



Balance fitosanitario 2014-2015

En el presente balance fitosanitario se mencionan las plagas que durante la temporada 2014/15 produjeron pérdidas en las producciones frutales del Alto Valle, Valle Medio y Valle de Río Colorado. Se mencionan además, las especies benéficas halladas y su relación con las plagas presentes en los agroecosistemas locales.

sigue >>



Macho adulto

Carpocapsa

La cosecha 2015 presentó dificultades entre las que destacamos:

- retraso de la cosecha de pera Williams por cuestiones gremiales,
- granizo que afectó cerca de 10.000 ha,
- abandono en planta de una cantidad importante de fruta por falta de rentabilidad.

Estos dos últimos factores impactaron en la sanidad de los montes frutales de pepita en el Alto Valle.

La estrategia de manejo diseñada y evaluada por la Estación Experimental Agropecuaria Alto Valle del INTA, para el Programa Nacional de Supresión de la Carpocapsa (PNSC) y que consiste en el uso de la Técnica de Confusión Sexual, como herramienta principal de manejo de esta plaga, en conjunto con control químico de las larvas de primera generación, fue utilizada por un número escaso de productores. Esto ha provocado con el transcurso del tiempo, un aumento gradual de las poblaciones de carpocapsa a nivel regional.

Esta situación será fácil de revertir en la próxima temporada, si nuevamente se trabaja sanitariamente a nivel regional. Son pocas las propuestas para innovar tecnológicamente, porque todas las actividades de manejo (raleo, TRV, fajas de cartón corrugado, emisores de feromona, monitoreo, pulverizaciones, etc.) fueron contempladas en el PNSC. Sólo son necesarios pequeños retoques y mucha imaginación y acuerdos para solucionar los problemas estructurales de los productores de la región para manejar la sanidad de los montes.

El cambio de estatus sanitario de Brasil (país en donde se comercializa el 30% de las exportaciones de peras y manzanas regionales) resultará en un número variable de restricciones que obligará a la Argentina a adecuarse al nuevo escenario. No existen impedimentos tecnológicos para lograrlo.

sigue >>



Hembra adulta

Picudo de San José (PSJ)



Daño en pera

El PSJ es una plaga secundaria que cobra relevancia en la región debido a que no se respetó la estrategia original del PNSC. Uno de los objetivos de la misma era evitar el incremento de plagas secundarias, presentes en los montes frutales de la región. Todas las plagas secundarias incluyendo el PSJ, en manzanos y perales, pueden controlarse durante los primeros tres meses a partir de la floración. Este período coincide con el nacimiento larvas de la primera generación de carpocapsa. Si se realizan estas pulverizaciones, eligiendo adecuadamente los insecticidas, muy difícilmente se puedan registrar focos de PSJ.

Debido a la necesidad de algunos productores de disminuir el costo de producción, sumado a las bajas capturas de adultos de carpocapsa en trampas, durante más de 5 años raramente se realizaron más de una aplicación al inicio de la temporada. Esto provocó el aumento silencioso de la densidad poblacional de PSJ y carpocapsa.

El control efectivo de PSJ se basa en tres momentos de aplicación: invierno, nacimiento de ninfas correspondiente a la primera generación (mes de noviembre) y al nacimiento de la tercera generación de ninfas (otoño). Si las poblaciones son muy importantes también se recomienda pulverizar la segunda generación (mes de enero) con los recaudos correspondientes por estar en cosecha o en momentos muy cercanos a ella.

Se recuerda que los países, para los cuales PSJ es una plaga cuarentenaria son: Rusia, Israel, Bielorusia, Croacia, Honduras, Mauricio, Singapur, Turquía, Ucrania, Vietnam, Colombia, Cuba y Costa Rica.

sigue >>



Hembra adulta

Cochinilla harinosa

Durante la temporada 2014–2015 se observó una disminución regional de la densidad poblacional de esta plaga no sólo en los montes tratados, sino también en aquellos donde se realizó un deficiente control de la misma. Se pueden identificar dos causas principales para esta disminución:

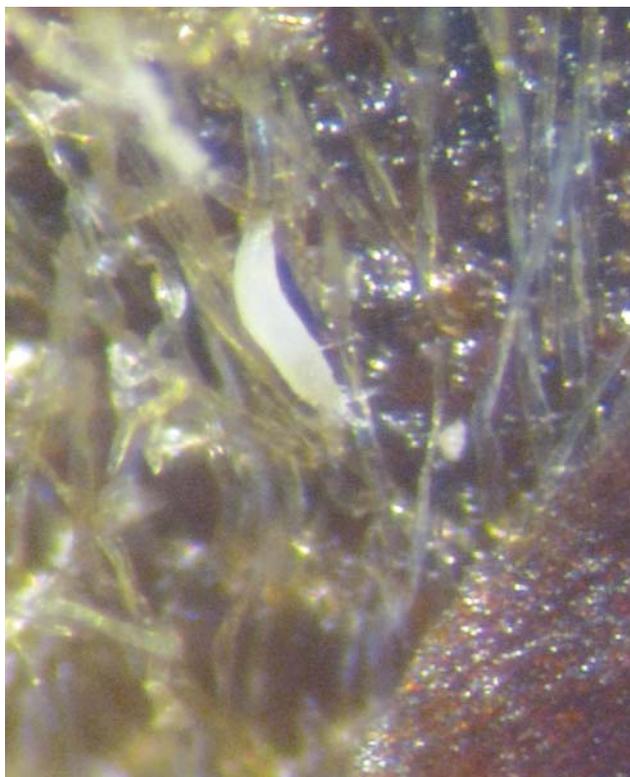
- mejor control de la plaga con herramientas más eficaces en los lugares donde se realizó el control,
- aumento de enemigos naturales en zonas de menor presión de insecticidas. (Ver recuadro enemigos naturales).

A pesar de éste hecho, se recomienda continuar y extremar todas las actividades de control para la próxima temporada.

sigue >>



Adultos en yema de
peral



Erinosis

Se observa una disminución de los daños provocados por esta plaga. Sin embargo, se debe continuar monitoreando la presencia de ácaros eriódidos y/o daño en hojas para el control de posibles rebrotes de la plaga. Todos los detalles de biología, daños y manejo pueden consultarse en el balance sanitario de la temporada 2013-2014 (F&D 73).

PLANTAS FRUTALES

PROMOCIÓN ESPECIAL EN CEREZOS Y PERALES

CEREZOS / CIRUELOS / DAMASCOS
 ALMENDROS / NOGALES / VIDES
 MEMBRILLEROS / PELONES
 DURAZNEROS / MANZANOS
 ÁLAMOS / PERALES

TELEFAX 0299
 477-0916 / 155-817643 / 154-099010
 RUTA 151 - KM 3,4 - CIPOLLETTI - RÍO NEGRO
 juan jose@larsa.com.ar | rodrigo@larsa.com.ar / www.larsa.com.ar

LOS ALAMOS DE ROSAUER
 SOCIEDAD ANONIMA
 VIVERO DE ROSALES Y PLANTAS FRUTALES

sigue >>



Ninfa de psílido

Arañuelas y psílido

En la mayoría de los montes frutales, ambas plagas secundarias, tuvieron una incidencia muy por debajo de la temporada anterior. En el caso del psílido, se registraron algunos focos aislados a principios de diciembre que fueron controlados rápidamente sin mayores dificultades.

Una herramienta indispensable para el control de estas dos plagas es el insecticida/acaricida "avamectrina". Sin embargo, su uso reiterado a través de los años provoca la selección de individuos resistentes, dificultad que puede evitarse incorporando herramientas de control que posean diferentes modos de acción.

En este contexto, la aplicación de aceites con la adición de un insecticida a la salida del invierno es fundamental para preservar la "avamectrina" como instrumento de control de ácaros en general y psílicos.

sigue >>

PLAGAS OCASIONALES

Chinche diminuta

Esta chinche conocida también como Chinche de las Semillas (*Nysius simulans* Stal) y que ataca a diferentes cultivos extensivos y hortícolas, produjo daños de importancia en montes frutales en la región de Río Colorado, aumentando su densidad poblacional a partir del mes de diciembre (Fotos 1 y 2).

Particularmente en frutales, su presencia y abundancia se relacionan con el corrimiento de las fronteras de cultivos extensivo a las regiones tradicionalmente frutícolas. El enmalezado de los montes frutales, condiciones climáticas favorables y posibles desequilibrios ecológicos como, por ejemplo, la mortandad de sus controladores biológicos, parecen favorecer la presencia de la chinche diminuta.

Paralelamente a su aparición en Río Colorado, en la zona Sur de la provincia de Buenos Aires se registraba un alerta sanitario por el ataque de esta chinche en cultivos extensivos. Si bien en la provincia de Río Negro las primeras notificaciones de su ataque se produjeron en la zona de Río Colorado posteriormente se extendió a la zona de General Conesa.

La chinche adulta mide 4 mm de largo aproximadamente y 1,5 mm de envergadura alar; su cabeza pre-

senta ojos grandes y globosos muy característicos y la coloración general es gris oscuro a negro con patas y antenas amarillas con manchas negras (Foto 3). Sus ninfas, más pequeñas que los adultos, no vuelan pero tienen gran movilidad. Durante el día, ninfas y adultos permanecen refugiados debajo del rastrojo o en la maleza. Cuando están activos se ven como "nubes" que vuelan sobre los cultivos.

Además de atacar múltiples cultivos (amaranto, lino, trigo, maíz, sorgo, girasol, algodón, colza, soja, árboles frutales, papa, espárrago, frutilla y lechuga), se multiplica en malezas de hoja ancha.

Para el manejo de la plaga es fundamental mantener los cultivos con un estricto control de malezas y desbrozado del interfilar. Si se registran altas poblaciones se recomienda pulverizar la cobertura vegetal debajo de las plantas y/o en el interfilar y finalmente los árboles frutales respetando rigurosamente los tiempos de carencia de los insecticidas empleados. Para más información dirigirse a:

<http://inta.gob.ar/documentos/chinche-diminuta-o-chinche-de-las-semillas-nysius-simulans-stal-en-los-montes-frutales>

NEUMATICOS FRENOS
TRIANGULO DE SEGURIDAD
AMORTIGUADORES

RIGHI Hnos.
NEUMATICOS / REPUESTOS
4423777 - 4423798
TUCUMÁN Y MISIONES
WWW.RIGHI.COM.AR

NEUMATICOS
PIRELLI

AMORTIGUADORES
Fric-Rot
 EL NOMBRE DEL AMORTIGUADOR

FRENOS
WILDBRAKE
 SEGURIDAD MAXIMA EN FRENOS



Foto 1. Frutos dañados con altas poblaciones de chinche diminuta. Nótese la gran cantidad de manchas circulares al momento de cosecha.



Foto 2. Adultos de *N. simulans* en frutos de pera y daño registrado en la piel de los mismos. (Gentileza y autorización Karina Zon, INTA AER Rio Colorado).



Foto 3. Adulto de *Nysius simulans* Stål (Hemiptera: Lygaeidae). INTA EEA Alto Valle. Diciembre 2014.

sigue >>

Tucura

En la zona de Río Colorado, a fines de noviembre e inicio de diciembre, se registró la presencia de una tucura denominada *Scaphura elegans* (Foto 4). La identificación fue realizada por la Dra. María Marta Cigliano, de la División Entomología del Museo de la Plata.

Esta tucura provocó importantes daños en duraznos y pelones (Foto 5). Según los profesionales y productores de la región, su presencia se ha incrementado, a través de los años, provocando daños de importancia en la última temporada.

Es muy importante resaltar que el manejo apropiado de la plaga debe realizarse durante los nacimientos de las primeras ninfas. El control posterior es ineficiente. Para ello se deben ubicar los lugares en donde se realizaron las oviposiciones en el monte y pastizales naturales, vecino a los montes frutales y monitorear los nacimientos durante la primavera. Una vez registrados los mismos se deberá proceder a la aplicación del insecticida más adecuado.



Foto 5. Daño de 1 o 2 días de *Scaphura elegans* (Seville, 1838) (Ortoptera: Tettigonidae). Gentileza y autorización de Karina Zon, INTA AER Río Colorado.

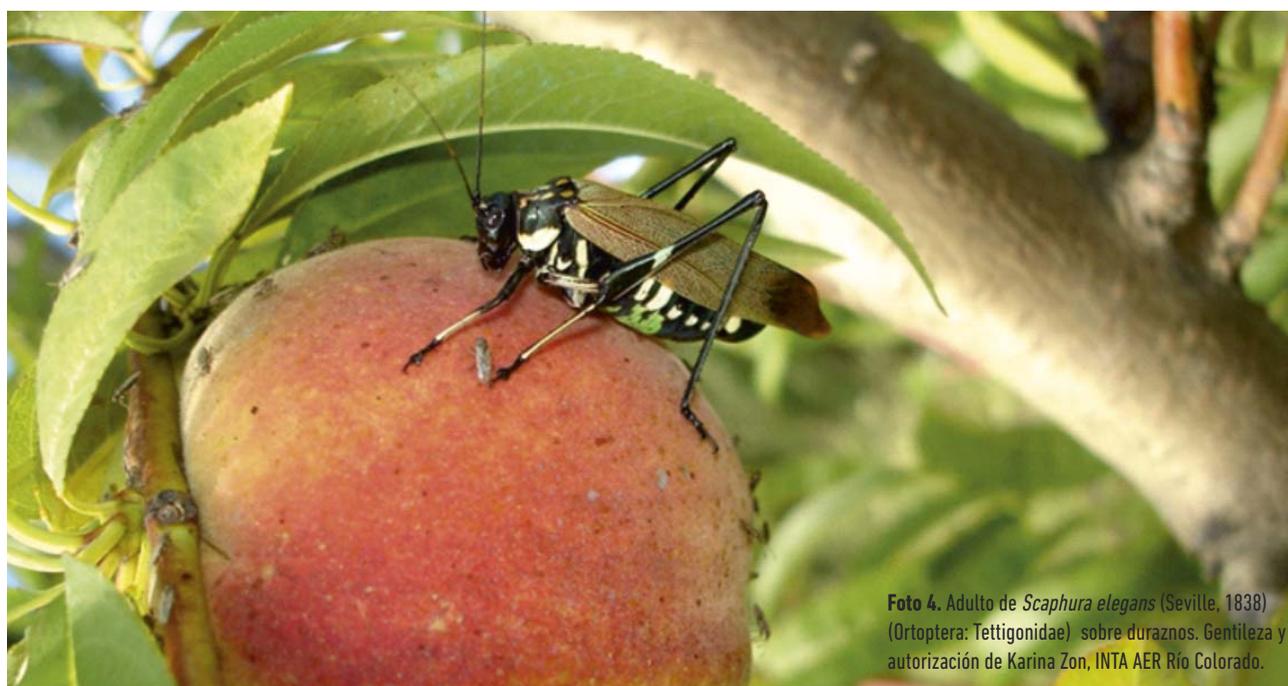


Foto 4. Adulto de *Scaphura elegans* (Seville, 1838) (Ortoptera: Tettigonidae) sobre duraznos. Gentileza y autorización de Karina Zon, INTA AER Río Colorado.

Trips en Ciruelas y Cerezas

Durante esta temporada se observaron algunos focos de daños de trips en ciruelas y cerezas. En el caso de las ciruelas, el daño se registró en febrero, sin embargo la presencia de la plaga se observó desde la floración. En montes de ciruela cv Larry Ann, polinizadas con cv Angeleno, se observaron daños solamente en la cv Angeleno, lo que estaría indicando cierta susceptibilidad del cultivar a esta plaga (Foto 6).



Foto 6. A) Ciruelas con daño de trips y B) cerezas con daño de trips.

sigue >>

NUEVAS PLAGAS

Mosca drosófila de las alas manchadas

En el año 2014 se registró en la localidad de Choele Choel (Pcia. Río Negro) en un cultivo comercial de frambuesas (*Rubus idaeus* L.), la presencia de la denominada “mosca drosófila de las alas manchadas” *Drosophila suzukii* (Foto 7). Simultáneamente se detectó en el mismo cultivo en la localidad de General Roca.

La *D. suzukii* es una especie plaga nativa del sudeste asiático que ataca principalmente frutos de carozo, especialmente cerezos y frutos menores como frambuesas y frutillas. A diferencia de otros drosófilidos, ataca fruta en madurez comercial, no sobremadura, que sumado a su gran polifagia y su alta capacidad de dispersión, permiten inferir que la misma constituye una importante amenaza fitosanitaria.

En las zonas productoras de fruta fina y cereza de Europa y EEUU se ha convertido en una plaga que ha producido grandes pérdidas de producción y rentabilidad.



Foto 7. Macho de *D. suzukii* (detalle de las manchas en el extremo de las alas).

Debido a la creciente expansión del cultivo de cereza en la norpatagonia, durante la temporada 2014-2015 se monitorearon dos cultivos comerciales de cerezos de la localidad de Clmte. Guerrico utilizando trampas Pherocom® SWD Trap (Trece Inc. CA) hacia el final del ciclo productivo (mes de diciembre) (Foto 8). Si bien no se registraron capturas en trampas, se prevé ampliar dicho monitoreo en la próxima temporada y realizar estudios complementarios para comprender aspectos relevantes de su manejo, debido al potencial riesgo que esta plaga puede representar para este cultivo.

El hallazgo de esta especie en el cultivo de frambuesa, en el Valle del Río Negro, confirma su gran capacidad de dispersión y agresividad en los cultivos huéspedes.



Foto 8. Trampa Pherocom® SWD Trap (Trece Inc. CA) colocadas en el mes de diciembre en cerezos del Alto Valle de Río Negro.

Ampollas en Pink Lady y Granny Smith

Durante este ciclo se observaron, al final de la temporada en manzanas cv Pink Lady, daños no registrados con esa frecuencia hasta el momento. Los mismos son visibles a simple vista y se presentan como ampollas convexas de color bronceado, con una pequeña herida en forma de media luna en el centro (Foto 9).

Estas ampollas parecen coincidir con el daño provocado por un insecto curculionido descrito en otras partes del mundo, sin embargo en los monitoreos realizados a cosecha en los montes con daño, no se capturaron ejemplares de esa familia taxonómica. Los muestreos se realizaron en maleza, suelo y canopia. Estos monitoreos se repetirán desde el inicio del ciclo la próxima temporada. No se descartan por ahora otros factores o agentes causales de este daño.



Foto 9. Ampollas en manzanas cv Pink Lady en campo.

Intensifique su producción con RHNutrición



Alimentos Balanceados



BOVINO



OVINO



EQUINO



PORCINO



PARRILLERO



PONEDORA



Cipolletti | R.N. | Patagonia Argentina | TEL/FAX (0299) 4785411-4391017 | rhn_ricohuevo@hotmail.com | www.rhnutricion.com.ar |  rhnutricion

sigue >>

ENEMIGOS NATURALES

Depredadores

En las últimas temporadas se siguieron capturando con frecuencia neurópteros: crisopas y hemerobidos (Fotos 10 y 11) sobre todo en montes de manejo orgánico, estrategias de residuos cero y/o montes abandonados. Sin embargo, en los montes abandonados, en los que no se empleó ninguna estrategia química, más del 90% de las pupas de crisopas capturadas se hallaron parasitadas por una avispa Eulophidae (*Baryscapus* sp) (Foto 12). Esto no ocurrió en el caso de los hemerobidos. Esta información es relevante a la hora de pensar en ambas especies como posibles candidatos para ser utilizados en programas de control biológico, ya que la presencia de la avispa parásita Eulophidae, es un hecho negativo al ser depresora de la densidad poblacional de crisopas.

Otra especie hallada fue *Scymnus* sp. (Coleoptera: Coccinellidae) la cual se encontró depredando sobre las cochinillas harinosas en manzanos y perales, tanto adultos como larvas (Foto 13).

Nuevamente, como en años anteriores, apareció *Leucopis xilifemur* (Diptera: Chamameyiidae), pequeña mosca cuyas larvas depredan huevos y ninfas de cochinilla harinosa. Al igual que otros años, su presencia se restringe al arbolado o plantas ornamentales cercanas a los montes frutales (Foto 14), sin detectarse aun sobre manzanos o perales, revelando su probable sensibilidad a los insecticidas.



Foto 11. Adulto hemerobido, especie depredadora en frutales de pepita.



Foto 12. Avispa parásita de pupas de crisopas (*Baryscapus* sp).



Foto 13. Adulto de *Scymnus* sp. (Coleoptera: Coccinellidae) depredando sobre cochinilla harinosas.



Foto 10. Adulto de crisopa, depredador de plagas en montes frutales.



Foto 14. Adulto de *Leucopis xilifemur*, depredador de cochinilla harinosa en arbolado y plantas ornamentales.

Parasitoides

Este año se encontraron pupas de carpocapsa parasitadas por *Mastrus ridens* (Hymenoptera: Ichneumonidae), especie exótica que se introdujo en la Argentina en 2005 para el control de carpocapsa.

Las larvas de carpocapsa parasitadas se encontraron en sitios en los cuales el parasitoide no fue liberado, lo que permite inferir que fue capaz de dispersarse desde los sitios originales de liberación.

Hacia el final de la temporada se registraron capturas, en fajas de cartón corrugado colocados en montes de manzanos y perales, de *Goniozus legneri* (Hymenoptera: Bethylinidae), parasitoide generalista de carpocapsa y otros lepidópteros. Más tarde la especie fue hallada además en nogales, parasitando carpocapsa y *Ectomyeloas ceratoniae*. Esta última especie es una larva muy semejante morfológicamente a carpocapsa, que se encuentra principalmente en nogales y otros frutos secos (Fotos 15, 16 y 17).

También se registraron *Acerophagus griseus* (Hymenoptera: Encyrtidae) parasitando ninfas y adultos de cochinillas harinosa con mayor frecuencia que en la temporada anterior (Foto 18).



Foto 15. Larvas y adultos de *Mastrus ridibundus*, parásito de larvas de carpocapsa.



Foto 16. Adulto y huevos de *Goniozus legneri*, parasitando larva de carpocapsa.



Foto 17. Adulto y larvas de *Goniozus legneri*, parasitando larva de carpocapsa.



Foto 18. Adulto de *Acerophagus griseus*, parásito de cochinilla harinosa.

sigue >>

ENEMIGOS NATURALES

Hiperparasitoides

Los hiperparasitoides son parasitoides de parasitoides, por lo que algunos autores lo llaman un cuarto nivel trófico, que regulan o disminuyen la densidad poblacional de los organismos benéficos.

Esta temporada se hallaron avispa de la familia Signiphoridae, parasitando a *Acerophagus griseus*, comportándose así como hiperparasitoides. La especie está siendo actualmente identificada por el Dr. Daniel Aquino del Museo de la Plata.

Otros hiperparasitoides fueron recientemente identificados sobre las avispa exóticas *Mastrus ridens* y *Ascogaster quadridentata* (Hymenoptera: Braconidae), esta última también introducida en 2005 para el control de carpocapsa. Las especies halladas fueron *Diabrachys microgastri* (Hymenoptera: Pteromalidae), *Eupelmus cushmani* y *E. vesicularis*, ambas Hymenopteras de la familia Eupelmidae.

La incidencia y variedad de hiperparasitoides resultó ser mayor en sitios colonizados previamente respecto de aquellos colonizados recientemente (D' Herve y Aquino, 2015). Esto último, permite inferir que las es-

pecies exóticas establecidas, coevolucionan en estos agroecosistemas generando otras relaciones tróficas, en este caso un cuarto nivel, en los que gradualmente sus poblaciones comienzan a ser reguladas por los hiperparasitoides.



Avispa hiperparasitoides de Acerophagus griseus

**plataforma
autopropulsada Mod
CERES**

pazima
Siempre Innovando

CITA 2014

Rogelio Chimenti 300 • Parque Industrial • Telefax: +54 (0298) 4463425 CP (8336) Villa Regina
• Rio Negro • Patagonia Argentina • ventas@pazima.com.ar • www.pazima.com.ar

Las especies benéficas y su ubicación en las redes tróficas de los agroecosistemas de frutales

Las especies que componen el agroecosistema de frutales de pepita y carozo, como en cualquier otro agroecosistema o ecosistema natural, interactúan entre ellas en una compleja trama debido a que principalmente, en mayor o menor medida, todas las especies dependen de otra para su supervivencia. Los ejemplos más clásicos de estas dependencias se observan en los procesos de herbivoría, depredación, polinización, etc. Cuando estas interacciones comprenden flujos de energía y nutrientes, se conocen como interacciones tróficas o redes tróficas. Prefiriéndose este término en lugar de cadenas alimenticias, ya que estas últimas representan interacciones entre dos especies aisladas o de a pares, situación que difícilmente se presenta en la naturaleza, donde en un mismo hábitat conviven numerosas especies.

En una representación muy simplificada, las redes tróficas del agroecosistema de frutales, tienen al menos cuatro componentes:

- Los organismos autótrofos representados por los árboles frutales y malezas o pasturas de interfilar,
- Los herbívoros representados por las plagas (carpocapsa, piojo de San José, cochinillas harinosas, orugas, etc.),

- Las especies benéficas que se alimentan de las plagas, las parasitan o polinizan el cultivo,
- En algunos casos los hiperparasitoides que disminuyen las poblaciones de los enemigos naturales por parasitismo.

Por ejemplo, sintetizando la red trófica del psílido del peral, encontramos que sus ninfas succionan los tejidos de las hojas tiernas del peral. Estas ninfas son a su vez, devoradas por las larvas de la crisopa verde que luego de completar su desarrollo se transforman en pupas que son parasitadas por avispitas eulophidae (Fig. 1). Esta es una representación simplificada, ya que los adultos del psílido se alimentan y refugian en las malezas del interfilar o en el mismo peral, al igual que lo hacen los adultos de las crisopas que no se comportan como depredadores. Los parasitoides de las crisopas también buscan, en estos sitios, fuentes de hidratos de carbono para su consumo y a su vez pueden servir de huésped a otros hiperparasitoides o sus larvas ser presas de otros depredadores generalistas. •

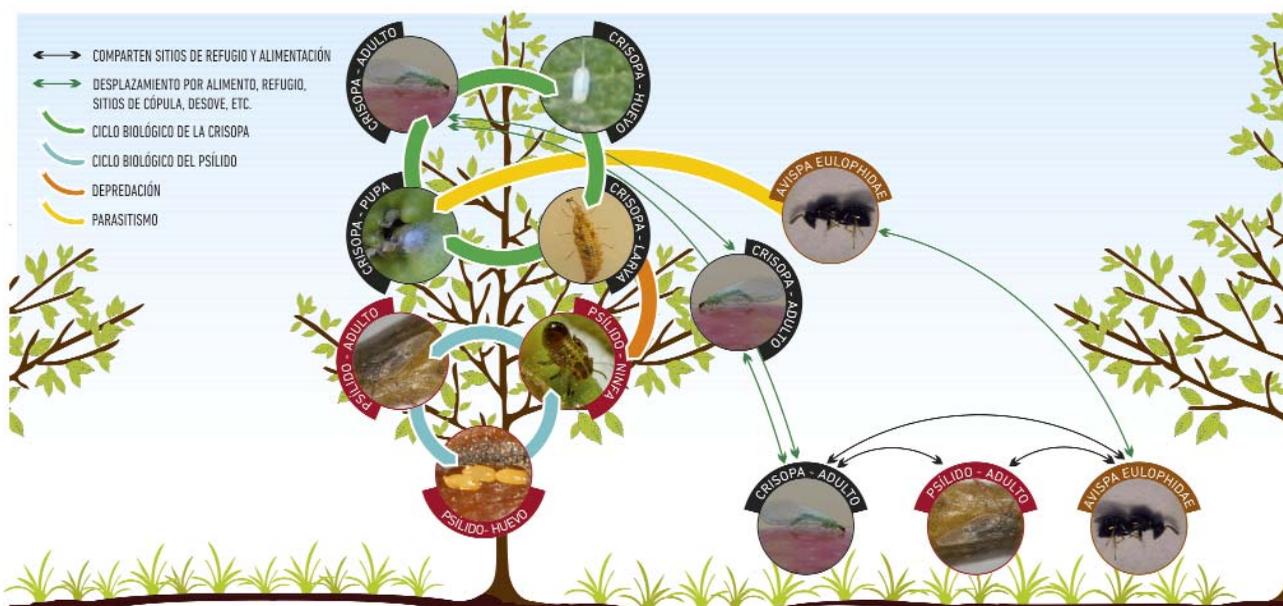


Figura 1.