noctuidae)
- “Polilla de las coles” *Plutella xylostella* L. (Lepidoptera: Yponomeutidae)
- “Oruga del clavel” *Cacoecimorpha pronuba* H. (Lepidoptera: Tortricidae)
- “Oruga de la aljaba” *Hyles euphatorium* G. & P. (Lepidoptera: Esphingidae)
- “Marandová de las Solanáceas” *Manduca sexta papus* J. (Lepidoptera: Esphingidae)
- “Mariposa Espejito” *Agraulis vanillae* (Lepidoptera: Nymphalidae).

#### 1.1.7. Moscas, 73

- “Mosca blanca de los invernáculos” *Trialeurodes vaporariorum* W. (Hemiptera: Aleyrodidae).
- “Mosca de las semillas” *Delia platura* M. (Diptera: Antomyidae)
- “Mosca de la cebolla” *Delia antiqua* M. Diptera: Antomyidae)
- “Moscas minadoras” *Lyriomyza* sp. (Diptera: Agromyzidae)

#### 1.1.8. Pulgones, 82

- “Pulgón verde del duraznero y hortalizas” *Myzus persicae* S. (Hemiptera: Aphididae)
- “Pulgón de la papa” *Macrosiphum solanifolii* A. (Hemiptera: Aphididae)
- “Pulgón del algodónero” *Aphis gossypi* G. (Hemiptera: Aphididae)
- “Pulgón del repollo” *Brevicoryne brassicae* L. (Hemiptera: Aphididae)
- “Pulgón de rosas” *Macrosiphum rosae* L. (Hemiptera: Aphididae).

#### 1.1.9. Trips, 92

- “Trips occidental de las flores” *Frankliniella occidentalis* P. (Thysanoptera: Thripidae)
- “Trips del ajo y la cebolla” *Thrips tabaci* L. (Thysanoptera: Thripidae).

#### 1.1.10. Tucuras, 96

- Varias especies (*Dichroplus* sp.) (Orthoptera: Acrididae)

### 1.2. Insectos que pueden dañar plantas frutales

#### 1.2.1. Avispas, 99

- “Avispa chaqueta amarilla” *Vespula germanica* F. (Hymenoptera: Vespidae)
- “Avispa del frambueso” *Priophorus morio* L. (Hymenoptera:

Tenthredinidae)

- “Babosita del peral” *Caliroa cerasi* L. (Hymenoptera: Tenthredinidae).

1.2.2. Chicharritas, 108

- “Chicharrita amarilla del manzano” *Edwardsiana frogatti* B. (Homoptera: Cicadellidae)
- “Chicharrita del frambueso” *Ribautiana tenerrima* H. (Homoptera: Cicadellidae).

1.2.3. Escarabajos, 112

- “Gorgojo de la vid” *Naupactus xanthographus* G. (Coleoptera: Curculionidae)
- “Taladrillo” *Scolytus rugulosus* R. (Coleoptera: Scolytidae).

1.2.4. Polillas, 117

- “Carpocapsa o gusano de la manzana” *Cydia pomonella* L. (Lepidoptera: Gelequidae)
- “Grafolita o gusano del brote del duraznero” *Cydia molesta* B. (Lepidoptera: Gelequidae)
- “Gusano variado” *Peridorma saucia* H. (Lepidoptera: Noctuidae).

1.2.5. Moscas, 124

- “Mosca de las alas manchadas” *Drosophila suzukii* M. (Diptera: Drosophilidae)
- “Mosca blanca algodonosa” *Aleurothrix floccosus* M. (Hemiptera: Aleyrodidae)

1.2.6. Pulgones, 128

- “Pulgón verde del duraznero” *Myzus persicae* S. (Hemiptera: Aphidae)

- “Pulgón del ciruelo” *Brachycaudus helichrysi* K. (Hemiptera: Aphidae)
- “Pulgón del duraznero” *Brachycaudus schwartzi* B. (Hemiptera: Aphidae).

#### 1.2.7 Trips, 131

- “Trips occidental de las flores” *Frankliniella occidentalis* P. (Thysanoptera: Thripidae)

### Artrópodos. Clase ARACHNIDA

#### 2. ÁCAROS

##### 2.1 Ácaros de plantas hortícolas y ornamentales, 135

- “Ácaro rojo común” *Tetranychus urticae* K. (Acarina: Tetranychidae).

##### 2.2 Ácaros de plantas frutales, 136

- “Ácaro rojo común” *Tetranychus urticae* K. (Acarina: Tetranychidae).
- “Arañuela parda de los frutales” *Bryobia rubrioculus* (Acarina: Tetranychidae)
- “Falsa arañuela de la vid” *Brevipalpus obovatus* D. Acarina: Tetranychidae)
- “Eriófido del plateado del duraznero” *Aculus cornutus* B. (Acari: Eryophidae)
- “Eriófidos de la vid y del nogal” (Acari: Eryophidae).

### Artrópodos. Clase CRUSTACEA

**3 BICHOS BOLITAS.** Aspectos morfológicos, biológicos y manejo, 144

**4 CIEMPIÉS Y MILPIÉS.** Aspectos morfológicos, biológicos y manejo, 146



## **Moluscos. Clase GASTEROPODA**

**5 BABOSAS Y CARACOLES.** *Aspectos morfológicos, biológicos y manejo,*  
148

Bibliografía, 152

## Prólogo

En esta guía práctica se presentan las principales plagas animales halladas hasta el presente en plantas hortícolas, de jardín y frutales en el Valle inferior del Río Chubut (VIRCh), Región Patagonia Sur, Argentina.

Su objetivo es constituir una herramienta útil para productores, técnicos, jardineros y público en general interesado o relacionado con producciones en campo, invernáculo, huertas familiares, espacios verdes, etc. donde frecuentemente se encuentran agentes del reino animal capaces de dañar a las plantas.

El reconocimiento de estas especies resulta de suma importancia a la hora de llevar a cabo un manejo adecuado minimizando el impacto ambiental.

Para cada una plaga animal se presentan imágenes ilustrativas, se mencionan las plantas que pueden afectar (hospederos) y se describen los daños que pueden ocasionar. Los aspectos biológicos reúnen datos de importancia para el conocimiento de cada especie, necesarios a la hora de diseñar estrategias de manejo. En este marco, se brindan recomendaciones para disminuir su incidencia, principalmente con un enfoque preventivo y respetuoso del medio ambiente debido a la importancia que tienen los aspectos ecotoxicológicos en estos agroecosistemas. En ellos, no sólo están presentes las plagas animales sino también los llamados “enemigos naturales” que comprenden aquellos agentes que se alimentan de los considerados perjudiciales colaborando de ese modo a mermar sus densidades. Por ende, debe tenerse en cuenta su cuidado y evitar su eliminación.

Los datos que se presentan en esta guía tienen su base en el material de consultas recibidas en el Laboratorio de Protección Vegetal INTA EEA Chubut y en trabajos de investigación llevados a cabo tanto por la autora como por otros profesionales en el tema, publicados en revistas nacionales e internacionales.

## Introducción

---

La actividad frutihortícola en el Valle Inferior del Río Chubut (VIRCh) se inició en el siglo XX y en los comienzos de su desarrollo siguió el ritmo de crecimiento de las grandes ciudades de la región. Sin embargo, la llegada de productos de otras zonas de mayor escala comercial y con menores limitaciones climáticas ocasionó un pasajero estancamiento.

En las dos últimas décadas la actividad tomó un nuevo impulso y numerosos productores comenzaron a dedicarse plenamente a ella principalmente con el cultivo de verduras de hojas, zapallo, zanahoria, etc. Las instituciones públicas colaboran incentivando la producción mediante el desarrollo de cultivos bajo cubierta, principalmente de tomate y morrón. Esto trae numerosas ventajas para la región tales como el abastecimiento con productos frescos, generación de fuentes de trabajo, disminución de los altos costos en fletes, etc.

Por otra parte, INTA, a través del programa PROHUERTA, incentiva el establecimiento de huertas familiares y comunitarias para el autoabastecimiento mediante prácticas agroecológicas, respetando la salud humana y del medio ambiente.

La jardinería también es una actividad que se incrementa también en el valle día a día, en numerosas ocasiones acompaña la producción de hortalizas. Por la gran adaptabilidad a la zona, el cultivo de crasas es uno de los preferidos por la población y son numerosos los coleccionistas de estas plantas. En los jardines galeses se destacan como especies tradicionales, los rosales, las lilas, lirios, entre muchas otras.

En el huerto del Valle Inferior del Río Chubut (VIRCh) también se destaca la presencia árboles frutales: manzanos, perales, membrilleros, cerezos,

damascos, durazneros, almendros, nogales, higueras son abundantes tanto en los jardines de las ciudades como en las chacras. La producción es importante para el consumo familiar y elaboración de conservas que se comercializan en ferias locales.

Como en toda producción vegetal, es común la presencia de adversidades sanitarias, ya sea de origen abiótico como biótico. Entre las primeras, la incidencia del clima es de primordial importancia, son frecuentes los vientos fuertes, el período libre de heladas es corto, mientras los veranos son muy secos y cálidos. En cuanto, a los suelos, también presentan dificultades debido su gran heterogeneidad: próximos a la costa son arenosos, mientras que en el valle predominan los arcillosos.

Entre las adversidades bióticas se encuentran las plagas animales y enfermedades. Debemos tener en cuenta que, aunque en estos agroecosistemas hallamos numerosos seres vivos, no todos ellos resultan perjudiciales, por el contrario, la gran mayoría resulta benéfica comprendiendo agentes predadores y parasitoides que eliminan a las plagas, así como polinizadores que contribuyen en la reproducción y obtención de semillas.

Por ello es sumamente importante aprender a reconocer cuales son los agentes que causan daño, sus hábitos, las condiciones que favorecen su proliferación, el manejo que podemos realizar preventivamente con el fin de evitar problemas toxicológicos para el hombre y el medio ambiente.

Esta publicación describe las plagas animales más frecuentes halladas, hasta el presente, en las huertas del VIRCh, tanto sobre plantas hortícolas como en ornamentales y frutales. Se basa en la recopilación de datos a través de material recibido de consultas en el Laboratorio de Protección

Vegetal de INTA EEA Chubut, así como relevamientos y trabajos de investigación realizados por mi autoría.

En primer lugar, se realizará una sintética mención de las principales características de los grupos del reino animal. Por la mayor cantidad de especies relacionadas, se destaca el de los Insectos (también llamados hexápodos).

1. Rama de los Artrópodos (Arthro: articulación, podos: patas)
  - 1.1. Insectos (Clase Insecta o Hexapoda) (hexa: seis, podos: patas)
  - 1.2. Ácaros (Clase Arachnida)
  - 1.3. Bichos bolitas y Cochinillas de la humedad (Clase Crustacea)
  - 1.4. Ciempiés y Milpiés (Clase Miriapoda)
2. Rama Moluscos:
  - 2.1. Babosas y Caracoles (Clase Gasteropoda)

### 1- INSECTOS

#### Generalidades

En el cuerpo de un insecto se puede distinguir tres partes o regiones:

**Cabeza:** Abarca la porción anterior. Constituye una cápsula rígida que porta un gran número de órganos sensoriales, entre los que se destacan un par de antenas, un par de ojos compuestos y hasta tres ojos simples u ocelos. En el aparato bucal se encuentra ubicado en la parte ventral.

**Tórax:** es la región media y donde se localizan los órganos locomotores. Se encuentra dividido en tres segmentos, cada uno presenta un par de patas y los dos posteriores pueden portar un par de alas. Es decir, los insectos

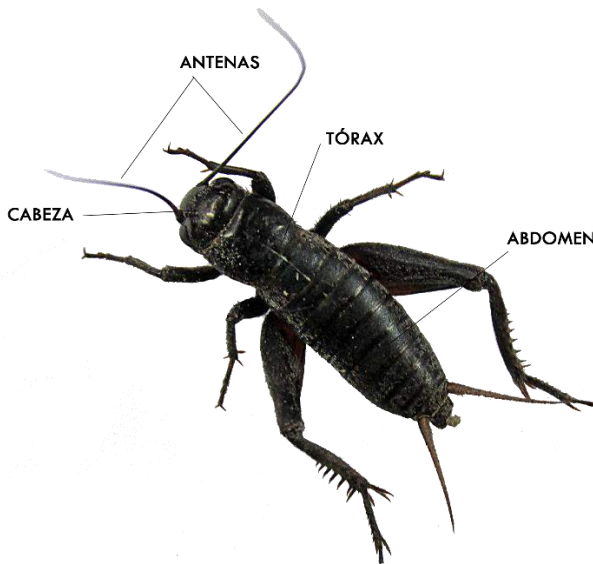


Figura 1  
Regiones del cuerpo de un  
insecto

presentan tres pares de patas y pueden poseer hasta dos pares de alas.

**Abdomen:** se encuentra dividido en numerosos segmentos. En los machos, el 9 y 10 conforman el aparato copulador mientras que en las hembras el 7, 8 y 9, el ovopositor.

Debemos tener presente que, como todos los seres vivos, los insectos experimentan cambios en su morfología a través del tiempo, producto del crecimiento y desarrollo, proceso que recibe el nombre de "metamorfosis".

Se llama "**metamorfosis incompleta**" cuando las formas juveniles son similares a las del adulto. Estos insectos pasan por el estado de huevo, del cual emerge el estado juvenil que recibe el nombre de "ninfa".



Figura 2  
Ciclo metamorfosis  
incompleta de la chinche

En este periodo atraviesa varios estadios separados por el proceso de muda y a través de los que va desarrollando las alas, hasta alcanzar el estado adulto en el cual estas se encuentran totalmente desarrolladas.

Ejemplos de insectos con este tipo de metamorfosis: pulgones, chinches, chicharritas, langostas, tucuras, hembras de cochinillas, etc.

En los insectos de “**metamorfosis completa**” la forma juvenil del insecto recibe el nombre de “larva” y difiere morfológicamente a la del adulto.

Los insectos pasan por el estado de huevo, larva, pupa y adulto. En el estado juvenil también atraviesa varios estadios separados por el proceso de muda.

En el estado de pupa el insecto sufre profundas transformaciones emergiendo el adulto, durante este estado no se alimenta, ni desplaza.

Ejemplos de insectos con este tipo de metamorfosis: mariposas, polillas, hormigas, moscas, cascarudos, etc.

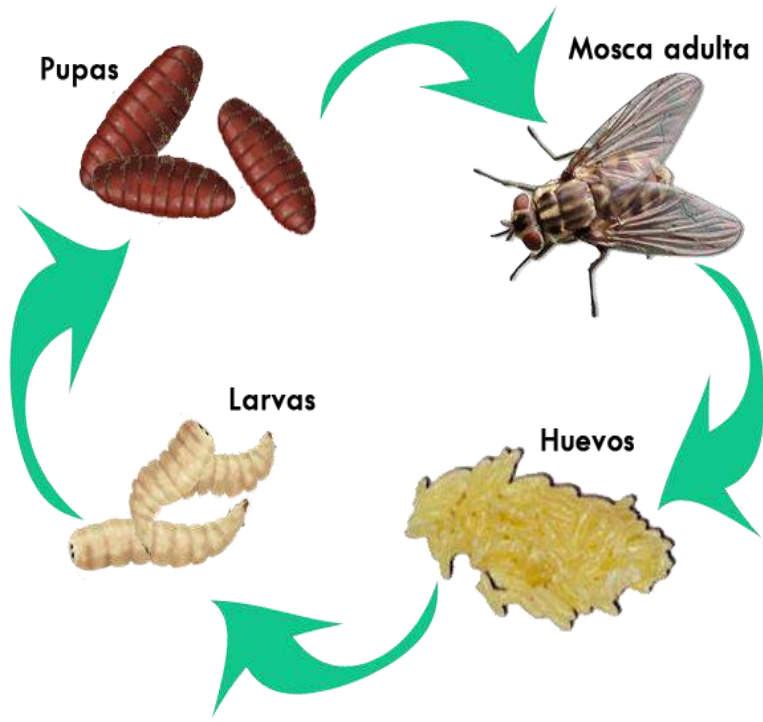
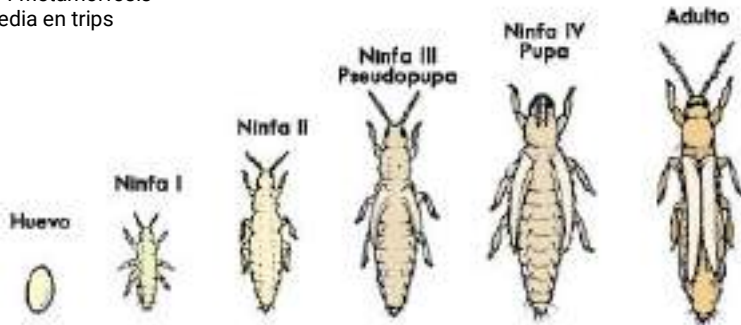


Figura 3  
Ciclo  
metamorfosis  
completa de la  
mosca  
doméstica.



Las moscas blancas, trips, y machos de cochinillas presentan metamorfosis intermedia. En este caso las formas juveniles atraviesan cambios con respecto al adulto, pero no son tan pronunciados como en el caso de la metamorfosis completa. El desarrollo comprende el estado de huevo, ninfa (I, II), "pseudopupa" y pupa (III y IV) y adulto.

Figura 4 Metamorfosis intermedia en trips



### Aparatos bucales

Los insectos ocasionan daño a las plantas principalmente porque se alimentan de ellas. Podemos mencionar tres tipos de aparatos bucales capaces de causar daño en los vegetales y tres que no resultan nocivos:

### ***Pueden causar daño***

**Masticador:** Con las piezas bucales (mandíbulas y maxilas principalmente) extraen el material vegetal produciendo orificios ya sea totales o parciales (cuando se alimentan de una sola capa de tejido foliar). Ciertas larvas, se alimentan del mesófilo de la hoja (tejido interno), dejando la epidermis superior e inferior intactas. Estas son llamadas

“minadoras”.

Ejemplos de insectos con este tipo de aparato bucal: langostas, tucuras, grillos, cascarudos, gorgojos, bicho moro, etc. Todas las larvas poseen aparato bucal masticador.

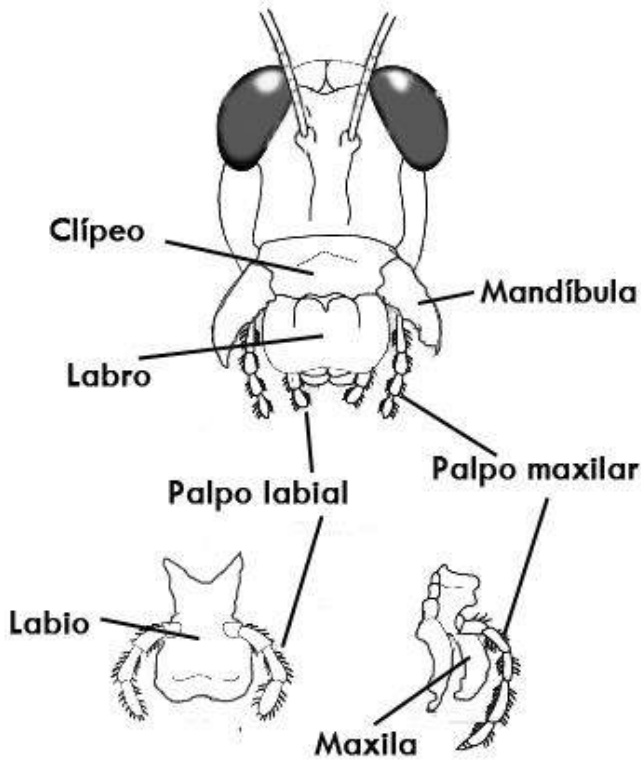


Figura 5  
Aparato bucal  
masticador  
(langosta)

**Picador:** consiste en “estiletos” (actúan como delgadísimas agujas) que al unirse en el momento que el insecto se está alimentando forman dos canales: el salival y el alimenticio. Por el primero secretan saliva que

disuelve los contenidos celulares mientras que por el segundo succionan de savia de los vegetales. Los daños que produce este aparato bucal en las plantas consisten en puntos cloróticos (amarillentos), y deformaciones.

Además, son capaces de albergar virus en las piezas bucales y transmitirlos en el momento en que se alimentan. Ejemplos: pulgones, cochinillas, chicharritas, chinches, moscas blancas, etc.

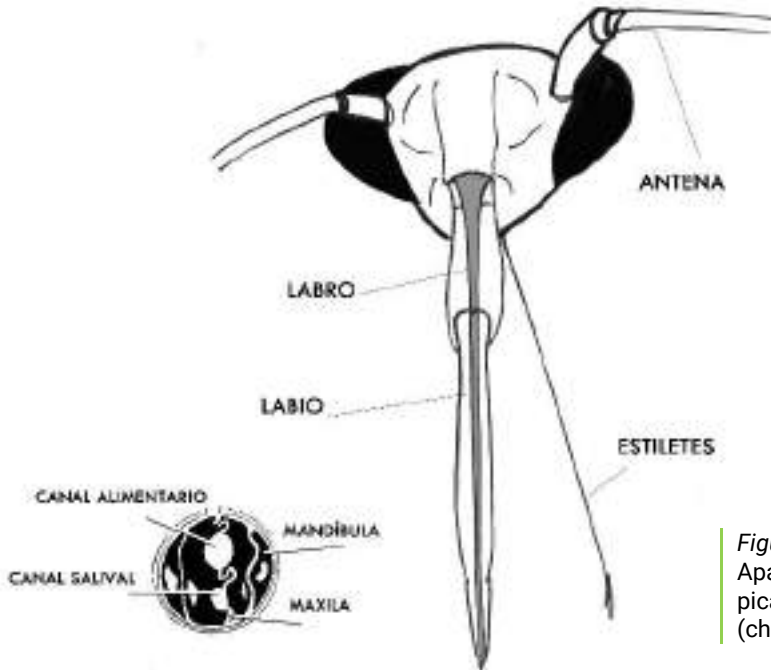


Figura 6  
Aparato bucal  
picador  
(chinche)

**Raedor:** sólo los insectos llamados “trips” presentan este tipo de aparato





Figura 8  
Aparato bucal  
espiritrompa  
(mariposas)

**Chupador tipo esponja:** lo presentan las moscas (Orden Díptera)

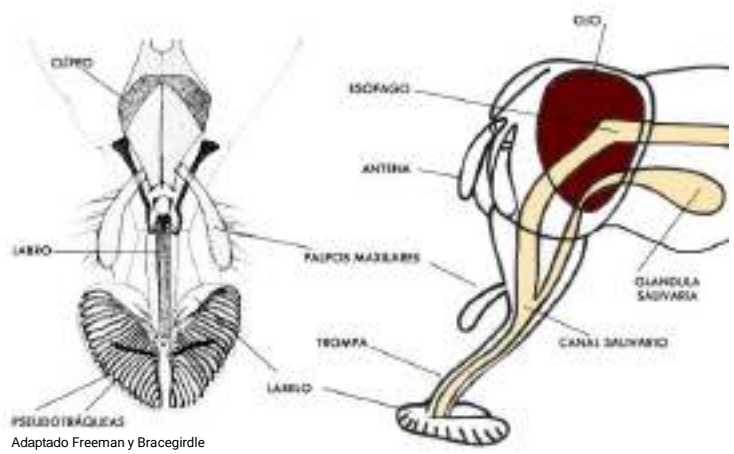
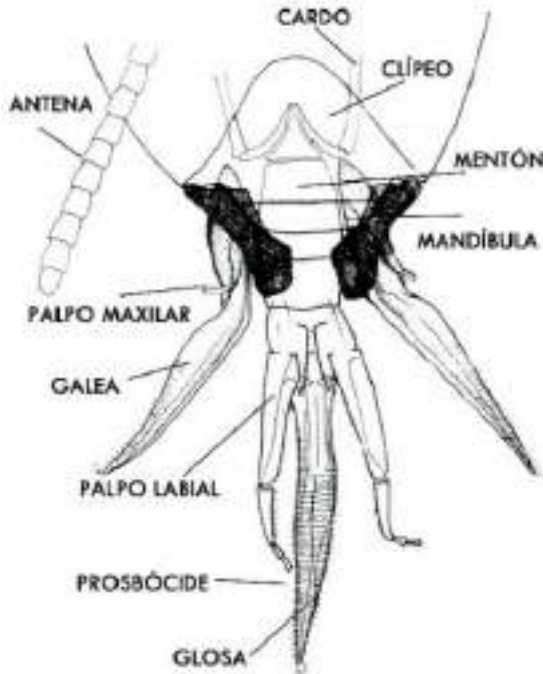


Figura 9  
Aparato bucal  
chupador tipo  
esponja  
(moscas)

Adaptado Freeman y Bracegirdle

**Lamedor:** lo poseen las abejas, abejorros, avispas. Las hormigas presentan este tipo de aparato bucal pero también presentan poderosas mandíbulas con las que cortan material vegetal (Orden Hymenoptera).



*Figura 10*  
Aparato bucal lamedor  
(abejas, abejorros, etc.)

Adaptado Freeman y Bracegirdle

A close-up photograph of a green insect, possibly a grasshopper or cricket, perched on a thick, green, cylindrical plant stem. The insect is facing right and has a yellowish-brown patch on its back. The background is blurred, showing other green leaves and a small pink flower.

1.1

**INSECTOS QUE PUEDEN  
DAÑAR PLANTAS  
HORTÍCOLAS Y DE JARDÍN**

## 1.1.1 Chicharritas

“Chicharrita de las aromáticas”

*Eupteryx* sp.

(Hemiptera: Cicadellidae)

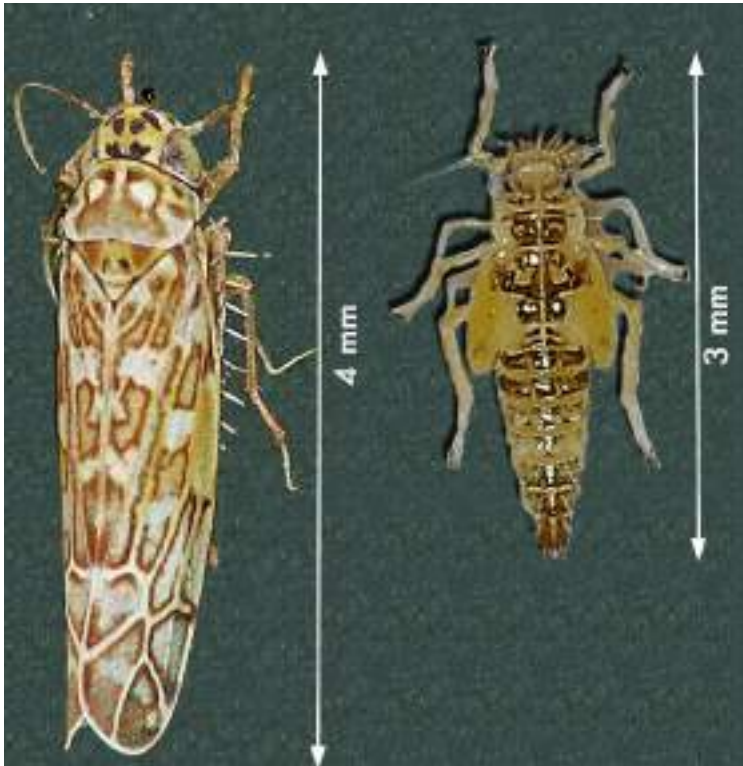


Foto 1  
*Eupteryx* sp.  
(chicharrita de las aromáticas)  
Izq: Ninfa de cuarto estadio

### *Hospederos*

Puede hallársela sobre orégano, lavanda y otras aromáticas.

### *Daños*

Con su aparato bucal picador, tanto las ninfas como los adultos producen



puntitos amarillentos (o cloróticos) en las hojas, las que posteriormente sufren deshidratación y caen.

### *Datos biológicos*

La especie pasa el invierno como huevo en el interior de los tejidos de los hospederos. Las ninfas presentan cinco estadios. En las estaciones cálidas la especie cumple varias generaciones.

### *Manejo*

Dado que son atraídas por la coloración amarilla, pueden utilizarse trampas pegajosas de este color o trampas Moericke (bandejas o recipientes amarillos a las que se agrega agua con unas gotas de detergente) para su captura, disminuyendo de ese modo su densidad.

Entre los productos de línea jardín útiles para disminuir su densidad, se encuentran el jabón potásico y otros a base de Neem (*Azadirachta indica*). También pueden hacerse preparados de alcohol de ajo, los que aplicados frecuentemente (una vez por semana) actúan como repelentes.

### *Enemigos naturales*

Aún no se conocen enemigos naturales específicos de esta especie en el VIRCh. Entre los predadores generalistas se encuentran las “vaquitas predatoras” y larvas de crisopas que pueden alimentarse de ninfas.

## 1.1.2 Chinchas

“Chinche diminuta o de las semillas”

*Nysius simulans* Stal, 1859

(Lygaeidae)



Foto 2  
Adulto *Nysius simulans*  
(chinche de las semillas)



Foto 3  
*N. simulans* (chinche de las semillas)  
Colonia y daño.

## Hospederos

Perjudica cultivos de papa, girasol, leguminosas, otras hortícolas y frutales.

## Daños

La chinche diminuta con su aparato bucal picador produce daños directos por succión de savia, e inyección de saliva tóxica tales como clorosis de las hojas y posterior necrosis (oscurecimiento) de los tejidos, marchitamiento y deformaciones.

## Datos biológicos

Su presencia está vinculada a condiciones de clima seco y a la de malezas, principalmente a "peludilla" (*Gamochaeta* sp.), "bolsa de pastor" (*Capsella bursa pastoris*), "nabo" (*Brassica rapa*) y "mostacilla" (*Rapistrum rugosum*), "verdolaga" (*Portulaca oleraceae*), entre otras. En el VIRCh suelen darse explosiones demográficas ciertos años, posiblemente vinculadas a las condiciones climáticas evidenciándose severos impactos sobre los cultivos. Su ciclo no ha sido específicamente estudiado en la región, pero se conoce que transcurre los meses fríos en estado adulto, reanudando su actividad en primavera.

## Manejo

En cultivos que llevan un manejo integrado de plagas (MIP) pueden emplearse productos (línea agrícola) formulados con los siguientes principios activos: clorpirifós + cipermetrina, lambdacihalotrina, esfenvalerato, acetamiprid, tiaclopid o imidaclopid, tiametoxan, metomil. Es importante que el producto esté autorizado para cada cultivo en el que se utilizará.

En huertas familiares se puede espolvorear las plantas con tierra de diatomeas o bien pulverizarlas con jabón potásico.

### Enemigos naturales

Por el momento no se cuenta con información de enemigos naturales específicos. Entre los generalistas se puede mencionar crisopas, carábidos y arañas.

“Chinche rojinegra”

*Lygaeus alboornatus* Blanchard, 1852

(Hemiptera: Lygaeidae)



Foto 4  
Adulto de *Lygaeus alboornatus*  
(chinche rojinegra)



Foto 5  
*L. alboornatus* (chinche rojinegra)  
Daño y adultos copulando sobre *Gazania* sp.

### *Hospederos*

Hortícolas (porotos, papa), y florales en general.

### *Daños*

Los adultos succionan tallos, hojas, frutos y semillas. En ornamentales se observan deformaciones de flores principalmente de la familia botánica Asteridae (“Margaritas”, “gazanias”, etc).

### *Datos biológicos*

En el VIRCh las poblaciones suelen aumentar de forma repentina, posiblemente debido a condiciones ambientales y ausencia de enemigos naturales que las controlan. Los adultos son muy andariegos y suelen verse en época primaveral sobre plantas hortícolas y frutales.

### *Manejo*

Entre los productos línea jardín que actúan como repelentes se pueden mencionar: el jabón potásico, formulados en base a extractos de neem y tierra de diatomeas.

### *Enemigos naturales*

Arañas.

---

## “Chinche verde”

*Nezara viridula* (Linnaeus, 1758)  
(Hemiptera: Pentatomidae)



Foto 6  
Adulto de *Nezara viridula*  
(chinche verde)



Foto 7  
Adulto de *Nezara viridula* (chinche verde)  
con huevos de la mosca parasitoide  
*Trichopoda* spp.

### *Hospederos*

Es una especie polifitófaga, es decir, ataca numerosas plantas, tanto

hortícolas como ornamentales de diferentes familias botánicas. Tiene preferencia por plantas con chauchas, aunque también afecta al maíz, papa, morrón, acelga, berenjena, tomate, repollo, etc.

### *Daños*

Con su aparato bucal picador causa aborto de frutos y flores. En tomate, prefieren los frutos verdes observándose un punto con una depresión y un halo alrededor de la picadura, permitiendo la entrada de enfermedades. Pueden proveer a las hortalizas de olor desagradable debido a la sustancia que excretan como defensa.

### *Datos biológicos*

Los adultos pasan el invierno en lugares protegidos y al llegar la primavera reinician su actividad. La hembra coloca huevos cilíndricos y amarillos en grupos ordenados, generalmente en el envés de las hojas. Como todas las chinches, presenta cinco estadios ninfales.

### *Manejo*

Es posible identificar los lugares en que pasan el invierno y controlarlos allí (un lugar frecuente es la corteza de los eucaliptos). Se puede espolvorear o rociar con tierra de diatomeas o emplear productos tales como jabón potásico o formulados en base a extractos de frutos de Neem.

### *Enemigos naturales*

Los huevos de chinche verde son parasitoidizados por microhimenópteros (pequeñas avispas) mientras que las ninfas y adultos por dípteros (mosquitas).





Como todas las chinches pasa el invierno en estado adulto y presentan cinco estadios ninfales.

### Manejo

Se puede espolvorear o rociar con tierra de diatomeas, emplear productos tales como jabón potásico, o formulados en base a extractos de frutos de Neem. Los preparados en base a alcohol de ajo actúan como repelentes.

### Enemigos naturales

Predadores: Arañas Parasitoides: avispitas

---

### “Chinche foliada de la papa”

*Leptoglossus impictus* (Stal, 1859)

(Hemiptera: Coreidae)



Foto 9  
Adulto de *Leptoglossus impictus*  
(chinche de la papa)

### *Hospederos*

Hortícolas (papa principalmente) y frutales (frambueso, manzanos, perales, cerezos).

### *Daños*

Con su aparato bucal picador, succiona savia inyectando saliva fitotóxica. Produce debilitamiento y deformaciones. Su presencia es ocasional y en baja densidad, no siendo una especie muy relevante en el VIRCh.

### *Datos biológicos*

Como todas las chinches pasa el invierno en estado adulto y presentan cinco estadios ninfales.

### *Manejo*

Rara vez requiere control. Se puede espolvorear o rociar con tierra de diatomeas, emplear productos tales como jabón potásico o, en base a extractos de frutos de Neem.

### *Enemigos naturales*

Arañas.

### 1.1.3 Cochinillas

“Cochinillas harinosas o algodonosas”

*Planococcus sp.*, *Pseudococcus sp.*

(Hemiptera: Pseudococcidae)



Foto 10  
*Planococcus sp.*  
(Cochinillas  
algodonosas) en hoja  
de *Syngonium sp.*

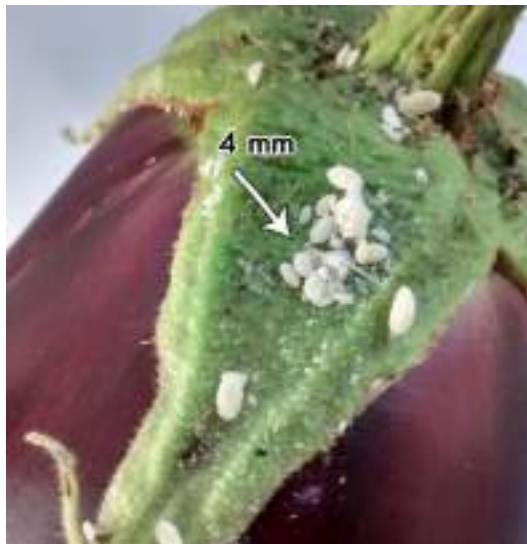


Foto 11  
*Pseudococcus sp.* Cochinillas  
harinosas en berenjena

### *Hospederos*

Estos insectos atacan frecuentemente ornamentales de interior. En hortícolas en el VIRCh, se las encontró en un cultivo de berenjena bajo cubierta. Ciertas especies se localizan en las raíces de plantas suculentas (cactus y crasas).

### *Daños*

Succionan savia con su aparato bucal picador, e inyectan saliva tóxica produciendo la muerte del vegetal. Producen abundante melado con desarrollo de fumagina. Esta consiste en un conjunto de hongos saprófitos que se alimentan de dicha sustancia rica en hidratos de carbono. Se visualiza como un “hollín” negro sobre las plantas, lo que dificulta el proceso de fotosíntesis. Se asocian con hormigas las que las ayudan a dispersarlas.

Las que se presentan en las raíces de suculentas destruyen el sistema radical y por ende la planta misma.

### *Datos biológicos*

Poseen una alta tasa de reproducción. Se ubican principalmente sobre las axilas y pecíolos foliares. Las hembras colocan los huevos en un saco algodonoso. Tanto las ninfas como los adultos son móviles durante toda la vida y se hallan cubiertos por una fina capa cerosa de color blanco.

### *Manejo*

Productos línea jardín: jabón potásico, aceite de parafina, aceite vegetal, aceite mineral, extractos de Neem. Los preparados en base a ajo, ajeno, alcohol, u orégano actúan como repelentes.

En caso de las cochinillas de raíz se recomienda descalzar la planta, desechar el sustrato y hacer baños en jabón potásico durante cinco minutos

aproximadamente. Este procedimiento se debe realizar al menos durante tres días seguidos. Luego volver a plantar renovando el sustrato.

### *Enemigos naturales*

Vaquitas predadoras.

---

“Cochinilla acanalada de Australia”

*Pericerya purchasi* (Maskell, 1878)

(Hemiptera: Margarodidae)



Foto 12

Ninfas y adultos de *Pericerya purchasi* (cochinilla acanalada) sobre uña de gato

### *Hospederos*

Ornamentales (arbustos, rosales, crasas, etc.) y árboles cítricos.

### *Daños*

Tanto las ninfas como los adultos afectan el tronco, ramas y hojas. Producen debilitamiento de la planta al succionar la savia y por la gran cantidad de melaza que llegan a segregar, a la que se une la negrilla o

fumagina que reduce la superficie fotosintética de las hojas. Si el ataque es muy fuerte, la planta puede morir.

### Datos biológicos

Se reproducen partenogenéticamente (es decir, sin intervención del macho). Los huevos se encuentran en el ovisaco céreo de color blanco, con acanaladuras longitudinales que presenta el doble de largo que el propio insecto y le otorga cierta protección dándole su imagen característica. Las oviposiciones son colocadas de forma escalonada. Las ninfas pasan por tres estadios y se localizan en el reverso de la hoja fijadas al nervio central.

### Manejo

Eliminar los individuos manualmente o con agua a presión. Podar las partes más afectadas de la planta. Entre los productos línea jardín pueden utilizarse jabón potásico, aceite mineral, azadiractina, preparados en base a ajo.

### Enemigos naturales

*Rodolia cardinalis* es una “vaquita” predadora específica muy voraz que se alimenta de la cochinilla en todos sus estadios



Foto 13  
La vaquita predadora *Rodolia cardinalis* alimentándose de la Cochinita acanalada de Australia

---

“Cochinilla hache”  
*Saissetia oleae* (Olivier, 1791)  
(Hemiptera: Lecanidae)

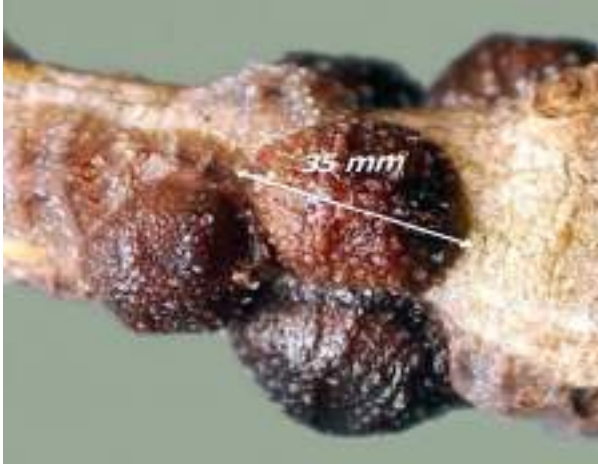


Foto 14  
*Saissetia oleae*  
(cochinilla hache)

*Hospederos*

Muy polifitófaga. Ataca numerosas ornamentales principalmente de interior.

*Daños*

Provocan daños directos por la gran succión de savia de la planta, y producción de sustancias azucaradas que activan el desarrollo de hongos tipo fumagina, que van cubriendo los tejidos vegetales a medida que avanza el ataque. Este proceso provoca la disminución de la fotosíntesis y la respiración de la planta atacada (daños asociados).

*Datos biológicos*

Se reproduce partenogénicamente produciendo cada hembra hasta tres mil huevos. Presenta 1 a 2 generaciones anuales. Pasan el invierno como

ninfa de segundo estadio, en el envés de la hoja, a lo largo de la nervadura central. Temperaturas suaves con cierto grado de humedad, follaje muy denso en la planta (falta de aireación y luminosidad) y exceso de abonos químicos favorecen su desarrollo.

### Manejo

Eliminar manualmente. Entre los productos línea jardín pueden utilizarse jabón potásico, aceite mineral, extractos de Neem y preparados de ajo.

### Enemigos naturales

Vaquitas predadoras, crisopas, avispitas parasitoides.

---

## “Cochinilla de las cactáceas”

*Diaspis echinocacti* (Bouche, 1833)

(Hemiptera: Diaspididae)



Foto 15  
*Diaspis echinocacti*  
Cochinillas de las cactáceas

### Hospederos

Suculentas (Cactus principalmente).



### *Daños*

Succionan savia con su aparato bucal picador produciendo clorosis y muerte del vegetal.

### *Datos biológicos*

Presentan una alta tasa de reproducción

### *Manejo*

Eliminar manualmente (puede emplearse un cepillo de dientes viejo). Entre los productos línea jardín pueden utilizarse jabón potásico, aceite mineral, azadirachtina, preparados en base a ajo.

### *Enemigos naturales*

Vaquitas predadoras.

## 1.1.4 Escarabajos:

---

“Bicho moro de la papa”

*Epicauta adspersa* (Klug, 1825)

(Coleoptera: Meloideae)



Foto 16  
Adulto de *Epicauta adspersa*  
(bicho moro de la papa)

## *Hospederos*

A pesar de su nombre vulgar, no sólo se alimenta de papa, sino también de tomate, pimiento, berenjena y otras hortalizas (acelga, espinaca, remolacha).

## *Daños*

Los adultos con su aparato bucal masticador se alimentan ávidamente de hojas, brotes y tallos tiernos. Curiosamente, las larvas (estado juvenil) viven enterradas y en sus primeros estadios presentan hábitos predadores alimentándose de huevos de langostas y tucuras, es decir, resultan benéficas.

## *Datos biológicos*

Las hembras oviponen en el suelo. Al eclosionar las larvas, pasan por varios estadios larvales que se diferencian morfológicamente (hipermetabolía falsa). En el VIRCH, los adultos se visualizan a comienzos del verano sobre las plantas. Estos se dejan caer al menor contacto. Presentan una generación por año.

## *Manejo*

Se puede mantener el yuyo colorado y otras plantas espontáneas cerca de la huerta. A menudo los bichos moros las prefieren a las hortalizas, pudiendo efectuarse el control en ellas.

Puede realizarse un preparado de la siguiente manera: se juntan varios individuos y trituran. Luego se agrega agua, dejándose fermentar la mezcla unos días. Se filtra con lienzo y se aplica con pulverizador sin diluir sobre las plantas atacadas.

También puede emplearse purín de paraíso. Espolvorear las plantas con cenizas, tierra de diatomeas o rociar las plantas con 1/2 taza cenizas + 1/2

taza de cal + 4 litros de agua.

### *Enemigos naturales*

Sapos y aves

## 1.1.5 Hormigas

“Hormiga negra común”

*Acromyrmex lundii* (Guérin-Méneville)

(Hymenoptera: Formicidae)



Foto 17  
*Acromyrmex lundii* (hormiga negra)

### *Hospederos*

Es una especie de gran difusión ocasionando graves daños en ornamentales, frutales y hortícolas. Las plantas de la familia de las leguminosas (habas, arvejas) son muy apreciadas mientras que las de la familia Liliáceas (ajo, cebolla, puerro), no.

### *Daños*

Provocan daños en consideración en almácigos, plántulas y plantas jóvenes.

Cortan hojas y tallos tiernos, flores y frutos en formación, material que es llevado al nido dado que sirven de sustrato para cultivar el hongo del cual se alimentan.

### *Datos biológicos*

Las hormigas son insectos sociales. La sociedad consta de varias castas: individuos sexuados (machos y hembras aladas) que en primavera salen para realizar el vuelo nupcial. La hembra al ser fecundada se convierte en reina. Las obreras pueden ser: “jardineras” (cuidan la honguera), “podadoras” (proporcionan material vegetal al hormiguero), “transportadoras”, “nodrizas” (cuidan a las larvas y a la reina) y “soldados” (defienden la colonia).

### *Manejo*

Los productos de la línea jardín, existentes en el mercado utilizan como principios activos: fipronil, B-ciflutrina, deltametrina, fenitrotion, sulfluramida en distintos tipos de formulación y formas de aplicación tales como polvos, líquidos, etc. Se consideran más efectivos los cebos tóxicos que consisten en una mezcla de sustrato atractivo con principio activo tóxico en forma de pellets. Estos se distribuyen cerca de la colonia y son transportados al interior por las mismas hormigas. Constituyen un método eficiente, práctico y económico, pero presenta limitaciones tales como la imposibilidad de ser utilizado en períodos lluviosos y en áreas muy extensas y la posibilidad de intoxicación de animales silvestres. Para evitar estos inconvenientes pueden ser colocados en porta-cebos plásticos. Las hormigas ingieren partículas de insecticida provenientes del cebo al transportarlo hacia la colonia. Gracias al hábito que presentan las obreras de intercambiar diversas sustancias entre sí (trofalaxia) las primeras que toman contacto con un insecticida contaminan a otras. La muerte de las jardineras ocasiona una

desorganización general del hongo, posibilitando el crecimiento de contaminantes que llevan al hormiguero a la muerte.

También se pueden hacer cebos caseros con cáscaras de cítricos, miel, granos de arroz partido con el fin de atraerlas y hacer que ellas se dirijan a estas sustancias no atacando así a las plantas. Estas sustancias pueden afectar su alimentación dado que son transportadas al nido perjudicando al hongo del cual se alimentan.

A estos cebos se les puede agregar sulfato de cobre (sal mineral funguicida), la cual elimina la honguera. Se debe moler el sulfato de cobre, mezclarlo con el cebo y luego colocarlo en lugares cercanos al nido. Las hormigas lo acarrearán al nido. Debe tenerse cuidado con el medio ambiente. Otra forma de uso es disolviendo un puñado de sulfato en un litro de agua, junto al jugo de dos naranjas y cáscara (para que actúe como atrayente) y agregar el arroz partido durante varias horas para que se embeba de este producto. Se deja secar al sol. Colocarlo en los caminos de las hormigas.

La tierra de diatomeas puede ser aplicada sobre los caminos o bien cerca de la entrada del hormiguero. Actualmente hay un cebo ecológico en base a *Beauveria bassiana*, un hongo ascomiceto que crece de forma natural en los suelos de todo el mundo y ocasiona la muerte de la colonia.

Algunas plantas resultan repelentes tales como la menta, ajo, cebolla, ajeno, lavanda, ruda y sésamo mientras que otras especies son muy preferidas por las hormigas, funcionando como trampas, tal como fue mencionado en el caso de las habas y arvejas.

Se puede preparar una infusión de ajeno, de lavanda o purín de paraíso. Con ese líquido regar los caminos de las hormigas y la boca del hormiguero.

Se pueden proteger plantas pequeñas con botellas de plástico transparentes

a las que se les corta el fondo. Estas se dejan destapadas. Esta es una práctica adecuada para la región dado que además se genera un "pequeño invernáculo" que protege las plantitas del frío y viento. Cuando las plantas crecen se saca el envase. Las hojas ya no serán tan tiernas y las hormigas las ignoran.

### *Enemigos naturales*

Sapos y lagartijas, pájaros y aves domésticas, especialmente durante el vuelo nupcial. También se destacan arañas, ácaros y hormigas depredadoras.

---

### "Hormiga argentina"

*Linepithema humile* (Mayr, 1868)

(Hymenoptera: Formicidae)



Foto 18  
*Linepithema humile*  
(Hormigas argentinas)  
"cuidando"  
pulgones en *Iris japónica*

## *Hospederos*

No atacan a plantas directamente.

## *Daños*

Son omnívoras, pero principalmente prefieren sustancias azucaradas, deshechos o suciedad residual. Estas hormigas establecen una relación simbiótica con pulgones y cochinillas, aprovechando las sustancias azucaradas que éstos liberan y a cambio los protegen de depredadores y parasitoides, con lo que las poblaciones de estos insectos crecen de gran manera y son los que causan problemas a las plantas.

## *Datos biológicos*

La cópula ocurre dentro de los hormigueros, luego los machos mueren y las hembras permanecen vivas poniendo huevos por el resto de sus vidas (hasta 5 años). En un mismo hormiguero se encuentran varias reinas (a veces cientos) razón por lo que los niveles poblacionales crecen abundantemente. No existe división de castas entre las obreras. Sus nidos suelen ser a baja profundidad, en ambientes templados y húmedos, preferiblemente con agua continua. Realizan hormigueros asociativos de gran tamaño y desplazan con facilidad a otras especies de hormigas u otros insectos. Las colonias están compuestas por miles de millones de hormigas. Existe un hormiguero de esta especie localizado en el sur de Europa y abarca desde el norte de Italia hasta las costas de España y Portugal, alcanzando una extensión cercana a los 6.000 kilómetros.

## *Manejo*

Para exterminar las hormigas argentinas se recomienda usar cebos basados en boro, como los que usan bórax y ácido bórico, porque sólo atacan a las hormigas y no causan daño a los insectos benéficos. Se deben matar todas

las reinas. La primavera es el momento ideal para usarlo porque las obreras ejecutan a un gran porcentaje de las reinas. Los cebos para hormigas basados en boro son de acción lenta, por lo que la eliminación de una colonia de hormigas argentinas puede llevar algún tiempo. Es necesario seguir colocando los cebos mientras las hormigas estén presentes. Otra técnica que se puede utilizar para controlar rápidamente a las hormigas en los árboles cítricos es la barrera pegajosa.

### *Enemigos naturales*

Sin datos locales.



## 1.1.6 Polillas

“Polilla del tomate”  
*Tuta absoluta* (Meyrick, 1917)  
(Lepidoptera: Gelechiidae)



Foto 19  
*Tuta absoluta* (Polilla del tomate)  
Arriba izq: Larva, der: Pupa, Abajo: Adulto

### *Hospederos*

Es un insecto de origen sudamericano, muy difundido en nuestro país donde es considerado uno de los problemas fitosanitarios más importantes del cultivo de tomate en condiciones de invernáculo. También son atacadas: la papa, la berenjena, el morrón y otras plantas de la familia botánica de las Solanáceas, tanto silvestres como cultivadas.

### *Daños*

Las larvas atacan hojas y frutos. En la hoja, se alimentan de la parte interna (mesófilo), produciendo galerías de forma irregular. Posteriormente el área se oscurece y seca. El daño que produce en fruto es más importante desde el punto de vista económico, dado que aún con poblaciones bajas pueden ocasionar frutos de bajo valor comercial y de descarte. Además, éstos presentan un orificio lo que favorece la entrada de hongos y bacterias. Cuando los ataques son severos, las plantas toman aspecto de “quemadas” pudiéndose confundir con el ataque de una enfermedad.

### *Datos biológicos*

Las hembras colocan los huevos de forma aislada en la planta. Una hembra es capaz de poner hasta 200 huevos a lo largo de su vida. Al nacer, las larvas se introducen en las hojas y actúan como “minadoras”. Pasan por cuatro estadios, pudiendo durante el segundo y tercero, trasladarse a tallos y frutos. La duración del período de desarrollo depende de la temperatura ambiental (a una temperatura media de 20 °C dura 40 días y a 27° C, 24 días). Generalmente se dejan caer al suelo para pasar al estado de pupa, pero



Foto 20  
Daño fresco de  
*Tuta absoluta* en  
hoja y fruto  
(polilla del  
tomate)

también pueden hacerlo en el follaje. Pasan el invierno como pupa o larva protegidas en rastrojos de cultivo o en el suelo. Los adultos vuelan principalmente durante el atardecer. En el VIRCh se observa el incremento de los niveles poblacionales a mediados de diciembre.

### Manejo

En cultivos bajo invernáculo se recomienda llevar a cabo un monitoreo semanal de la siguiente manera: Se debe observar un mínimo de 10 plantas tomadas al azar por invernáculo (4 al menos deben ser de los bordes), haciendo un recorrido en zig-zag. En cada planta se cuenta la cantidad de daño fresco (con presencia de larvas) según la altura de la planta: El umbral de daño económico empleado (momento en que es conveniente realizar un control químico) es de 2 folíolos con daño fresco en promedio de las 10 plantas monitoreadas.

Hasta 1 m de altura: en toda la planta.

Entre 1 y 1,7 m: en la mitad superior de la planta.

Mayor de 1,7 m: en el tercio superior.

Se recomienda llevar las siguientes medidas culturales para bajar los niveles poblacionales:

- Sacar hojas dañadas especialmente al inicio del cultivo.
- Enterrar restos de cosecha y de poda. No abandonarlos en la parcela.
- Dejar al menos 4 semanas entre cada ciclo de cultivo de especies sensibles.
- Controlar malezas (principalmente las de la familia de las Solanáceas)
- No abandonar el control fitosanitario del cultivo hasta el final del ciclo.
- Suelos con problemas de salinidad y exceso de fertilización nitrogenada aumentan la susceptibilidad del cultivo al ataque.
- Se pueden usar bandejas de color amarillo fuerte con agua (6-8 litros) y

aceite o jabón para la captura de adultos. Se pueden colocar de 4 a 8 trampas de agua por invernáculo, a unos 20 cm de altura.

-Para efectuar un control químico se debe tener en cuenta que:

La polilla tiene la capacidad de generar rápidamente resistencia a los productos por eso es muy importante aplicar productos de distinto tipo de acción.

Entre los principios activos que pueden emplearse se encuentran: cipermetrina- lambdacialotrina (pertenecen al grupo de los insecticidas Piretroides) que controlan los adultos al inicio del ataque y luego productos para control de larvas: abamectina o *Bacillus turinghiensis*. Otros productos: spinosad, triflumuron (no afecta a los enemigos naturales) y clorfenapir. Bajo un manejo orgánico se utilizan productos en base a *Bacillus turinghiensis* y spinosad.

### *Enemigos naturales*

Arañas, chinches, pueden actuar sobre sus poblaciones. Hasta el presente en el VIRCH no se han hallado parasitoides que disminuyan las poblaciones como en otras regiones del país.

---

“Gusano variado”  
*Pteridroma saucia* (Hübner, 1808)  
(Lepidoptera noctuidae)



Foto 21  
Izq.: Oviposición en hoja de cerezo, Der.: y Larva de *Pteridroma saucia* (gusano variado)



Foto 22  
Adulto de *Pteridroma saucia*  
(gusano variado)

### *Hospederos*

Es una especie polifitófaga que puede perjudicar plantas hortícolas, ornamentales y frutales. En el VIRCh es frecuentemente hallada perjudicando hortícolas en invernáculo (tomates, haba), frutales (cerezo) y pasturas.

### *Daños*

En hortícolas bajo invernáculo las larvas cortan los plantines a la altura del cuello cuando éstos están emergiendo. En frutales se comporta como defoliadora produciendo orificios en hojas o su consumo total (ver “plagas en frutales” pág. 118).



Foto 23  
Daño de *P. saucia*  
(gusano variado)  
en cerezo

### *Datos biológicos*

Los adultos hembras pueden colocar cientos de huevos, cada hembra puede colocar grupos de 500 a 600 huevos que cubre con pelos. Durante el día las larvas permanecen enterradas a varios cm de profundidad (hasta 5 cm), para

salir a alimentarse de noche. En sus primeros estadios son muy andariegas. El estado de pupa lo pasan enterradas en el suelo. Los adultos poseen hábitos nocturnos, siendo atraídos por las luces

### Manejo

En cultivos bajo invernáculo pueden emplearse productos en base a piretroides, *Bacillus turinghiensis*, y emulsión de ajo.

En la huerta orgánica se pueden hacer preparados de ajo, o usar productos línea jardín en base a *Bacillus turinghiensis*, paraíso (*Melia azadarach*), extractos de Neem y *Beauveria bassiana*.

### Enemigos naturales

Arañas y “vaquitas” predadoras pueden alimentarse huevos y larvas pequeñas. En el VIRCh se han encontrado larvas con huevos de avispa parasitoides, pero aún no se han identificado estos agentes benéficos.



Foto 24  
Larva de *P. saucia* (oruga  
variada) con huevos de avispa  
parasitoides. Foto E. Cittadini

---

“Orugas cortadoras”  
*Feltia sp*  
(Lepidóptera: Noctuidae)

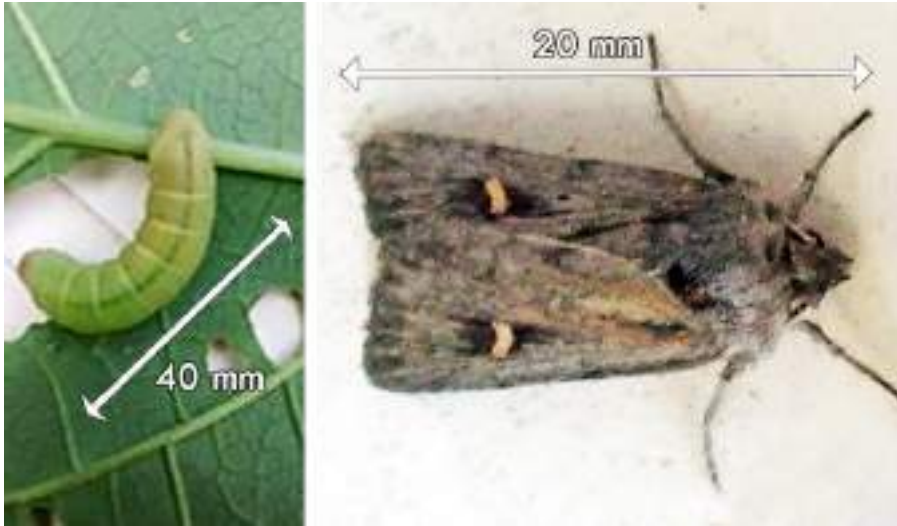


Foto 25  
*Feltia sp.* (orugas cortadoras). Izq.: Larva; Der.: adulto

*Hospederos*

En el VIRCH, se hallaron larvas de *Feltia sp.* en cultivos de tomate y berenjena bajo invernáculo produciendo un importante daño, así como también sobre las ornamentales.

*Daños*

Producen orificios importantes en hojas.





Foto 26  
Daño de *Feltia* sp. (orugas  
cortadoras) en planta ornamental

### *Datos biológicos*

Los adultos, presentan hábitos nocturnos siendo atraídos por trampas de luz donde se capturan grandes cantidades de ambas especies en los meses primaverales y estivales. Aún no se cuenta con información del número de generaciones por año en el VIRCh.

### *Manejo*

En cultivos en invernáculo pueden emplearse productos en base a piretroides, Spinosad, *Bacillus turinghiensis*, emulsión de ajo y azadirachtina. En la huerta orgánica se pueden hacer preparados de ajo, o usar productos

línea jardín en base a *Bacillus turinghiensis*, paraíso, extractos de Neem y *Beauveria bassiana*.

*Enemigos naturales*

Arañas y “vaquitas” predadoras pueden alimentarse de los huevos y larvas pequeñas.

---

“Oruga medidora”  
*Rachiplusia nu* (Gueneé)  
(Lepidoptera: Noctuidae)



Foto 27  
Larva de *Rachiplusia nu*  
(oruga medidora)



Foto 28  
Adulto de *Rachiplusia nu*  
(oruga medidora)

## Hospederos

Presenta una gran cantidad de hospederos. Entre los hortícolas se pueden mencionar: arveja, papa, tomate, poroto, zapallo, espinaca. Entre las ornamentales, “alverjillas” (*Lathyrus odoratus*), *Dimorphoteca* sp., “girasolillos”, salvias, etc.

## Daños

Consumen hojas, brotes y flores observándose importantes orificios.

## Datos biológicos

Su nombre vulgar hace alusión al movimiento que realiza la larva al desplazarse dado que arquea el cuerpo como “midiendo” el terreno al unir sus patas torácicas con las abdominales, hecho que se debe a que posee sólo tres pares de falsas patas en el abdomen (la mayor parte de las larvas de lepidópteros poseen cinco pares). Las larvas se mimetizan con las hojas de las que se alimentan. Para empupar, dobla la hoja y teje un capullo donde permanece hasta emerger el adulto. Pasa el invierno en estado de pupa encapullada en la parte aérea de las plantas. En el VIRCh puede presentar tres generaciones anuales.

## Manejo

En la huerta orgánica se pueden hacer preparados de ajo, o usar productos línea jardín en base a *Bacillus turinghiensis*, Paraíso, extractos de Neem y *Beauveria bassiana*.

## Enemigos naturales

Predadores: Arañas. Las “vaquitas” predadoras pueden alimentarse de los huevos y larvas pequeñas.

---

“Isoca del maíz” *Helicoverpa zea* (Boddie, 1850)  
“Oruga bolillera” *Helicoverpa gelotopoeon* (Dyar, 1921)  
(Lepidoptera: Noctuidae)



Foto 29  
Larva de  
*Helicoverpa zea*  
(isoca del maíz).  
Foto A. Beider



Foto 30  
Adulto de *Helicoverpa zea*  
(isoca del maíz)

### Hospederos

Ambas especies son polifitófagas. *H. zea* perjudica tomate, lino, alfalfa,

girasol, papa etc., siendo plaga importante en maíz. La primera generación ataca hojas, flores y ramas de tomate mientras que la segunda los granos lechosos del maíz. Presentan también alta preferencia por las leguminosas (arveja, porotos, alfalfa y vicia, etc.).

*Heliothis gelotopoeon* fue encontrada sobre rosal y otras ornamentales en el VIRCH.



Foto 31  
Larva de *Heliothis gelotopoeon* (oruga bolillera)

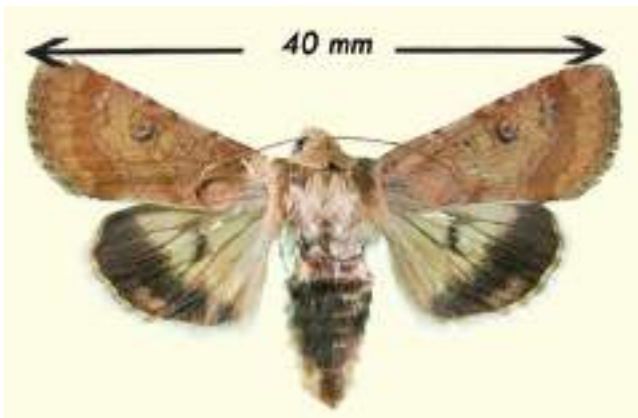


Foto 32  
Adulto de *Heliothis gelotopoeon* (oruga bolillera)

### Daños

Depende del hospedero. En alfalfa ataca hojas y brotes tiernos. En maíz muestra preferencia por las espigas inmaduras. Cuando atacan frutos, se alojan en su interior.



Foto 33  
Daño de *Heliothis gelotopoeon* (oruga bolillera) en maíz. Foto A. Beider

### Datos biológicos

La coloración de las larvas varía de acuerdo con lo que consumen. Trascurren el invierno como pupa enterrada, iniciando su actividad en primavera. En el VIRCh, el número de adultos capturados en trampas de luz se incrementa a fines de febrero. Los ataques más severos se dan en condiciones de sequía y altas temperaturas.

### Manejo

En la huerta orgánica se pueden hacer preparados de ajo, o usar productos línea jardín en base a *Bacillus thuringiensis*, *Beauveria bassiana* (hongo antagonista), extractos de Neem y paraíso.

## Enemigos naturales

En otras regiones del país, las larvas son atacadas por un microhimenóptero del género *Campoletis* (Ichneumonidae) pero hasta el presente no se halló en el valle.

---

### “Polilla de las coles”

*Plutella xylostella* (Linnaeus, 1758)

(Lepidoptera: Yponomeutidae)

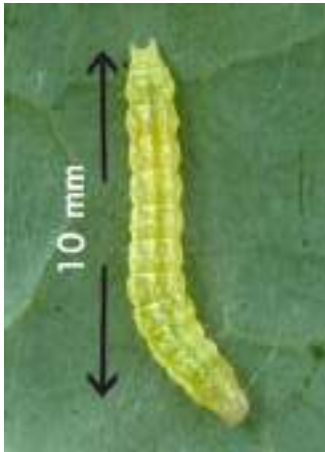


Foto 34  
Larva de *Plutella xylostella*  
(polilla de las coles)

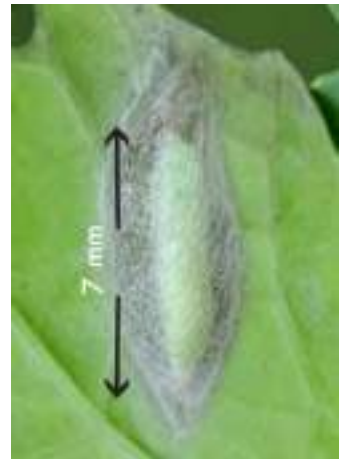


Foto 35  
Pupa de *Plutella xylostella*  
(polilla de las coles)



Foto 36  
Adulto de *Plutella xylostella*  
(polilla de las coles)

### *Hospederos*

Ataca especies de la familia de las Crucíferas (repollo, colza, brócoli, repollito de Bruselas, etc.)

### *Daños*

La larva es minadora durante el primer estadio y luego netamente desfoliadora. En el segundo estadio se alimenta de la hoja respetando la epidermis superior mientras que en el tercero y cuarto estadio realiza orificios completos.

### *Datos biológicos*

Las hembras colocan los huevos en la cara superior de las hojas en forma aislada o en grupos (éstos llegan a tener hasta 160 huevos). La larva pasa por cuatro estadios larvales. Se destaca por presentar a partir del segundo estadio gran movilidad y el hábito de retorcerse al menor contacto. Cuando es molestada teje un hilo rápidamente con el que se cuelga de las hojas. Pasa al estado pupal dentro en un capullo de seda que teje sobre las hojas. Los adultos son muy atraídos por la luz, giran en espiral para luego posarse.

### *Manejo*

Pueden emplearse productos formulados en base a *Bacillus thuringiensis*, paraíso, extractos de Neem y *Beauveria bassiana*.

### *Enemigos naturales*

Numerosas “vaquitas” predatoras se alimentan de las larvas de estadios iniciales y huevos, así como también arañas.



---

“Oruga del clavel”  
*Cacoecimorpha pronubana* (Hübner, 1799).  
(Lepidoptera: Tortricidae)



Foto 37  
Larva de *Cacoecimorpha pronubana*  
(oruga del clavel)

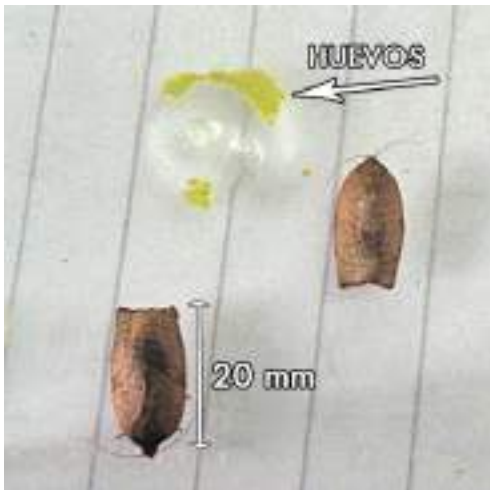


Foto 38  
Adulto y huevos (amarillentos) de  
*Cacoecimorpha pronubana* (oruga del clavel)

### Hospederos

En otros países se la conoce como la "oruga del clavel" y ha sido observada sobre 141 especies pertenecientes a 47 familias lo que nos da una idea de su gran polifagia. Entre las especies atacadas en el VIRCH pueden mencionarse tanto herbáceas como arbustos *Ilex aquifolium*, *Hypericum calycinum* e *androsaemum*, *Laurus nobilis*, *Buddleia davidii*, *Hebe speciosa*, *Lilium* sp. entre otras. Por el momento no se ha hallado sobre especies hortícolas, sin embargo, este tortricido es bien conocido en países europeos y africanos por los graves daños que puede ocasionar en diversos cultivos hortícolas y ornamentales tanto al aire libre como en invernaderos.

### Daños

Las larvas tejen hilos alrededor de dos a tres hojas terminales o pétalos, y se alimenta de la superficie superior de la hoja, realizando numerosos orificios. Terminando el tercer estadio, la totalidad de la hoja es atacada y atada por una densa masa de hilo en la cual se protege.

### Datos biológicos

Aún no se han llevado a cabo estudios locales acerca del número de generaciones que presenta en el VIRCH (posiblemente 4/5). La especie pasa el invierno como larva, en el refugio que realizan entre las hojas. Cada hembra puede colocar 400 huevos en promedio.

### Manejo

Su control resulta difícil por el hábito que poseen las larvas al constituir un habitáculo con las hojas donde se protege. De línea jardín pueden usarse productos en base a paraíso (*Melia azedarach*), extracto de frutos de Neem y jabón potásico.

### Enemigos naturales

No se conocen enemigos naturales específicos. Entre los generalistas podemos mencionar a las arañas.

---

“Oruga de la aljaba”

*Hyles euphorbiarum* (Guérin-Ménéville et Percheron, 1835.)

(Lepidoptera: Sphingidae)



Foto 39  
Larva de *Hyles euphorbiarum* (oruga de la aljaba)

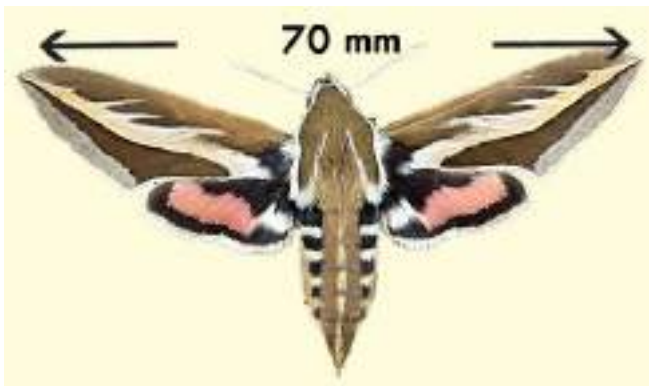


Foto 40  
Adulto de *Hyles euphorbiarum* (oruga de la aljaba)

### *Hospederos*

En el VIRCh se hallaron larvas alimentándose de aljaba (*Fuchsia magellanica*) (Onagráceas). La bibliografía menciona también plantas de las familias Euphorbiáceas, Fabáceas, Nyctagináceas, Polygonáceas, Portulacáceas y Solanáceas.

### *Daños*

Si bien las larvas consumen gran cantidad de tejido foliar, su densidad poblacional es muy baja y su daño no es de gravedad.

### *Datos biológicos*

Los adultos (polillas) de la familia de los Esfíngidos, presentan actividad nocturna.

### *Manejo*

Para disminuir su incidencia pueden utilizarse productos línea jardín en base a *Bacillus turinghiensis*, paraíso (*Melia azedarach*), extracto de frutos de Neem y jabón potásico.

### *Enemigos naturales*

Aún no se conocen enemigos naturales específicos. Entre los generalistas están las arañas.

---

“Marandová de las solanáceas”  
*Manduca sexta paphus* (Johanson)  
(Lepidoptera: Sphingidae)



Foto 41  
Larva de *Manduca sexta paphus*  
(Marandová de las solanáceas)

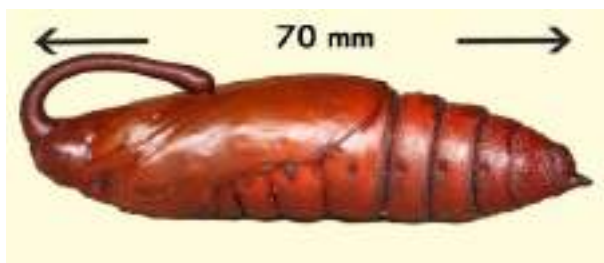


Foto 42  
Pupa de *Manduca sexta paphus*  
(Marandová de las solanáceas)



Foto 43  
Adulto de *Manduca sexta paphus*  
(Marandová de las solanáceas)

### *Hospederos*

Si bien se la encuentra principalmente sobre tomate (Familia: Solanáceas) puede atacar otras plantas de dicha familia botánica.

### *Daños*

Las larvas consumen gran cantidad de tejido foliar, y en ocasiones frutos verdes de tomate.

### *Datos biológicos*

Los adultos (polillas) como tales, presentan actividad nocturna. Las hembras colocan los huevos en forma aislada en la cara superior de las hojas. Transcurre el invierno como pupa enterrada en el suelo.

### *Manejo*

Entre los productos línea jardín se encuentran los formulados en base a *Bacillus thuringiensis*, paraíso (*Melia azedarach*), extracto de frutos de Neem y jabón potásico.

### *Enemigos naturales*

La especie es muy frecuentemente atacada por avispitas parasitoides del género *Apanteles*.

---

“Mariposa espejito”  
*Agraulis vanillae* (Linnaeus, 1758)  
(Lepidoptera: Nymphalidae)



Foto 44  
Pupa y Larva de *Agraulis vanillae* (mariposa espejito). Foto A Beider

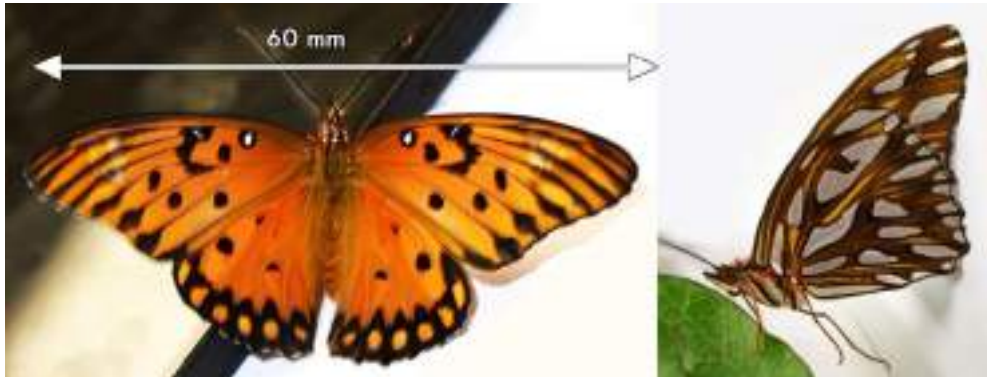


Foto 45  
Adulto *Agraulis vanillae* (mariposa espejito). Foto A Beider

### *Daños*

Las larvas consumen tejido foliar y en ocasiones no dejan nada, pero la planta vuelve a crecer por lo que no se debe considerar como especie perjudicial.

### *Datos biológicos*

Los adultos presentan actividad diurna. Es una de las mariposas más bonitas que se encuentra en el valle. Las hembras colocan los huevos amarillentos en forma aislada en la cara superior de las hojas.



Foto 46  
*Passionaria coerulea*  
(mburucuyá)

### *Manejo*

No controlar porque la planta se recupera.

### *Enemigos naturales*

Tata dios, crisopas. Parasitoides: avispitas



## 1.1.7- Moscas

“Mosca blanca de los invernáculos”  
*Trialeurodes vaporariorum* Westwood, 1856  
(Hemiptera: Aleyrodidae)



Foto 47  
Adultos de  
*Trialeurodes*  
*vaporariorum*  
(moscas blancas)

### *Hospederos*

Son mal llamadas “moscas” blancas (dado que no son Dípteros) y tienen aparato bucal picador encontrándose dentro del Orden Hemíptera (como los pulgones, cochinillas, chicharritas, etc). Constituyen una plaga clave en ambientes protegidos tanto sobre hortalizas como ornamentales. Entre las primeras, los cultivos más afectados son: pepino, berenjena, calabacín, zapallo, tomate y morrón

### *Daños*

Tanto los adultos como las ninfas succionan grandes cantidades de savia de las plantas, lo que hace que éstas se vayan debilitando y tornando de

coloración amarilla (clorótica). También excretan jugos azucarados que propician el desarrollo de hongos (fumagina) cubriendo la planta e impidiendo el proceso de fotosíntesis. Además, tienen la capacidad de transmitir enfermedades virales a las plantas.

### *Datos biológicos*

Cada hembra puede poner entre 30 a 500 huevos, los que dispone en forma de círculo (esto varía según la pilosidad de la planta hospedera). Presentan metamorfosis intermedia: durante el primer estadio las ninfas son móviles, posteriormente pierden las patas pasando a ser inmóviles y atraviesan tres estadios más. Los adultos se posan en el envés de las hojas y se reconocen fácilmente cuando al mover la planta emprenden un vuelo lento, en círculo para luego volver a ubicarse sobre las hojas.

### *Manejo*

Las trampas amarillas pegajosas las atraen y al quedar adheridas a ellas, sirven para conocer su presencia y cantidad, a la vez que disminuyen la población. Asociaciones con plantas aromáticas, también pueden bajar las poblaciones, tal es el caso de la albahaca o el ajo plantados entre tomates. Entre los productos orgánicos, línea jardín se encuentran: jabón potásico, azadirachtina, aceite de parafina, productos formulados en base a *Entomophthora* sp., *Verticillium* sp, (hongos entomopatógenos) y preparados caseros en base a ajo.

En cultivos bajo invernáculo que llevan un Manejo integrado de plagas se puede emplear como principios activos: Pyriproxyfen; Buprofezin; Spinosad, Tiametoxan, Pymetrozine, Rynaxypyr.

Se recomienda rotar los productos dado que rápidamente poseen la capacidad de generar resistencia.

## Enemigos naturales

Existen avispitas parasitoides que colocan sus huevos dentro de las ninfas de moscas blancas, ocasionándoles la muerte. Larvas de vaquitas, crisopas y chinches predadoras también se alimentan de ninfas.



Foto 48  
*Orius* sp. (Chinche predadora) alimentándose de ninfas de mosca blanca

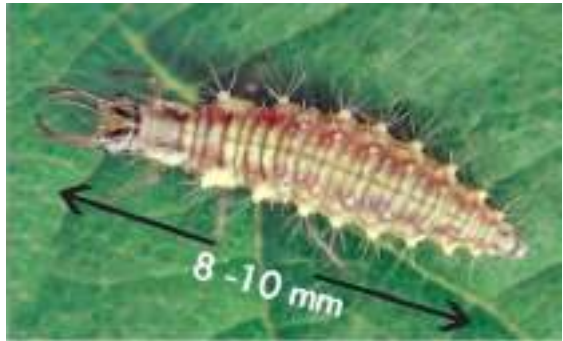


Foto 49  
Larva de crisopa



Foto 50  
Vaquita predadora

---

“Mosca de las semillas”

*Delia platura* Meigen

(Diptera: Anthomyiidae)



Foto 51  
Larvas de *Delia platura* (mosca de las semillas)



Foto 52  
Pupa de *Delia platura* (mosca de las semillas)



Foto 53  
Adulto de *Delia platura* (mosca de las semillas)

### *Hospederos*

Son polifitófagas. Atacan tomate, poroto, maíz dulce, papa, etc, siendo un importante problema sanitario en cebolla y ajo. En papa, las larvas perforan el tubérculo semilla, realizando galerías.

### *Daños*

Las larvas dañan semillas en germinación en los cotiledones y plantines. Las hojas de las plantas se marchitan, amarillean y ponen flácidas. Si la planta muere antes de que el gusano cumpla su período larval, éste pasa a las plantas vecinas para continuar alimentándose hasta completar su desarrollo.



Foto 54  
Daño en semilla de maíz

### *Datos biológicos*

Pasan el invierno como pupa enterrada en el suelo, emergiendo los adultos en primavera. Estos son atraídos por materia orgánica en descomposición. Las hembras colocan sus huevos en el suelo, o base de las plantas. Al nacer, las larvas se introducen en las semillas en germinación o pequeñas plántulas. En el VIRCh, presenta dos generaciones por año, siendo la primera

de ellas más perjudicial.

### Manejo

Los adultos pueden ser capturados con trampas amarillas de agua (Moericke) con unas gotas de detergente o por medio de trampas amarillas pegajosas.

Pueden emplearse productos en base a paraíso (*Melia azedarach*), Neem y jabón potásico.

### Enemigos naturales

Avispitas parasitoides

---

## “Mosca de la cebolla”

*Delia antiqua* (M.)

(Diptera: Anthomyiidae)



Foto 55  
Larva de *Delia antiqua* (mosca de la cebolla)



Foto 56  
Adulto de *Delia antiqua* (mosca de la cebolla)

## Hospederos

Constituye la plaga principal de la cebolla (*Allium cepa*) y otras plantas de familia botánica de las Alliáceas tales como echalote, ajo, puerro y cebollines.

## Daños

Ataca tanto en almácigo como cultivos a campo. Las larvas horadan las plantas desde el cuello hacia arriba. El insecto ataca desde el estado de plántula hasta cebollas bulbificadas. Si bien es parecido al daño que realiza la anterior (“mosca de la semilla”), la “mosca de la cebolla” ataca estados más avanzados de crecimiento produciendo lesiones en plantas hasta con los bulbos ya formados. Las plantas presentan marchitamiento de hojas, se tornan amarillentas y flácidas para finalmente morir.

## Datos biológicos

Pasan el invierno como pupas enterradas en el suelo, emergiendo en primavera, momento que coincide con la siembra. Las hembras colocan sus huevos próximos a las semillas germinando o en la base de las plantas de cebolla.

## Manejo

Es importante monitorear las poblaciones, pudiendo usarse para ello, trampas de color amarillo pegajosas. Entre las prácticas culturales se recomiendan las siguientes:

- ✓ Trabajar el suelo con suficiente antelación antes de la siembra.
- ✓ No dejar pilas de cebolla en los campos ya que representan una importante fuente de infestación.
- ✓ Realizar desinfección de suelos (el surco o totalidad del suelo).
- ✓ Las pulverizaciones con insecticidas para controlar los adultos

resultan de poca eficacia

*Enemigos naturales*

Avispitas parasitoides

---

“Moscas minadoras”

*Liriomyza* sp.

(Diptera: Agromyzidae)



Foto 57  
Larva de *Liriomyza* sp  
(mosca minadora)



Foto 58  
Adulto *Liriomyza* sp  
(mosca minadora)



### *Hospederos*

Son muy polifitófagas. Entre las hortícolas se pueden mencionar: poroto, chaucha, tomate, etc. mientras que entre las ornamentales: gazanias y otras plantas de la familia Asteraceae.

### *Daños*

Las larvas consumen el mesófilo (tejido interno) de las hojas dejando “caminitos” o galerías en ellas. Al final de la galería pasan al estado pupal. Próximos a las galerías generalmente pueden visualizarse pequeños puntitos amarillos. Estos son realizados por las hembras que producen heridas con el ovipositor y luego, succionan la savia que emana.



Foto 59  
Daño de  
larvas de  
*Liriomyza* sp  
(mosca  
minadora)

### *Datos biológicos*

Poseen metamorfosis completa. Las larvas pasan por tres estadios. Presentan numerosas generaciones por año.

### Manejo

El color amarillo atrae a los adultos, por lo que se pueden utilizar trampas pegajosas de este color tanto para el monitoreo como para bajar las poblaciones mediante su uso.

Pueden emplearse productos en base a paraíso (*Melia azedarach*), Neem (*Azadiracta indica*), jabón potásico para disminuir sus niveles poblacionales.

### Enemigos naturales

Aún no se conocen los enemigos naturales específicos en VIRCh.

## 1.1.8 PULGONES

---

“Pulgón verde del duraznero y hortalizas”

*Myzus persicae* (S.)

(Hemiptera: Aphididae)



Foto 60  
Colonias de *Myzus persicae*  
(pulgón verde del duraznero)

### Hospederos

Es un pulgón muy polifitófago, lo que significa que se alimenta de un amplio rango de hospederos: frutales, hortícolas y ornamentales (plantas de las familias Solanáceas, Crucíferas, entre otras).

### Daños

Succiona grandes cantidades de savia inyectando saliva tóxica con su aparato bucal picador. Esto produce el enrulamiento de hojas y brotes. La planta queda debilitada (daño directo).

Asimismo, secreta melaza sobre las que se instalan hongos que se conocen con el nombre de "fumagina". Estos cubren las hojas disminuyendo la superficie fotosintética. Además, constituye un vector muy importante y eficiente de virus, tales como el "virus del enrollado de la papa" y otros (daños indirectos).



Foto 61  
Colonias de *Myzus persicae*  
(pulgón verde del duraznero)  
sobre pimiento.

### *Datos biológicos*

Las hembras se reproducen por partenogénesis (sin intervención del macho) y son vivíparas, lo que significa que paren directamente a las ninfas que se han desarrollado en su interior. Estas características permiten un rápido crecimiento de las poblaciones, ya que todos los individuos de la colonia originan nuevas ninfas, sin que exista un tiempo previo, como ocurre en las especies ovíparas. Los picos poblacionales se producen en primavera y otoño. Sólo en esta estación aparecen formas sexuadas iniciando la reproducción anfigónica (con machos y hembras). Las hembras colocan los huevos en ramas pequeñas, axilas de los brotes, grietas de la corteza, en su hospedero primario (duraznero) pasando bajo esta forma el invierno. Cumplen sus primeras generaciones en el duraznero en primavera y luego pasan a las hortalizas (hospederos secundarios).

### *Manejo*

Se pueden usar trampas amarillas pegajosas para monitorear a las poblaciones.

En la huerta urbana se pueden usar productos comerciales en base a paraíso, extractos de Neem, jabón potásico y aceite emulsionable.

### *Enemigos naturales*

“Vaquitas” predatoras, chinches, larvas de Sífidos (moscas), larvas de crisopas. Avispitas parasitoides.

---

“Pulgón de la papa”  
*Macrosiphum solanifolii* A.  
(Hemiptera: Aphidae)

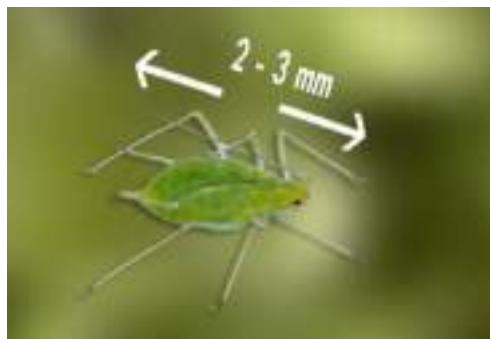


Foto 62  
Adulto *Macrosiphum solanifolii*  
(pulgón de la papa)

### Hospederos

Pimiento, tomate, papa, arveja, berenjena, espárrago, poroto, lechuga, zapallo y otras plantas cultivadas y silvestres. En tomate daña los pecíolos de las flores y pueden impedir la formación del fruto.

### Daños

Produce clorosis, disminución de crecimiento, enrulamiento, deshidratación de las hojas. Es vector del “virus del enrollado de la papa” en esta hortaliza, zapallo y lechuga.

### Datos biológicos

Como todos los pulgones, presenta un alto potencial reproductivo, dado el tipo de reproducción que poseen: partenogénesis y viviparidad.

### Manejo

Se pueden usar trampas amarillas pegajosas para monitorear a las poblaciones. Se recomienda eliminar malezas para evitar la transmisión de

virus.

En la huerta urbana se pueden usar productos comerciales en base a paraíso, extractos de Neem y jabón potásico.

### *Enemigos naturales*

“Vaquitas predadoras”, chinches, larvas de Sífidos (moscas), larvas de crisopas. Avispitas parasitoides.

---

### “Pulgón del algodónero”

*Aphis gossypii* Glover, 1877

(Hemiptera: Aphididae)



Foto 63  
Adulto *Aphis gossypii* (pulgón del algodónero)

### *Hospederos*

Este pulgón tiene más de setecientas plantas hospedantes. Es muy importante en invernáculos sobre hortalizas de las familias botánicas Cucurbitáceas (pepino, melón, calabacín y calabaza), Solanáceas (pimiento, berenjena), Rutáceas y Malváceas así como también en frutales.

### *Daños*

Directos: Se alimentan en el envés de las hojas o en los brotes tiernos,

succionando savia, produciendo clorosis en el follaje y deformaciones (por inyección de saliva tóxica).

Indirectos: Estos áfidos excretan una melaza en la que puede crecer fumagina, lo cual produce una depreciación del producto. Pueden ser vectores de distintos tipos de virus.

### *Datos biológicos*

En invernáculos no hay fase sexual (anoholocíclico), es decir, que se reproducen por partenogénesis (sin intervención del macho) todo el año. Las formas aladas llegan a una planta hospedadora, se reproducen por partenogénesis dando lugar a hembras ápteras que se siguen reproduciendo en varios ciclos hasta que las condiciones desfavorables disparan mecanismos fisiológicos para la producción de formas aladas que dispersan la población a nuevas plantas hospedadoras. También son vivíparas. Esta característica permite un rápido crecimiento de las poblaciones, ya que todos los individuos de la colonia originan nuevas ninfas, sin que exista un tiempo de incubación.

### *Manejo*

- Eliminar malezas para evitar la transmisión de virus
- Se pueden usar trampas amarillas pegajosas para monitorear a las poblaciones.
- Abonar de forma equilibrada para evitar exceso de vigor, principalmente el exceso de abono nitrogenado.
- Realizar rotaciones de cultivos en invernáculos
- Si se desea aplicar estiércol, asegurarse de que está bien fermentado.
- Favorecer la proliferación de poblaciones de insectos auxiliares, racionalizando el uso de productos fitosanitarios.

- Retirar y destruir los restos de poda.
- En la huerta urbana se pueden usar productos comerciales en base a paraíso, extractos de Neem y jabón potásico.

*Enemigos naturales*

“Vaquitas” predatoras, chinches, larvas de Sífidos (moscas), larvas de crisopas. Avispitas parasitoides (*Aphidius colemani*). Niveles de parasitismo superiores al 60% son suficientes para controlar la plaga, no siendo



Foto 64  
Adulto *Adelia bipunctata*  
(vaquita predatora)

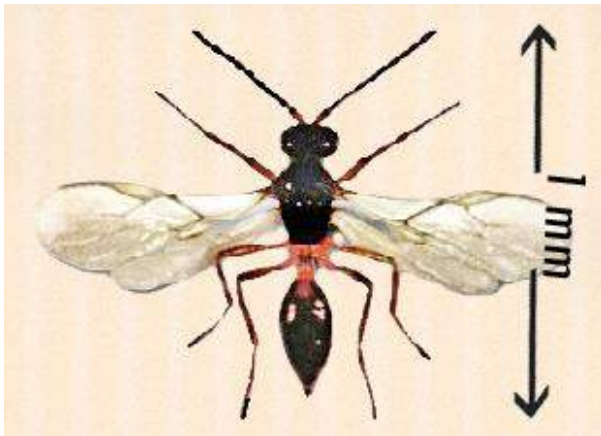


Foto 65  
Adulto *Aphidius colemani*  
(avispa parasitoides)



necesaria en este caso la realización de tratamientos fitosanitarios.

## “Pulgón del repollo”

*Brevicoryne brassicae* Linnaeus

(Hemiptera: Aphididae)



Foto 66  
Colonia de *Brevicoryne brassicae*  
(pulgón del repollo)

### *Hospederos*

*Brassica oleracea* (col) y otras plantas de la familia de las Crucíferas.

### *Daños*

Succiona savia produciendo el enrollamiento de la hoja, causa detención de crecimiento y muerte. Hay presencia de fumagina, y son transmisores de virus.

### *Datos biológicos*

Se le encuentra tanto en el haz como el envés de las hojas, aunque prefieren esta ubicación. En las coles tiernas se sitúan en el cogollo central. La temperatura óptima de desarrollo se encuentra entre 20 a 25-30 °C.

Pasa en invierno en estado de huevo. En primavera surgen las formas aladas donde migran, a las crucíferas cultivadas. Se reproducen de forma partenogénica y en otoño se vuelve a producir los alados, los que migran

a crucíferas silvestres.

### Manejo

Eliminar restos de crucíferas en otoño dado que se encuentran los huevos invernantes.

Las trampas pegajosas amarillas sirven para detectar los insectos. En cultivos, controlar ni bien aparecen los focos. Puede utilizarse piretroides (cipermetrina, deltametrina) o piretrinas naturales.

### Enemigos naturales

“Vaquitas” predadoras, chinches, larvas de Sífidos (moscas), larvas de crisopas. Avispitas parasitoides.

---

### “Pulgón del rosal”

*Macrosiphum rosae* (Linnaeus, 1758)

(Hemiptera: Aphididae)



Foto 67  
Colonia de *Macrosiphum rosae*  
(pulgones del rosal)

### *Hospederos*

Rosales y otras plantas de la familia de las Rosáceas (perales, manzanos) etc.

### *Daños*

Se ubica principalmente sobre los pimpollos, a los que deforma. Hay presencia de fumagina.

### *Datos biológicos*

Se reproduce partenogénicamente. Es una especie muy resistente a las bajas temperaturas.

### *Manejo*

Aceite de parafina, infusión de ajeno, infusión de cola de caballo, jabón de potasa, pelitre (*Anacyclus pyrethrum*), infusión de tomate, de ajo, de ortiga y trampas amarillas pegajosas.

### *Enemigos naturales*

Predadores: "Vaquitas", chinches, larvas de Sífidos (moscas), larvas de crisopas. Parasitoides: avispidas.

## 1.1.9 TRIPS

“Trips occidental de las flores”  
*Frankliniella occidentalis* P.  
(Thysanoptera: Thripidae)



Figura 11  
Ninfa de *Frankliniella occidentalis* (trip occidental de las flores).  
Dibujo Dalila Giampalmo.



Foto 68  
Daño de *Frankliniella occidentalis* en pétalos de flor

### *Hospederos*

Es muy polifitófaga. En hortícolas es frecuente sobre tomate, pimiento, cebolla, chaucha, apio, repollito de Bruselas, etc. así como en flores de ornamentales. Se encuentra en grandes cantidades sobre flores de vegetación espontánea (diente de león, wansy, crucideras, etc.).

### *Daños*

El aparato bucal es raedor. En hojas, produce manchas plateadas que posteriormente tornan color castaño. Al habitar en el interior de las flores, daña órganos florales, ocasiona necrosis y problemas de cuaje. Sobre frutos verdes y maduros produce pequeñas puntuaciones rodeadas por un halo blanquecino debido a la oviposición o al raer debajo del cáliz.

Son transmisores del “virus de la peste negra” (daño indirecto) que ocasiona el marchitamiento repentino de tomates, morrones, alegrías del hogar, etc.

### *Datos biológicos*

Pasan por los estados de huevo, ninfa, pseudopupa y adulto (metamorfosis intermedia). La reproducción puede ser anfigónica (sexual) o partenogenética.

El invierno lo transcurren como hembra adulta, en malezas o plantas cultivadas. En primavera pasan a las flores donde se encuentran principalmente. Insertan los huevos en las células parenquimáticas de hojas, partes florales y frutos. Después de cumplir la fase juvenil, se dejan caer al suelo para iniciar las últimas fases de desarrollo (pseudopupa). El calor y condiciones de sequía son las más propicias para su desarrollo.

### *Manejo*

Se pueden usar trampas pegajosas de color celeste o amarillas para capturar adultos.

En cultivos orgánicos y que lleven un manejo integrado de plagas puede emplearse Spinosad.

Entre los productos línea jardín se encuentran el aceite de parafina, jabón potásico, paraíso y, extractos de frutos de neem, Se puede hacer una infusión de ajeno o de tomate para disminuir las poblaciones.

### *Enemigos naturales*

Chinches antocóridas (*Orius* sp.), “vaquitas” predadoras, larvas de crisopas.

---

### “Trips del ajo y la cebolla”

*Thrips tabaci* Lindeman, 1889

(Thysanoptera: Thripidae)

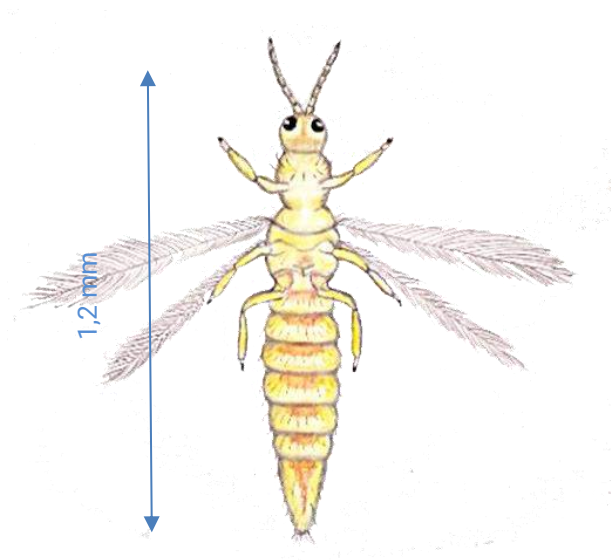


Figura 12  
Ninfa de *Thrips tabaci* (trips del ajo y la cebolla)  
Dibujo Dalila Giampalmo.

### *Hospederos:*

Es muy polifitófaga perjudicando más de 300 especies hortícolas, frutales,

bulbosas, flores de corte.

### Daños

Áreas plateadas en tejido foliar, inflorescencias y bulbos. El crecimiento se detiene y produce arrugamiento de los tejidos. También puede ser transmisor del “virus de la peste negra” muy perjudicial en cultivos de tomate, morrón, otras solanáceas y ornamentales.



Foto 69  
Daño de *Thrips tabaci* (trips del ajo y cebolla) sobre hoja de cebolla.

### Datos biológicos

Se reproduce anfígicamente (con intervención del macho) o partenogénicamente (sin). Las hembras colocan de 20 a 100 huevos en forma aislada encastrados en las nervaduras. Los períodos de prepupa y pupa los transcurren enterrados a unos pocos cm de profundidad. Las condiciones de baja humedad ambiental y elevadas temperaturas favorecen su desarrollo.

### Manejo

Se pueden usar trampas pegajosas de color celeste o amarillas para capturar adultos. En cultivos orgánicos puede emplearse Spinosad.

Entre los productos línea jardín se encuentran el aceite de parafina, jabón

potásico, paraíso y extractos de frutos de Neem, Se puede hacer una infusión de ajeno o de tomate que actúan disminuyendo sus poblaciones.

### *Enemigos naturales*

Chinches antocóridas (*Orius* sp.), “vaquitas” predadoras, larvas de crisopas.

## 1.1.10 TUCURAS

---

“Tucuras”

*Dichroplus* ssp (género principal)

(Orthoptera: Acrididae)



Foto 70  
*Dichroplus* ssp  
(Tucura) en cultivo  
de tomate



### Hospederos

Son muy polifitófagas, es decir, atacan todo tipo de plantas.

### Daños

Se alimentan de hojas y flores. Los mayores daños se dan en plántulas y plantas jóvenes.

### Datos biológicos

La hembra coloca entre 25 y 50 huevos, en "ootecas" (estuches) enterradas en el suelo a distinta profundidad. Las formas juveniles, denominadas "mosquillas" y "saltonas" según la edad, atraviesan por cinco o siete estadios hasta alcanzar el adulto, y son similares a éste. Hay especies de ciclos cortos (dos generaciones al año) y otras de ciclo largo (una generación anual). Transcurren el invierno en las ootecas, que eclosionan en primavera. A diferencia de las langostas, con las que presentan numerosas similitudes, las tucuras son de hábito sedentario.

### Manejo

Se puede usar el preparado en base a frutos de paraíso (*Melia azarach*). Se utilizan frutos maduros, los que se trituran con una procesadora hasta romper bien los carozos (ricos en limonoides de acción insecticida). Macerar 1 kg de frutos en 4 litros de agua durante una noche. Filtrar y diluir en agua 1:3. Es importante no dejarlo fermentar, es decir, usarlo al día siguiente.

### Enemigos naturales

Arácnidos (varias especies). Las larvas de "bicho moro" (*Epicauta* spp.) se alimentan de las ootecas. Larvas de moscas (Bombyliidae y Asilidae), aves (aguiluchos, gaviotas, garzas, gallinas, pavos etc.), roedores y otros mamíferos también las predan.



1.2

**INSECTOS QUE  
PUEDEN DAÑAR  
FRUTALES**

## 1.2.1- AVISPAS

---

“Avispa chaqueta amarilla”  
*Vespula germanica* Fabricius, 1793  
(Hymenoptera: Vespidae)



Foto 71  
Adulto de *Vespula germanica*  
(chaqueta amarilla).

### *Hospederos*

Todos los frutales.

### *Daños*

Al ser muy atraídas por las sustancias azucaradas, suelen roer los frutos maduros, facilitando la entrada de microorganismos y por ende su putrefacción. Además, pueden afectar las tareas de recolección ya que su picadura es muy dolorosa. Cabe señalar que, si bien no son agresivas con el

ser humano, sí lo son con otros animales e insectos a los que depredan y transportan a su nido. En otoño aumenta la agresividad dado que finaliza su ciclo.

### *Datos biológicos*

Se trata de un insecto social que forma colonias, al igual que las abejas y las hormigas. Estas están constituidas por reinas, obreras y machos. Su alimentación consiste en fuentes ricas en proteínas (carne, insectos) e hidratos de carbono (néctar y frutas maduras) afectando la actividad frutícola, apícola, la ganadería y actividades recreativas.

### *Manejo*

Principalmente se realiza en base a cebos atrayentes.

Precebado y monitoreo: Se realiza colocando en 5 estaciones de alimentación una cucharada de carne picada. Según recomendación de INTA Bariloche, si después de una hora se ve menos de una avispa por estación, no vale la pena emplear cebos tóxicos en ese momento.

Destrucción manual de los nidos: se localizan los nidos, ya sea en el suelo o en los techos. Para ello se debe observar durante el día el área donde vuelan las avispas. Los nidos se deben eliminar durante la noche dado que la actividad de las avispas es baja. Debe realizarse con indumentaria de apicultor (velo, guantes, mameluco, botas). Se puede usar gasoil o kerosene, pero no se deben encender, dado que los vapores que emanan son suficientes para controlarlas.

También puede realizarse un control con trampas caseras, construidas con botellas de plástico en base a agua jabonosa y carne. Las avispas quedan atrapadas al introducirse en ellas ahogándose.

Se recomienda eliminar la fruta madura de las plantas y del suelo.

Productos línea jardín: Insecticidas en polvo (tipo de los hormiguicidas: se colocan en la entrada del nido y alrededores) o en los cebos

*Enemigos naturales*

Predadores: Arañas

---

### “Avispa del frambueso”

*Priophorus morio* (Lepeletier, 1846)

(Hymenoptera: Tenthredinidae)



Foto 72  
Larva de *Priophorus morio* (avispa del frambueso)



Foto 73  
Adulto de *Priophorus morio* (avispa del frambueso)

### *Hospedero*

Frambueso.

### *Daño*

Las larvas se alimentan de tejido foliar, en grupos ubicadas en el envés de las hojas, respetando las nervaduras.



Foto 74  
Daño de *P. morio*

### *Datos biológicos*

Si bien no se llevaron estudios específicos en el VIRCH de su biología, se calculan que cumplen dos generaciones por año.

### *Manejo*

Revisar en el envés de las hojas para detectar la presencia de larvas. Productos línea jardín: cipermetrina, azadirachtina, tierra de diatomeas.

### *Enemigos naturales*

No se conocen hasta el presente enemigos naturales específicos de esta especie.

---

“Babosita del peral”  
(*Caliroa cerasi* L.)  
(Hymenoptera: Tenthredinidae)



Foto 75  
Huevos de *Caliroa cerasi*  
(babosita del peral)



Foto 76  
Larva de *Caliroa cerasi*  
(babosita del peral)



Foto 77  
Celda pupal de *Caliroa cerasi*  
(babosita del peral)



Foto 78  
Adulto de *Caliroa cesari* (babosita del peral)

### Hospederos

Ataca cerezos, perales, guindos, ciruelos, membrilleros y otras plantas ornamentales de la familia de las Rosáceas tales como *Crataegus*, *Sorbus*, etc.

### Daños

Las larvas se alimentan de las hojas respetando las nervaduras las que quedan con “aspecto de tul”, éstas se secan y caen ante el menor contacto. El árbol toma aspecto de “quemado”.

El daño disminuye la acumulación de reservas necesarias para la posterior brotación. Ataques sucesivos por varios años causan decaimiento de los árboles y los frutales disminuyen la producción.

### Datos biológicos

En el VIRCH cumple dos a tres generaciones por año. Pasa el invierno en la celda pupal en estado de prepupa debajo de la tierra. En primavera (mediados de octubre) emergen los adultos (son hembras casi en su



totalidad, siendo la reproducción partenogénica, es decir sin intervención del macho). Estas insertan los huevos en las hojas, comenzando el ciclo. La larva pasa por 6 estadios, en el último, se arroja al suelo donde construye la "celda pupal". En el interior de la cual, pasa al estado de prepupa (color amarillento) y luego a pupa (color castaño oscuro) de donde emergen los adultos.



Foto 79  
Daño de *Caliroa cesari* (babosita del peral) en hojas de cerezo

### Manejo

Bandejas pintadas de amarillo con agua y unas gotas de detergente capturan adultos pudiendo disminuir los niveles poblaciones. En cultivos donde se encuentren presentes equipos de aspersión este se puede utilizar para "lavar" las larvas de las plantas. En huertos urbanos se puede usar la manguera. A partir de octubre, revisar las plantas periódicamente con el

objetivo de detectar huevos. Controlar cuando se encuentran las larvas entre primer y segundo estadio (1 a 2 mm de largo).

Productos línea jardín: cipermetrina, azadirachtina, tierra de diatomeas.

Producciones de frutales: spinosad, lambdacilatrina, polisulfuro de calcio.

### *Enemigos naturales*

Entre los predadores se encuentra la “vaquita multicolor asiática” *Harmonia axyridis* y otros coccinélidos. La chinche *Podisus nigrolimbatus* (Hemiptera) fue hallada alimentándose de larvas. Las arañas capturan adultos.

Entre los parasitoides, se destaca la avispa *Trichogramma minutum*, que cumple su ciclo en los huevos de la babosita, evitando por ende que nazcan las larvas. Esta especie realiza un excelente control de la segunda generación de la babosita (estival). De realizarse un control químico se debe evitar perjudicar su acción.



Foto 80  
Adulto de *Podisus nigrolimbatus*  
alimentándose de una larva de *C. cerasi*



Foto 81  
Adulto de *Harmonia axyridis* alimentándose  
de larvas de *C. cerasi*



Foto 82  
Adulto de *Trichogramma minutum*



Foto 83  
Adulto de "babosita" en tela de araña

## 1.2.2- CHICHARRITAS

“Chicharrita amarilla del manzano”

*Edwardsiana froggatti* (Baker)

(Hemiptera: Cicadellidae)



Foto 84  
Ninfa de primer estadio de *Edwardsiana froggatti* (chicharrita amarilla)

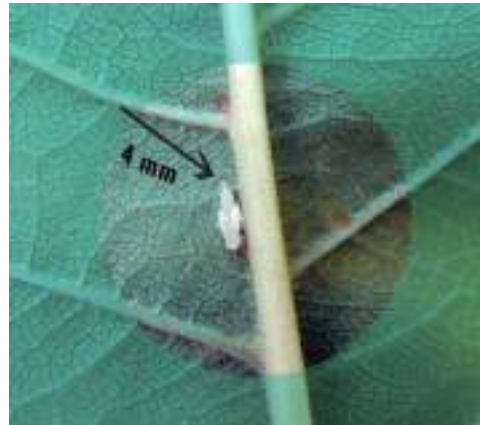


Foto 85  
Ninfa de cuarto estadio de *Edwardsiana froggatti* (chicharrita amarilla)



Foto 86  
Adulto de *Edwardsiana froggatti* (chicharrita amarilla)

### Hospederos

Manzano, peral y cerezo.

### Daños

Absorben savia produciendo un puntillado clorótico (amarillamiento) que comienza alrededor de la nervadura, extendiéndose posteriormente a toda la hoja. Depositán excretas difíciles de remover que afectan la calidad comercial de los frutos.



Foto 87  
Daño de *Edwarsiana froggatti*  
(chicharita amarilla)

### Datos biológicos

Se ubican preferentemente en el envés de las hojas. En el VIRCh, se determinaron dos generaciones anuales. Pasa el invierno como huevo protegido bajo la corteza en ramas jóvenes, comenzando a nacer las ninfas a mediados de octubre. Estas alcanzan el estado adulto a fines del mes de noviembre y se observan hasta fines de diciembre. La segunda generación (estival) alcanza densidades poblacionales mayores que la primera. Las poblaciones prefieren lugares sombríos. Los adultos efectúan vuelos cortos a modo de saltos al moverse el follaje.

### Manejo

Trampas amarillas pegajosas atraen a las formas adultas, pudiendo colocarse entre las plantas para disminuir las poblaciones. El momento óptimo para su control puede determinarse cuando los adultos comienzan a visualizarse pegados en las trampas amarillas (dado que la mayor parte de la población se encontrará como ninfa de últimos estadios). Productos línea jardín: aceites minerales, azadirachtina, jabón potásico.

Productos línea agrícola: Imidacloprid. Aceites emulsionables.



Foto 88  
Trampa pegajosa amarilla de  
50 x 50 cm

### Enemigos naturales

Aún no se conocen enemigos naturales específicos para esta especie en el VIRCh.

---

“Chicharrita del frambueso”  
*Ribautiana tenerrima* (Herrich-Schaffer, 1834)  
(Hemiptera: Cicadellidae)

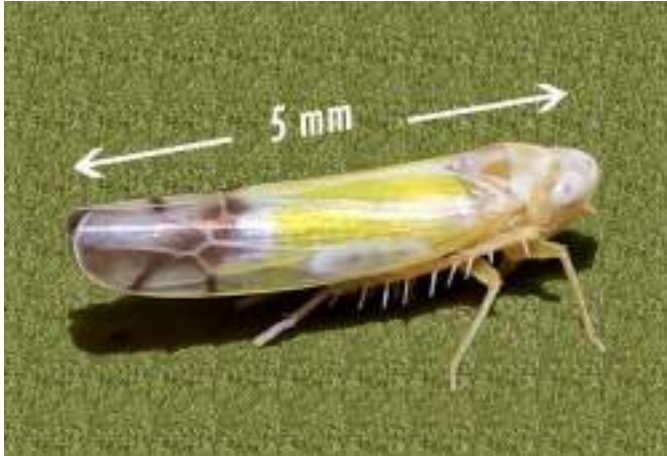


Foto 89  
Adulto de *Ribautiana tenerrima* (chicharrita del frambueso).

*Hospederos*

*Rubus* sp. (frambueso)

*Daños*

Su daño consiste en un puntillado clorótico (amarillamiento) principalmente alrededor de la nervadura central.

*Datos biológicos*

En frambuesos del VIRCh a fines de enero se visualizan en estado adulto mientras que en febrero y marzo tanto en su estado juvenil como adulto. Presenta dos generaciones anuales.

*Manejo*

Los adultos son atraídos por trampas amarillas pegajosas, pudiendo utilizarlas para disminuir la densidad poblacional. Productos línea jardín:

aceites emulsionables, jabón potásico, azadirachtina.  
Productos línea agrícola: Imidacloprid. Aceites emulsionables.

### 1.2.3- ESCARABAJOS

---

“Gorgojo de la vid”  
*Naupactus xanthographus* G.  
(Coleoptera: Curculionidae)



Foto 90  
Oviposición de *Naupactus xanthographus* (gorgojo de la vid)



Foto 91  
Adulto de *Naupactus xanthographus* (gorgojo de la vid)



### Hospederos

Frutales, en ocasiones puede perjudicar hortícolas y ornamentales.

### Daños

Las larvas consumen raíces, pero este daño no es de gran importancia. Los adultos se alimentan principalmente de brotes tiernos, pero también hojas, flores y frutos. En las hojas se observan cortes regulares en forma de medialuna o semicírculo marginales.



Foto 92  
Daño de *Naupactus xantographus* (gorgojo de la vid) en cerezo

### Datos biológicos

Poseen una generación por año. Las hembras colocan los huevos en el suelo al pie de las plantas, grietas de troncos y ramas, en masas gelatinosas de 20 a 40 unidades. Al eclosionar, las larvas se dejan caer al suelo donde se entierran y viven durante 8 a 11 meses alimentándose de las raíces. Empupan en celdas construidas en la tierra a profundidades entre 25 y 80 cm. Los adultos emergen en primavera y se los puede observar sobre la planta durante todo el verano.

### Manejo

Mantener alrededores de los frutales libre de vegetación espontánea. Evitar que las ramas de los frutales toquen el suelo dado que ascienden por ellas. Observar la presencia de adultos principalmente en el tercio inferior de las plantas.

El control químico resulta difícil, ya que las larvas se encuentran bajo tierra y las formas adultas son muy resistentes. Pueden utilizarse bandas pegajosas que cubren los troncos.

### Enemigos naturales

Parasitoides de huevos y predadores tales como chinches, grillos, crisopas, ácaros y nematodos. En algunos países se emplean productos en base a hongos parásitos.

---

“Taladrillo de los frutales”

*Scolytus rugulosus* Ratz.

(Coleoptera: Scolytidae)

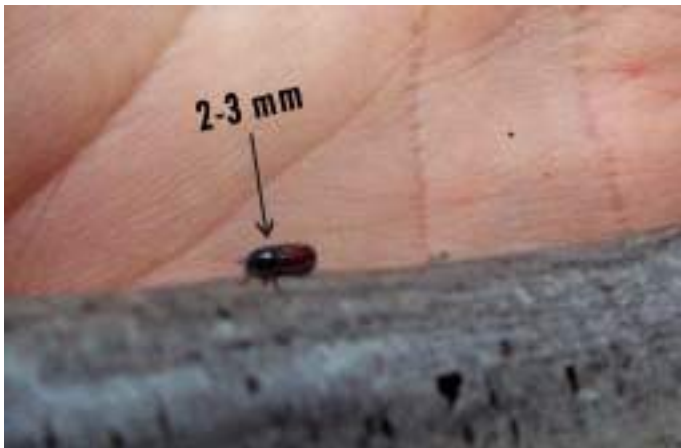


Foto 93  
Adulto de *Scolytus rugulosus* (taladrillo de los frutales)

### Hospederos

Todos los frutales.

### Daños

Atacan árboles enfermos o debilitados. Producen pequeños orificios (1 mm aproximadamente de diámetro) en el tronco o base de los brotes, de donde emanan gomosidades. Al levantar la corteza se observan túneles.



Foto 94  
Daño de *Scolytus rugulosus* en  
tronco de cerezo

### Datos biológicos

Pasa el invierno como larva de último estadio o pupa en los túneles debajo de la corteza. Los adultos emergen en primavera y las hembras vuelan a los árboles susceptibles donde abren bajo la corteza una galería de 2 a 3 cm de longitud, depositando una veintena de huevos a cada lado. Las larvas, desde su nacimiento, excavan otras galerías perpendiculares a la principal. Empupan en un pequeño orificio redondo preparado previamente al final de las galerías. Los adultos emergen a través de la corteza, principalmente en

los meses de noviembre, enero, febrero y marzo, dejando los orificios ya descritos.

### *Manejo*

Mantener árboles vigorosos, sanos. Quemar o enterrar restos de poda, árboles muertos, dado que si estos son dejados en los lotes constituyen focos de infección. El Control químico debe realizarse cuando los adultos son encontrados fuera del árbol, para lo que pueden emplearse trampas pegajosas amarillas o trampas de alcohol para registrar su aparición.

Puede utilizarse polisulfuro de calcio (orgánico).

### *Enemigos naturales*

Aún no se conocen específicos de la especie en el VIRCh.

## 1.2.4- POLILLAS

“Carpocapsa o gusano de la manzana y la pera”

*Cydia pomonella* L.

(Lepidoptera: Gelequidae)

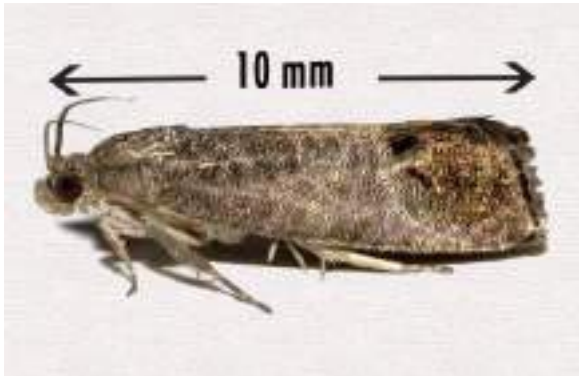


Foto 95  
Adulto de *Cydia pomonella*  
(carpocapsa)



Foto 96  
Larva de *Cydia pomonella*  
(carpocapsa)

### *Hospederos*

Manzano, peral, membrillero y nogal.

### *Daños*

Las larvas se alimentan de los frutos cavando galerías en dirección a las semillas, siendo éstas su alimento preferido. Se observa la presencia de “aserrín” en los orificios de entrada.



Foto 97  
Daño de *Cydia pomonella*  
(carpocapsa)

### *Datos biológicos*

Transcurre el invierno como larva de último estadio dentro de un capullo de seda en estado de diapausa bajo las resquebrajaduras de corteza de los árboles, postes, pedazos de madera, etc. A fines de invierno pasa al estado de pupa y posteriormente al de adulto. En el VIRCh los primeros vuelos de adultos ocurren a fines de septiembre, principios de octubre, coincidiendo con la floración del manzano generalmente. Las hembras colocan los huevos sobre frutos y hojas cercanas. Las larvas recién nacidas exploran la epidermis hasta entrar en el fruto por la cavidad calicinal o el punto de

contacto entre dos frutos.

En el VIRCh se registraron tres generaciones anuales cuya duración y ocurrencia dependen de las temperaturas.

### Manejo

Se pueden colocar franjas de cartón corrugado alrededor del tronco. Las larvas que habitualmente empupan en el tronco lo harán en el cartón. Luego de un mes aproximadamente de haber colocado estas fajas, se quitan y se queman o entierran. Así se estará bajando la población.

Es útil, además, retirar los frutos dañados (distinguible por los orificios realizados por la plaga) con el fin de no dejar que las larvas continúen su desarrollo. La eliminación de fruta afectada también disminuye el inóculo.

Para realizar el control químico en momento oportuno, INTA EEA Chubut emite las alarmas por medio de diversos medios de difusión (radios, paginas internet, etc.). También pueden visualizarse en la aplicación para celulares desarrollada con este fin por el equipo interdisciplinario de INTA Alto Valle, SISMO Alertas sanitarias (localidad Trelew).

Productos línea jardín: cipermetrina, azadirachtina. En la huerta orgánica se pueden hacer preparados de ajo, o usar productos línea jardín en base a *Bacillus turinghiensis*, paraíso, extractos de Neem y *Beauveria bassiana*.

### Enemigos naturales

Crisopas y larvas de “vaquitas” pueden alimentarse de huevos y larvas pequeñas.

---

“Grafolita o Gusano del brote del duraznero”

*Cydia molesta* Busck, 1916

(Lepidoptera: Gelequidae)



Foto 98  
Larva de *Cydia molesta* (grafolita)



Foto 99  
Adulto de *Cydia molesta* (grafolita)



### Hospederos

Duraznero, damasco, ciruelo, membrillo, almendro, cerezo y guindo.

### Daños

En la primera generación (primaveral) las larvas dañan los brotes, los que adquieren coloración oscura y presentan gran cantidad de gomosidad. En las siguientes generaciones dañan frutos. Las galerías que realizan en los



Foto 100  
Daño en brote por larva de  
*Cydia molesta* (grafolita)

frutos son sinuosas y a diferencia de “carpocapsa” no llegan a las semillas.

### Datos biológicos

Al igual que en otras regiones productoras de frutales (Mendoza y Alto Valle del Río Negro), en el VIRCh se registran 5 generaciones anuales. Pasan el

invierno en estado de prepupa en diapausa protegidas en un capullo de seda. Cuando ascienden las temperaturas pasan al estado pupal y al cabo de unos días al estado adulto. En el VIRCh los primeros vuelos se registran en septiembre. Las hembras colocan los huevos sobre las hojas o ápice de los brotes en la primera generación y sobre los frutos en las posteriores.

### Manejo

Se pueden colocar franjas de cartón corrugado alrededor del tronco. Las larvas que habitualmente empupan en el tronco lo harán en el cartón. Luego de un mes aproximadamente de haber colocado estas fajas, se quitan y se queman o entierran. Así se estará bajando la población.

Es útil, además, retirar los frutos dañados (distinguible por los orificios realizados por la plaga) con el fin de no dejar que las larvas continúen su desarrollo. La eliminación de fruta afectada también disminuye el inóculo.

INTA EEA Chubut emite alarmas para realizar los controles químicos oportunamente en distintos medios de comunicación. También pueden conocerse estos momentos en la aplicación para celulares desarrollada con este fin por el equipo interdisciplinario de INTA Alto Valle, SISMO Alertas sanitarias.

Hay productos línea jardín: cipermetrina, azadirachtina. En la huerta orgánica se pueden hacer preparados de ajo, o usar productos línea jardín en base a *Bacillus turinghiensis*, paraíso, extractos de Neem y *Beauveria bassiana*.

### Enemigos naturales

Crisopas y larvas de “vaquitas” pueden alimentarse de huevos y larvas pequeñas.

---

## “Gusano variado”

*Peridroma saucia* (Hübner)

(Lepidoptera: Noctuidae)

Ver pagina xx

### Hospederos

Frutales, hortícolas, ornamentales

### Daños

Las larvas se alimentan vorazmente de flores, frutos y hojas, pero dejan las nervaduras. Los frutos presentan orificios grandes, limpios y circulares.

### Manejo

Evitar que las ramas de los frutales estén en contacto con el suelo dado que ascienden por ellas. El lote con vegetación espontánea y próximos a pasturas de alfalfa son los más afectados.

Productos línea jardín: cipermetrina, azadirachtina En cultivos orgánicos se pueden hacer preparados de ajo, o usar productos línea jardín en base a *Bacillus turinghiensis*, paraíso, extractos de Neem y *Beauveria bassiana*.

## 1.2.5- MOSCAS

“Mosca de las alas manchadas”

*Drosophila suzukii* M.

(Diptera: Drosophilidae)

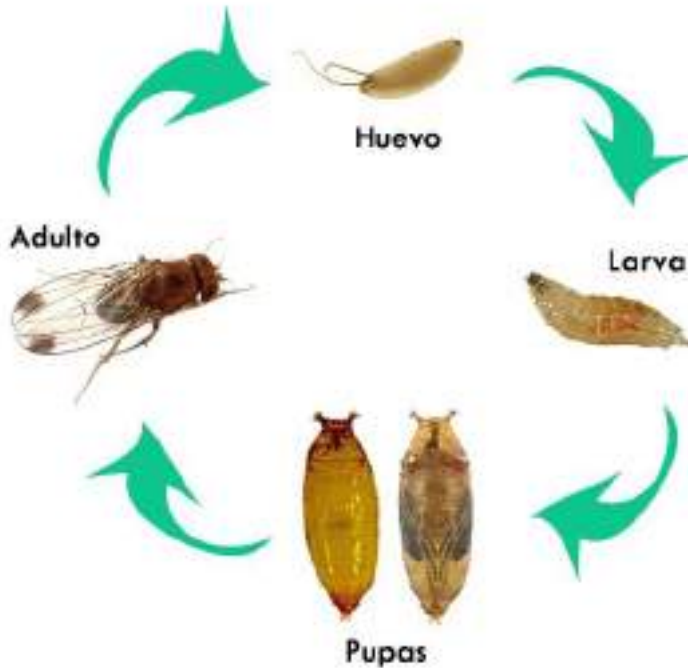


Figura 13  
Ciclo del desarrollo de *Drosophila Suzuki* (mosca de las alas manchadas)

### Hospederos

Es una especie polifitófaga, es decir, es capaz de afectar a todos los frutales. Según los registros, fue encontrada en 12 familias diferentes de plantas, entre las que se destacan: frambuesas, zarzamoras, cerezas, damascos,

duraznos, nectarinas y ciruelos, frutillas, arándanos, moras, kiwi, kakis y vides.

### *Daños*

La “mosca de las alas manchadas” es un pequeño insecto cuya hembra coloca los huevos en frutas sanas. Las larvas (vermiformes) se desarrollan en su interior y las heridas provocadas en la piel favorecen el ingreso de microorganismos que disminuyen el rendimiento y la calidad.

### *Datos biológicos*

Cada hembra puede poner más de 350 huevos durante su vida. Las larvas se desarrollan en las frutas en maduración y el número por fruto varía de uno a varios dispersos dentro de la fruta. Pasan por tres estadios: huevo, larva y pupa. El “pupario” (5,5 mm de largo y 0,8 mm de ancho) se observa sobre los frutos. En el VIRCh, estudios en un cultivo de cerezo indicaron que los niveles poblacionales se incrementaron a fines de enero alcanzándose el máximo pico poblacional en marzo. Por el momento no se registraron daños en el cultivo.

### *Manejo*

La detección temprana y la implementación de medidas preventivas resultan fundamentales para evitar el incremento de las poblaciones. La eficacia actual de los insecticidas disponibles contra larvas dentro de las frutas es limitada y el control de esta plaga se centra en los adultos.

La separación y destrucción de los frutos infestados, maduros o podridos es necesaria para evitar la propagación de la plaga”. Las plantaciones de frutales dispersos, huertos abandonados o plantas hospederas no manejadas en propiedades privadas son fuentes potenciales de infestación.

### *Enemigos naturales*

Aún no se conocen en el VIRCh.

---

“Mosca blanca algodonosa”  
*Aleurothrixus floccosus* (Maskell)  
(Hemiptera: Aleyrodidae)



Foto 101  
Colonia de *Aleurothrixus floccosus*  
(mosca blanca algodonosa)

*Hospederos*

Cítricos principalmente.

*Daños*

Succionan savia con su aparato bucal picador. La lanosidad blanquecina es producto de las mudas desechadas por las ninfas junto con las sustancias azucaradas excretadas y fumagina lo que produce la disminución del área fotosintética.

*Datos biológicos*

Presenta metamorfosis intermedia (huevo, ninfa, pseudopupa, adulto). Los adultos se ubican en el envés de las hojas tiernas, lugar en que las hembras depositan sus huevos ordenados en semicírculo. Esto se debe a que la hembra se mantiene fija en la hoja mediante el aparato bucal, girando

progresivamente mientras se alimenta y ovipone. Forman densas colonias con abundante lanosidad blanquecina, que recubre los cuerpos de las ninfas, y mielecilla que atrae a las hormigas u otros insectos como abejas, moscas y avispa. Estos insectos se benefician alimentándose con las sustancias azucaradas que secretan y las defienden de sus enemigos naturales.

Los adultos habitan en el envés de las nuevas hojas, vuelan poco y el viento los arrastra con facilidad, constituyendo el medio principal de invasión de nuevas zonas.

### Manejo

Se puede emplear agua con detergente, productos de línea jardín en base a jabón potásico con Neem y canela, paraíso, extracto de frutos de Neem, o los hongos *Entomophthora* y *Verticillium* sp,

### Enemigos naturales

Predadores: "Vaquitas" y larvas de crisopas. Parasitoides: avispitas

## 1.2.6- PULGONES

---

“Pulgón verde del duraznero”- *Myzus persicae* S.

“Pulgón del ciruelo” *Brachycaudus heliocrysi* K.

“Pulgón del duraznero” *Brachycaudus schwartzi* B.

(Hemiptera: Aphididae)



Foto 102  
Colonia de *Myzus persicae*  
(Pulgón del duraznero)

### Hospederos

El “pulgón verde del duraznero” se encuentra principalmente en duraznero, ciruelo, nogal, etc. Tal como ya fue mencionado es muy polifitófago.

El “pulgón pardo” sobre duraznero, mientras que el “pulgón verde del ciruelo”, sobre ciruelos europeos y japonés, duraznero y almendro.

### Daños

Succionan savia de las plantas e inyectan saliva tóxica, produciendo deformación de los tejidos foliares (daños directos). Secretan exudados con



sustancias azucaradas que favorecen la proliferación de hongos (fumagina). Esto cubre las hojas disminuyendo la fotosíntesis. Pueden ser transmiten de enfermedades virales.



Foto 103  
Daño de *Brachycaudus heliocrisi* (Pulgón del ciruelo)

### Datos biológicos

El “pulgón del duraznero” atraviesa sus primeras generaciones en primavera sobre el duraznero, pasando luego a especies hortícolas (a principios de diciembre). En abril comienza la recolonización del frutal. Se reproducen partenogenéticamente (sin intervención del macho) y por viviparidad en las generaciones primavera- estivales durante los meses cálidos, pero en otoño se generan machos y hembras que dan origen al huevo que transcurre el invierno.

El “pulgón pardo” vive sólo sobre duraznero, no teniendo otros hospederos. El ciclo del “pulgón del ciruelo” es similar al del “pulgón verde del duraznero

### Manejo

Revisar las plantas en primavera para detectar el momento de nacimiento de las primeras hembras y colonias.

El uso de trampas Moericke (bandejas pintadas de amarillo con agua y unas gotas de detergente) permite conocer los momentos de vuelo de las formas aladas además de capturarlas mermando las poblaciones. También pueden emplearse trampas amarillas pegajosas con el mismo fin.

Productos línea jardín: Aceite mineral, azadirachtina, paraíso, jabón potásico con canela y neem. Entre los de mayor toxicidad se encuentra el Dimetoato

### Enemigos naturales

Crisopas, y “vaquitas” predadoras. Avispitas parasitoides.

## 1.2.7- TRIPS

---

### “Trips occidental de las flores” *Frankliniella occidentalis* Pergande (Thysanoptera: Thripidae)

Ver página xx

#### Hospederos

Todos los frutales, también ornamentales y hortícolas. Las manzanas de piel clara son las más afectadas. Presentan preferencia por algunas variedades.

#### Daños

En los frutos se observan:

Manchas corchosas o “russet”: áreas de coloración castaña y bordes irregulares con superficie rugosa al tacto (daño que puede ser confundido por ocasionado por el viento).



Foto 104  
Daño de  
*Frankliniella*  
*occidentalis* en  
cerezo (frutos  
inmaduros)

Pequeñas **depresiones** que se corresponden con oviposturas. Es el principal daño en manzanos.

Manchas blanquecinas en frutos maduros: se observa un puntillado blancuzco en forma de círculo o semicírculo, generalmente en los puntos de contacto de dos frutos.



Foto 105  
Daño de *Frankliniella occidentalis* en cerezo (frutos maduros)

Estos daños descritos son cosméticos, es decir, solo afectan externamente el fruto. En ocasiones producen aborto de flores.

### *Datos biológicos*

Pasan por los estados de huevo, ninfa, pseudopupa y adulto (metamorfosis intermedia). Se pueden reproducir sexual o partenogenéticamente (sin intervención del macho).

El invierno lo transcurren como hembra adulta, en malezas o plantas cultivadas. En primavera pasan a las flores donde se encuentran principalmente. Las hembras insertan los huevos en las hojas, partes florales y frutos. Después de cumplir la fase juvenil, se dejan caer al suelo para iniciar las últimas fases de desarrollo (pseudopupa). El calor y condiciones de sequía favorecen su desarrollo.

### *Manejo y control*

Revisar las flores para detectar su presencia (se realiza un “golpeteo” sobre una “bandeja” o algún objeto de superficie plana y coloración clara). No controlar la vegetación espontánea en la etapa de floración de los frutales ya que se desplazarán inevitablemente a los frutos.

Trampas amarillas y azules pegajosas disminuyen las poblaciones.

Generalmente no se realizan controles químicos dado que el daño es cosmético. En cerezo aplicaciones con Spinosad brindaron buenos resultados.

### *Enemigos naturales*

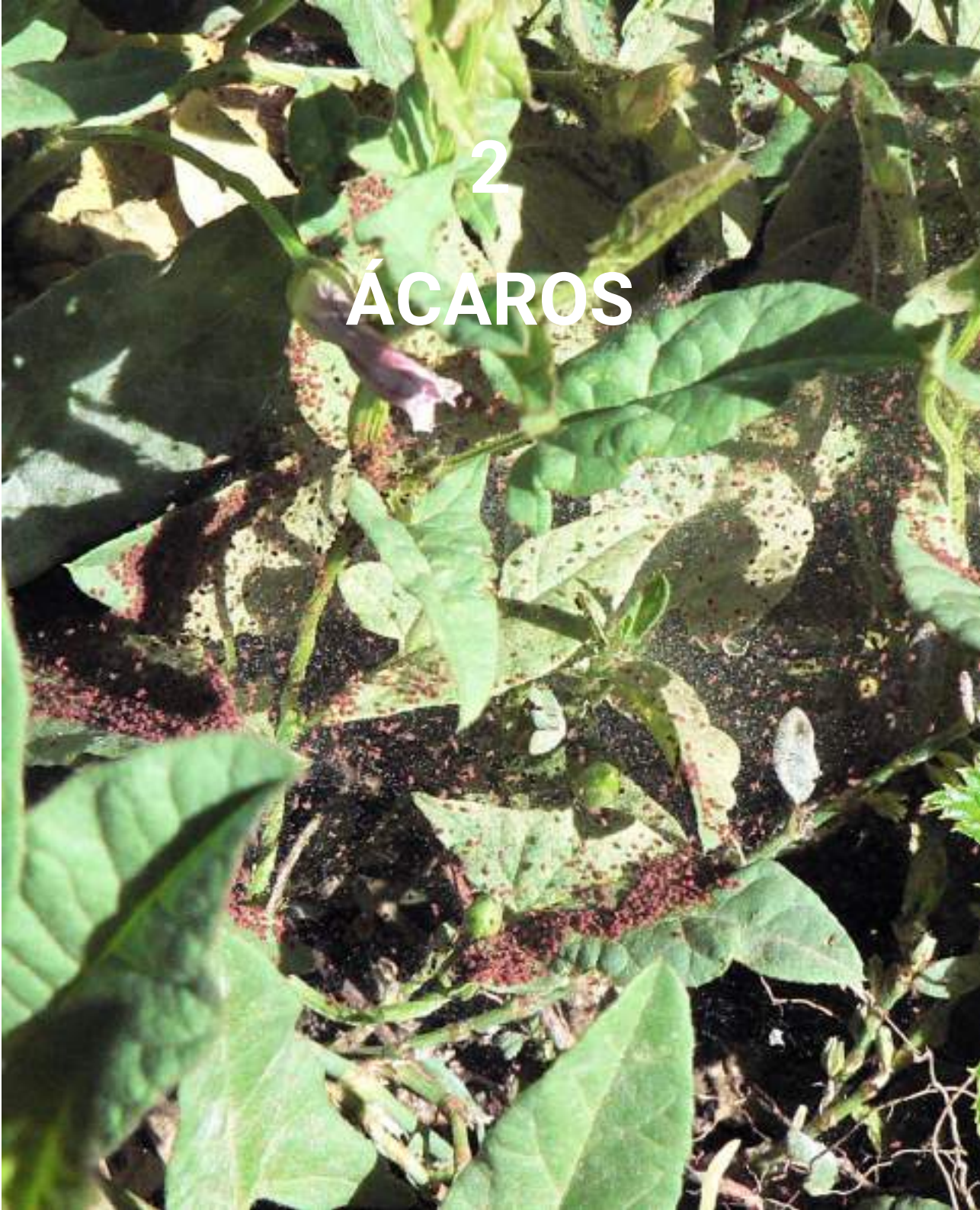
Coccinélidos (“vaquitas predadoras”), crisopas, chinche pirata, ácaros predadores, arañas y especies de trips predadoras.



Foto 106  
Adulto de Crisopa

2

# ÁCAROS



## Artrópodos. Clase ARACHNIDA

### 2- ÁCAROS

#### 2.1 Ácaros de plantas hortícolas y ornamentales

“Arañuela o ácaro rojo común”  
(*Tetranychus urticae* Koch)  
(Acarina: Tetranychidae)



Foto 107  
Colonia de *Tetranychus urticae* (ácaro rojo común)

#### Hospederos

El “ácaro rojo común” es muy polifitófago es decir se encuentra tanto en hortícolas, ornamentales como en frutales. Entre las primeras es frecuente hallarlo sobre tomate, berenjena, papa, pimiento, zanahoria, zapallo, ajo, leguminosas, etc.

#### Daños

Comienzan con un punteado amarillento que se visualiza primero próximo a

la nervadura para extenderse por toda la superficie foliar. La hoja empalidece y puede producirse defoliación en ataques fuertes. Las hojas son cubiertas con una fina tela que tejen con la que se protegen. Esta afecta el proceso de fotosíntesis y dificulta el control.

### *Datos biológicos*

Pasa el invierno como hembra adulta grávida (gestando crías) en las malezas, donde cumple las primeras generaciones en la primavera. A mediados del verano, asciende a los frutales donde cumple varias generaciones. Forma colonias, preferentemente, en el envés de las hojas. Su presencia es favorecida por las temperaturas altas y el depósito de polvo sobre las hojas.



Foto 108  
Colonia de *Tetranychus urticae* (ácaro rojo común) sobre frambueso

### *Manejo*

Se debe considerar que la baja humedad ambiental, acumulación de polvillo sobre las hojas, exceso de nitrógeno, la abundancia de malezas y los tratamientos químicos mal realizados favorecen su proliferación, por lo que el manejo debe apuntar a evitar estas condiciones.



Hay productos comerciales en base a extracto de canela y aceite de Neem, aceite parafina, jabón potásico, tierra de diatomeas, azufre que disminuyen su densidad.

Como productos artesanales puede emplearse el alcohol de ajo, infusión de ortigas y de ajeno.

### *Enemigos naturales*

Predadores: Larvas de crisopas, chinches antocóridas y vaquitas predadoras. Entre ellas se destaca *Stethorus* sp. cuyas larvas y adultos se alimentan ávidamente de todos los estados de desarrollo de las arañas.

## 2.2 Ácaros de plantas frutales

“Arañuela parda de los frutales” (*Bryobia rubrioculus* S.)

“Falsa arañuela de la vid” (*Brevipalpus obovatus* D.)

(Acarina: Tenuipalpidae)



Foto 109  
Adulto de *Bryobia rubrioculus*  
(arañuela parda)

### Hospederos

En el VIRCH, la “arañuela parda de los frutales” (*B. rubrioculus*) es hallada principalmente sobre cerezo y peral, pero puede estar presente en todos los frutales de carozo y pepita.

La “falsa arañuela de la vid” *B. obovatus* se encuentra sobre vid.

### Daños

Comienzan con un punteado amarillento que se visualiza primero próximo a la nervadura para extenderse por toda la superficie foliar. La hoja empalidece y puede producirse defoliación en ataques fuertes.

### Datos biológicos

La “**arañuela parda**” pasa el invierno en estado de huevo. Puede cumplir numerosas generaciones por año. La primera, a fines de invierno, principios de verano, la cumple sobre la madera y brindillas. Tanto los estados juveniles como los adultos son visibles sobre ambas caras de la hoja.

La “**falsa arañuela de la vid**” pasa el invierno como adulto, preferentemente en la corteza y brácteas de las yemas de la vid. En primavera, los adultos, se dirigen inicialmente a las yemas hinchadas o brotes tiernos. A medida que avanza el período de crecimiento activo de la planta se ubican en el envés de las hojas donde se protegen y hacen sus posturas junto a las nervaduras.

### Manejo

La baja humedad ambiental, acumulación de polvillo sobre las hojas, exceso de nitrógeno, la abundancia de malezas y los tratamientos químicos mal realizados favorecen la proliferación de arañuelas.

### Momento oportuno de control

**Tratamiento de invierno:** Debe realizarse después de la poda y antes de hincharse las yemas **sólo en caso de haber tenido una población alta en la**

**temporada anterior**, con aceite mineral o Polisulfuro de calcio.

**Tratamiento de primavera y verano**

Se recomienda efectuar rotaciones entre distintos principios activos acaricidas, para evitar la generación de resistencia.

Se debe tener en cuenta la época del año y el estado de desarrollo de los individuos, ya que los productos pueden ser para eliminar distintos estados de desarrollo.

Productos línea jardín: aceite emulsionable- azufre- azadirachtina – jabón potásico (todos estos de bajo impacto en el medio ambiente). Otros principios activos de mayor toxicidad son: dimetoato y abamectina.

*Enemigos naturales*

Larvas de crisopas, chinches antocóridos y vaquitas predadoras. Entre ellas se destaca *Stethorus* sp. cuyas larvas y adultos se alimentan ávidamente de todos los estados de desarrollo de las arañuelas.

---

“Eriófido del plateado del duraznero”

(*Aculus cornutus* B.)

“Eriófidos de la vid y del nogal”

(Acari: Eriophyidae)



Foto 110  
*Aculus cornutus* (Eriófido del plateado del duraznero)

### Hospederos

*A. cornutus* se encuentra sobre cerezo. En el VIRCH se encontraron otras especies de eriófidos que aún no han sido identificados sobre vid y nogal.

### Daños

Altas poblaciones de *A. cornutus* otorgan un color bronceado a las hojas de cerezo. El daño comienza a visualizarse a fines de enero y se intensifica hacia fines de marzo.



Foto 111  
Daño de Eriófido  
del Nogal

El “eriófido del nogal” produce áreas cóncavas cubiertas de una felpa blanquecina (comúnmente llamadas “eriosis”) en el envés de las hojas que se corresponden con abultamientos en la cara superior.

El “eriófido de la vid” produce “eriosis” blanquecinas al comenzar, pero luego se van oxidando en el haz de las hojas de vid. No afecta el rendimiento del cultivo.



Foto 112  
Eriosis de la vid

### *Datos biológicos*

*A. cornutus* vive en colonias ubicadas tanto en el haz (principalmente) como en el envés de las hojas, próximas a las nervaduras del cerezo. Los “eriofidos del nogal y de la vid” se ubican en los “abultamientos visibles en las hojas. Todas las especies cumplen varias generaciones por año, pasando el invierno como hembras adultas en las escamas de las yemas.

### *Manejo*

Los favorecen los mismos factores ya mencionados en el caso de las arañuelas. Productos línea jardín: aceite emulsionable- azufre (inocuos para el medio ambiente)

### *Enemigos naturales*

Larvas de crisopas, chinches antocóridos y vaquitas predadoras (*Stethorus* sp. por ejemplo)



Foto 113  
Adulto de *Stethorus*  
sp. (predador)  
alimentándose de  
ácaros

# CRUSTÁCEOS Y GASTEROPODOS



### 3- BICHOS BOLITAS Y COCHINILLAS DE LA HUMEDAD

*Armadillium vulgare* L.

*Porcellio laevis* L.

#### *Características generales*

Alcanzan 1 cm de longitud aproximadamente en su estado adulto. Presentan el cuerpo dividido en varios segmentos. Son de coloración grisácea con 13 pares de patas (7 torácicas, 5 abdominales y 1 caudal). En la cabeza presentan dos pares de antenas. El “bicho bolita” presentan la capacidad para enrollarse sobre sí mismos, mientras que la “cochinilla de la humedad” (no confundir con las “cochinillas” pertenecientes a la Clase Insecta) sólo se encorva levemente cuando es molestada.

Los individuos jóvenes son similares en morfología a los adultos, solo



Foto 114  
Bichos bolitas jóvenes y  
adultos. Foto A Beider



difieren en tamaño.

Las hembras pueden llevar los huevos en un “marsupio” (cavidad en el tórax) durante dos meses.

El aparato bucal es masticador. Principalmente se alimentan de materia orgánica, pero pueden atacar raíces, partes tiernas cercanas al suelo, hojas y flores.

Para su desarrollo requieren ambientes húmedos. Suelen hallarse debajo de piedras, ladrillos, y todo tipo de habitáculo húmedo.

En el VIRCh se han registrado ataques intensos en cultivos hortícolas, principalmente frutillas y en plantas de jardín donde ascienden y se alimentan de hojas y flores.



Foto 115  
Daño de bichos bolita en  
*Viola odorata*

### Manejo

Entre las medidas de manejo, se recomienda la eliminación de refugios (hojarasca, ramas piedras). Se pueden hacer trampas colocando vasos con cerveza, los que se deben ubicar enterrados al ras del suelo. Estos son

atraídos, se acercan y caen en el líquido y se ahogan. También se puede hacer trampas con hojas de repollo o choclos que se esparcen por el lugar donde habitan estos insectos. Luego se levanten diariamente eliminando los que caen en ellas.

La tierra de diatomeas es un producto comercial que puede usarse para disminuir la cantidad. En la línea jardín se cuenta con productos cuyo principio activo es carbaryl 8%.

### *Enemigos naturales*

Sapos, ranas y aves se alimentan de ellos.

## 4- CIEMPIES Y MILPIES

---

### *Características generales*

De colores rojizos a castaños, son alargados dado que el cuerpo está compuesto por cuarenta a setenta segmentos. Mientras que los ciempiés presentan un par de patas por segmento del cuerpo, los milpiés dos pares por segmento.

La cabeza está bien diferenciada del resto del cuerpo. Las piezas bucales



Foto 116  
*Julus sp* (milpies)

son masticadoras.

Si bien se alimentan principalmente de materia orgánica, en ocasiones pueden dañar pequeñas raíces, semillas en germinación, plántulas, bulbos.

Los daños son de importancia si la densidad es elevada.

Requieren humedad para su desarrollo hallándose habitualmente debajo de la hojarasca, piedras, materia orgánica en general. La disminución de estos hábitats constituye una forma de mermar la población.

Algunas especies tienen la capacidad de secretar sustancias que resultan irritantes pudiendo producir dermatitis en el hombre. Las medidas de manejo son las mismas que en el caso de los bichos bolitas.

## Moluscos. Clase GASTEROPODA

### 5- BABOSAS Y CARACOLES

#### Géneros *Helix* y *Deroceras*



Foto 117  
*Rumina* sp. (Caracol de jardín). Foto  
A Beider



Foto 118  
*Helix* sp. (Caracol de jardín).  
Foto A Beider

### Características generales

Presentan cuerpo alargado, cuya longitud puede encontrarse entre 1 a 15 cm, y en la cabeza dos pares de tentáculos, uno de los cuales porta los ojos. Mientras que los caracoles poseen un caparazón calcáreo desarrollada, las babosas carecen de ella presentando un manto o escudete. La zona ventral del cuerpo es musculosa, con pie ventral y glándula que secreta mucus, lo que permite su desplazamiento y queda como evidencia de su desplazamiento.



Foto 119  
*Derocera sp* (Babosa).  
Foto A Beider

En la boca presentan una lengua o rádula que actúa como un “rallador”. Consumen todo tipo de plantas, prefiriendo las de hojas carnosas. Su daño se visualiza como orificios u hoyos de pendiendo del grosor de las hojas de la planta atacada. Sobre éstas se observa el sendero de mucus ya mencionado y excrementos.

Presentan hábitos nocturnos. Las temperaturas moderadas (15-20 °C) y alta humedad favorecen su desarrollo. Los caracoles y babosas son hermafroditas y realizan una fecundación cruzada. Los huevos son blanco-translúcidos, siendo colocados en grupos



Foto 120  
Daño de babosa en acelga



Foto 121  
Daño de caracoles en *Hippeastrum* sp.

### Manejo

Se recomiendan hacer barreras de circulación, colocando en el suelo materiales que impidan su desplazamiento: arena, cal de obra o cenizas de madera (tener en cuenta que estos dos últimos materiales aumentan el ph en el suelo). Deben ser filas de un ancho mínimo de 10 cm y deben reponerse o adicionar material nuevo luego de una lluvia.

Para el control se puede realizar un molusquicida orgánico casero. Para ello se recolectan mínimo 20 caracoles y se trituran en un balde en desuso, con ayuda de una piedra. A esa “pasta” (caparazón incluido) se le agrega agua tres veces su volumen. Se deja fermentar destapado durante siete días. Pasado ese tiempo, se filtra con lienzo y se aplica con pulverizador sin diluir sobre las plantas atacadas. La señal de su control es la aparición de caracoles huecos ya que el fermentado desarrolla bacterias que los enferman. También pueden usar también trampas de cerveza que consisten en recipientes de plástico enterrados al ras del terreno y llenados en sus  $\frac{3}{4}$  partes

con cerveza, malta o levadura. Resultan atractivos a caracoles y babosas, que caen adentro y se ahogan.

Hay un producto comercial realizado a base a un hongo entomopatígeno, siendo su uso una alternativa respetuosa del medio ambiente.

### *Enemigos naturales*

Aves y batracios (sapos, ranas).

## Bibliografía consultada

---

- **Bado, S. G. & Hughes, N. A.** (2009) "Presencia de *Priophorus morio* L. (Hymenoptera: Tenthredinidae) en cultivos de frambueso (*Rubus idaeus* L.) del Valle Inferior del Río Chubut (Región Patagonia Sur- Argentina)" Boletín Sanidad Vegetal- Revista Plagas 35 (3) Pág.363- 369
- **Bado, S. G. & A. N. Hughes** (2010) "Fauna asociada a cultivos de fruta fina en el VIRCH- Región Patagonia Sur (Argentina)". Boletín Sanidad Vegetal. Revista Plagas. Volumen 36. 2 – Pág. 3-9.
- **Bado, S. G.** (2010). "Dinámica poblacional de *Caliroa cerasi* L. (Hymenoptera: Tenthredinidae) en cultivos de cerezo (*Prunus avium* L.) (Rosaceae) del Valle Inferior del Río Chubut (Patagonia Sur- Argentina)"- Revista IDESIA Vol. 28 N° 3. Pág. 51-60.
- **Bado, S. G., Blum, R & Santos, M. E.** (2013) "Fauna benéfica asociada a cultivos de cerezo (*Prunus avium* L.) en el VIRCH (Región Patagonia Sur)". Revista RIA. Pág. 245:249
- **Bado, S. G.** (2015). Adversidades fitosanitarias en cultivos de tomate y morrón bajo cubierta en el VIRCH (Región Patagonia Sur, Argentina). Libro de Resumen IV° Jornadas "Manejo enfermedades y plagas en cultivos bajo cubierta" 6 y 7 de mayo La Plata. Pp:92
- **Bado, S.G. & Blum, R.** (2015) "Estudio preliminar de la estructura de la comunidad de artrópodos en un cultivo de cerezo (*Prunus avium* L.) en el Valle inferior del Río Chubut (Región Patagonia Sur)" V Congreso Latinoamericano de Agroecología. Memorias del V Congreso Latinoamericano de Agroecología. Archivo Digital: descarga y online ISBN 978-950- 34-1265-



- **Bado, S. G.** (2015). <https://inta.gov.ar/noticias/advierten-por-presencia-de-chinche-diminuta-en-cultivos-del-Virch>
- **Bado, S. G.; Colombani, E; Gonzales, J. y R. Cuellos** (2016). "Descripción del sistema de alarma y de la dinámica poblacional de *Cydia pomonella* "carpocapsa" (Lepidoptera: Tortricidae) en el VIRCH". Libro de Resum XVI Reunión Argentina y VIII Latinoamericana de Agrometeorología.: vientos de cambio nos impulsan, 21, 22 y 23 de septiembre en la ciudad de Puerto Madryn- Libro digital, PDF Archivo Digital: descarga y online ISBN 978-987-42- 2098-1 1. Vergara, Graciela Teresa, comp. CDD 630.7- s/n pp.
- **Bado, S. G.** (2016) <https://inta.gov.ar/documentos/plagas-en-frutales>
- **Bado, S. G. & San Blas, G.** (2017) "Lepidópteros capturados con trampa de luz nocturna en el Valle Inferior del Río Chubut (Región Patagonia Sur- Argentina)" publicado en página web INTA EEA Chubut- <https://inta.gov.ar/documentos/lepidopteros-capturados-con-trampa-de-luz-nocturna-en-el-valle-inferior-del-rio-chubut-patagonia-sur-argentina> .
- **Bado, S. G.** (2017) Informe técnico "Evaluación de dos alternativas de manejo inocuas al medioambiente para el control de la "polilla del tomate" (*Tuta absoluta* M. (Lepidoptera: *Gelechiidae*)) en cultivos de tomate bajo invernáculo en el Valle Inferior del Río Chubut (Pcia. Chubut, Región Patagonia sur, Argentina) [https://inta.gov.ar/sites/default/files/inta\\_polilla\\_del\\_tomate\\_informe\\_28218.pdf](https://inta.gov.ar/sites/default/files/inta_polilla_del_tomate_informe_28218.pdf).
- **Dughetti, A.C.** Estudio de *Delia* spp. Mediante el monitoreo con diferentes tipos de trampas- [http://inta.gov.ar/sites/default/files/script-tmp-inta-studio\\_de\\_gusanos\\_cebollas.pdf](http://inta.gov.ar/sites/default/files/script-tmp-inta-studio_de_gusanos_cebollas.pdf)
- **Freeman W.H y Bracegirdle B.** (1982) Atlas de estructura de invertebrados. Paraninfo. Madrid

- **Giganti, H., Dapoto, G. y Gonzalez Junyent R.** (1997) Insectos y ácaros asociados a los principales cultivos hortícolas del Alto Valle de Río negro y Neuquén, Argentina. Horticultura argentina 16 (40-41)
- **More, M, Kitching, I. J. Coccucci** (2005). Esfíngidos de argentina. L.O.L.A. 184 pp.
- **Saini, E y Bado, S. G.** (2002)- Catálogo “Insectos y ácaros perjudiciales a las plantas ornamentales y sus enemigos naturales” ISSN 1514-7967- Publicación del Inst. de Microbiología y Zoología Agrícola N°5- 100 pp.
- **Saini, E y Alvarado, L.** (1999) Insectos y ácaros perjudiciales al cultivo de tomate y sus enemigos naturales. Publicación de IMYZA N°1, 68 pp.
- **Saini, E.** (2000) Insectos y ácaros perjudiciales a los Cítricos y sus enemigos naturales. Publicación de IMYZA N°2, 82 pp.
  - Apuntes de “**Curso de capacitación en monitoreo e identificación de plagas en cultivos de cebolla, papa, tomate y papa**”. Programa de vigilancia fitosanitaria en especies hortícolas región patagónica. Comisión hortícola provincia de Río Negro. Octubre 2005.

## Guía para el manejo de plagas animales en cultivos frutihortícolas y ornamentales

*En el Valle Inferior del Río Chubut*

Esta guía pretende constituir una herramienta útil para productores, técnicos, jardineros y público en general interesado o relacionado con producciones en campo, invernáculo, huertas familiares, espacios verdes, etc. donde frecuentemente se encuentran agentes del reino animal capaces de dañar a las plantas.



*Silvina Bado*