

# Burritos y Capachitos

Orden: Coleoptera • Familia: Curculionidae

Los burritos o capachitos pertenecen al orden Coleoptera, familia Curculionidae, grupo con el mayor número de especies entre los insectos. Su característica más distintiva es que sus alas anteriores, llamada élitros, tienen una consistencia dura y cubren a un segundo par que es membranoso y que en muchos casos les sirve para volar. En Chile, hasta el momento, solo existen dos especies de este grupo que tienen una importancia relativa como insectos asociados a los cítricos y paltos, donde sus larvas se alimentan de raíces bajo el suelo y los adultos de follaje. Ambas especies no tienen la capacidad de volar.

## Burrito de la vid, Burrito de los frutales, Mulita de los frutales (Argentina)

Fruit tree weevil

*Naupactus xanthographus* (Germar)

R. RIPA

### Distribución e importancia

Arica a la Región de la Araucanía (IX), Isla de Pascua, Brasil, Argentina, Paraguay, Uruguay.

Los ataques más intensos se registran en cítricos y paltos plantados en sectores donde existían, vides, duraznero, alfalfa, etc. infestadas y las larvas aún permanecen viables bajo el suelo.

### Daño

Es una plaga de importancia agrícola primaria debido al daño que causa en el sistema radicular de diferentes especies frutales. Además, es una especie cuarentenaria para Japón y Estados Unidos.

Frutos: Contaminación con fecas de adultos.

Hojas: Mordeduras en el margen y pérdida de área foliar.

Ramillas: Disminución de vigor y crecimiento ante ataques muy intensos al sistema radicular.

Raíces: Pérdida de las raicillas y daño en raíces por la alimentación de larvas lo que afecta la absorción de agua y nutrientes

### Descripción morfológica

Son insectos de tamaño grande que pueden alcanzar entre 11 y 14 mm, el cuerpo tiene forma alargada y es de color pardo a gris. Los adultos recién emergidos son de color pardo rojizo. Los élitros soldados que cubren el abdomen son más anchos en la hembra y más angostos en el macho, con bordes laterales ampliamente redondeados. Es característico de la especie poseer élitros con hombros realzados. Posee dos líneas amarillentas dorsales y una lateral en el pronoto y en los élitros producto de escamas que poseen color amarillento.

La cabeza presenta un surco medial ancho que continúa en la frente y rostro, presenta escamas en gran parte del cuerpo, algunas concentradas alrededor de los ojos hemisféricos y sobresalientes, en los bordes laterales del pronoto y en la parte latero medial de los élitros formando una curva característica. Las antenas presentan escapos largos. Los huevos de aproximadamente 1mm de largo y amarillos son colocados en grupos (Figuras 8-93 a 8-98).



R. Ripa

Figura 8-93

Dos grupos de huevos de *Naupactus xanthographus*.



R. Ripa

Figura 8-94  
Hembra de *Naupactus xanthographus*.



R. Ripa

Figura 8-95  
Larvas neonatas de *Naupactus xanthographus*.



R. Ripa

Figura 8-96  
Larvas de *Naupactus xanthographus*.



R. Ripa

Figura 8-97  
Cápsula cefálica de larva desarrollada de *Naupactus xanthographus*.



R. Ripa

Figura 8-98  
Extremo del abdomen de la larva de *Naupactus xanthographus*.



R. Ripa

Figura 8-99  
Capsula cefálica de larva desarrollada de *Pantomorus cervinus*.



Figura 8-100

Extremo del abdomen de la larva de *Pantomorus cervinus*.

## Biología

Las larvas se alimentan de las raíces y raicillas ubicadas entre los 20 y 50 centímetros de profundidad. Una vez que la larva completa su desarrollo, construye una celdilla pupal en el suelo, normalmente entre 30 a 40 centímetros de profundidad. A inicios de primavera ascienden los adultos desde el suelo aumentando hasta mediados de octubre y disminuyendo en noviembre. Posteriormente, hay un incremento en la emergencia de adultos que se concentra entre finales de diciembre y comienzos de enero. El adulto puede permanecer cerca de 25 a 30 días bajo el suelo antes de emerger. Una vez ocurrida la cópula con el macho y un período de maduración la hembra ovipone en el extremo de hojas secas enrolladas, en las grietas de los cortes de poda, ramas quebradas y bajo materiales utilizados para sujetar el árbol a tutores. Las larvas eclosionan en aproximadamente 35 días en verano, las que se dejan caer al suelo en busca de raicillas para alimentarse.

Es necesario destacar la presencia de larvas en el suelo durante todo el año, por otra parte la presencia de pupas solamente se observa desde noviembre a abril.

Cuando los adultos emergen del suelo, muestran una notable habilidad para caminar en la dirección en que se encuentra el tronco del árbol más cercano. Generalmente, suben a los sectores más altos del árbol durante la mañana, alimentándose del margen de las hojas tiernas. Durante el día tienden a protegerse del sol bajo las hojas y en la parte inferior de las ramas, siendo difícil ubicarlos.

Existe una estrecha influencia de la temperatura del suelo sobre la emergencia de adultos de burrito desde este sustrato, iniciándose este proceso con una temperatura

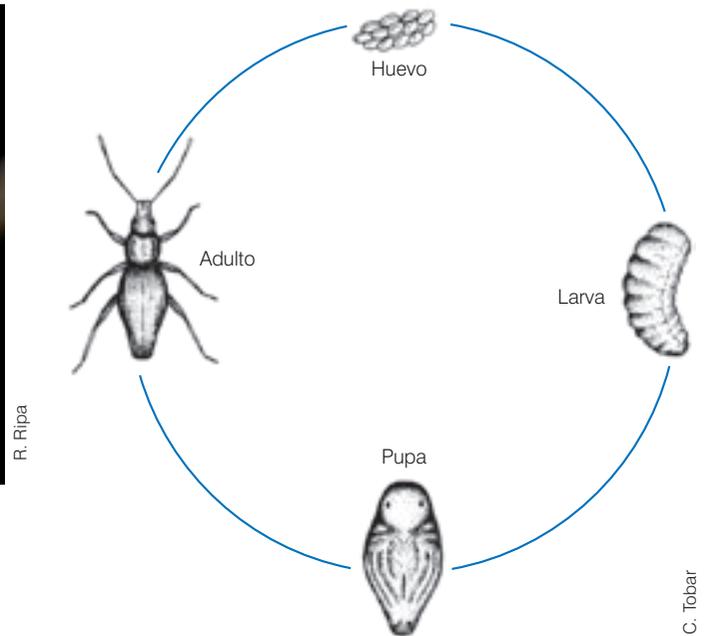


Figura 8-101

Ciclo de vida de *Naupactus xanthographus*.

de 13,5°C en septiembre. Con las temperaturas inferiores de otoño la emergencia desde el suelo se detiene (Ripa 1992) (Figura 8-101).

## Hospederos

Naranja, limonero, palto. La vid es el hospedero primario del burrito, además, se encuentra en otras especies como: chirimoyo, ciruelo, duraznero, guindo, níspero, nogal, peral, kiwi, caqui, frambueso, remolacha, papa, poroto y alfalfa. También en malezas como: maicillo, hinojo, lechugilla, cicuta, llantén y romasa, además de encontrarse asociado a numerosas plantas ornamentales (Ripa 1986).

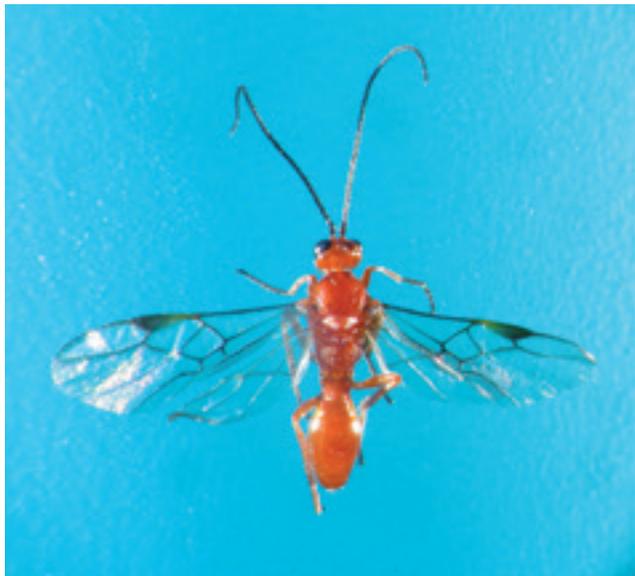
## Enemigos naturales

**Parasitoides.** Los himenópteros *Centistes spp*, parasitoides de adultos y *Fidiobia asina*, parasitoides de huevos (Figura 8-102).

**Depredadores.** Entre los depredadores de huevos del burrito se encuentran diferentes especies omnívoras entre las que destacan las larvas de un derméstido del género *Megatoma spp*.

Los adultos del burrito son depredados por el Grillo de Campo, *Gryllus fulvipennis*, especie omnívora que durante el día se oculta bajo la hojarasca, rastros y grietas en el suelo. Este grillo consume principalmente el contenido del abdomen, dejando de lado las partes más esclerosa-

das como: tórax, élitros y cabeza. Muy ocasionalmente este grillo daña la corteza de cítricos y paltos muy jóvenes (ver Katídidos y grillos). También diferentes especies de aves se alimentan vorazmente de los burritos adultos.



R. Ripa

Figura 8-102

Centistes sp parasitoide de adultos de *Naupactus xanthographus*.

**Patógenos.** La efectividad de los patógenos *Beauveria bassiana* y el nematodo *Steinernema spp* producidos por el Centro Regional Quilamapu, del INIA, fueron evaluados sobre *N. xanthographus* en vides en Casablanca, Región de Valparaíso. Los patógenos aplicados al suelo mostraron un escaso efecto sobre larvas centinela, colocadas en mallas de acero inoxidable en el suelo y la captura de adultos posterior no mostró diferencias con el testigo.

Por otra parte Mejías (2003), evaluó *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae* y *Steinernema spp*, sobre *N. xanthographus*, en la Viña Cono Sur S.A. Comuna de Chimbarongo, observando una importante disminución de la densidad de larvas y adultos especialmente con *Beauveria bassiana* (B 323) y *Metarhizium anisopliae var. anisopliae* (M 430).

## Manejo

### Monitoreo:

- Identificar los sectores infestados por la plaga. Los adultos se presentan desde septiembre en adelante mientras que las larvas están presentes todo el año en el suelo. Los adultos son difíciles de encontrar, aunque se pueden coleccionar colocando una lámina de plástico bajo el árbol y golpear o agitar fuertemente las ramas para que caigan los insectos.

- Revisar las hojas tiernas, los daños son muy característicos y visibles. Mordeduras recientes muestran los bordes frescos mientras las más antiguas tienen los bordes pardos y secos. En las hojas dañadas se observan las fecas características, similares a bastones de dos a tres mm de largo.
- Muestrear larvas que se encuentran en el suelo cercanas a las raíces. Se sugiere realizar 10 hoyos de 35 x 35 cm por cada 4 a 5 hectáreas.

**Control.** Aplicar Azinfosmetil cuando se encuentre más de una larva promedio por hoyo y/o tres adultos por árbol, una vez que los adultos iniciaron la emergencia del suelo. La aspersión debe realizarse sobre la periferia del árbol, ya que los adultos se alimentan de las hojas tiernas. La acción del plaguicida es de corta duración dada la constante producción de hojas nuevas durante el período de emergencia de la plaga. Las aplicaciones reiteradas originan como efecto secundario ataques intensos de arañas por la eliminación de los enemigos naturales.

Otra forma de control es colocar una barrera tóxica en el tronco para impedir el ascenso de adultos. Para ello se sugiere utilizar una lámina de polietileno que tiene vesículas de aire (ejemplo, Empol) para evitar la condensación de agua y eventual ataque de hongos bajo la lámina. Se sugiere usar una faja de 15 a 20 cm de ancho que debe ser enrollada una vez y media en el tronco con las vesículas en contacto con la corteza, amarrar en su centro con una cinta plástica y luego untar la mitad superior con la pasta insecticida INIA 82.4. Esta barrera solo es efectiva en árboles cuyas ramas no topen el suelo y las malezas no entren en contacto con el follaje. La barrera permanece activa por un período de varios meses, perdiendo gradualmente su efectividad especialmente por la adherencia de polvo.

**Producción orgánica.** La banda de polietileno descrita en párrafo anterior untada con polibuteno y el uso de aves domésticas.

## Capachito de los frutales

### Fuller rose weevil

### *Pantomorus cervinus* (Boheman)

R. RIPA Y P. LUPPICHINI

### Distribución e importancia

En Chile se encuentra presente entre la Región de Atacama (III) y la Región del Maule (VII), asociado a varios hospederos, entre los que se destacan paltos y cítricos. En el último tiempo, este insecto plaga ha cobrado una importancia principalmente en cítricos dada la presencia de huevos bajo los sépalos del fruto lo cual es causal de

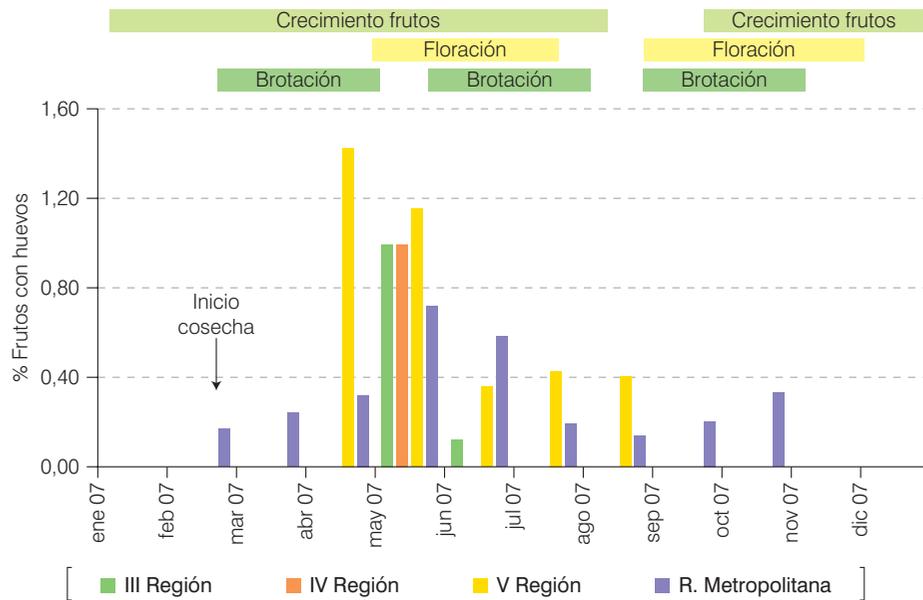


Gráfico 8-9

Detección de huevos de curculionidos bajo los sépalos en limones poscosecha (Gentileza AGRICOM).

rechazo en la fruta de exportación, ya que es considerada plaga cuarentenaria en los países en los cuales no se encuentra registrada esta plaga. De acuerdo a antecedentes de exportaciones de limones de la temporada 2007, se han registrado hallazgos de huevos de este curculionido en frutos provenientes desde la III a la RM. Es entre los meses de marzo y junio donde ocurre la mayor cantidad de hallazgos y las Regiones más afectadas son la V y RM (comunicación personal con J. Ortuzar, AGRICOM, 2007) (Gráfico 8-9).

### Daño

**Hojas:** Mordeduras en los bordes (Figuras 8-103 a 8-105).

**Raíces:** Reducción del volumen de raíces lo que ocasiona problemas de absorción de agua y nutrientes, lo que puede manifestarse en un menor crecimiento y vigor de la planta.

**Frutos:** La presencia de huevos bajo los sépalos del fruto causal de rechazo en la fruta de exportación (Figuras 8-104 y 8-105).

### Descripción morfológica

El adulto es de tamaño mediano con una longitud entre 5,5 y 7,5 mm. El cuerpo tiene forma ovalada de color pardo grisáceo, élitros soldados y con estrías cuyos bor-

des presentan franjas oblicuas cortas de escamas blancas. Son característicos sus ojos ovales y sobresalientes, la cabeza posee un surco medial profundo y el dorso del rostro con una notoria concavidad. Las antenas son acodadas y poseen largos escapos (Figura 8-106). Los huevos de aproximadamente 0,9 mm de largo, son ovoidales, aplanados y de color blanco, dispuestos en placas o masas de aproximadamente 30 unidades (Figura 8-108). Las larvas son ápodas y tiene forma curvada. Las de menor desarrollo son blancas, luego se tornan amarillas y una vez que alcanzan mayor desarrollo son de color beige, llegando a medir hasta 1 cm de largo. Las larvas poseen un aparato bucal masticador prominente (Figuras 8-99 y 8-107).

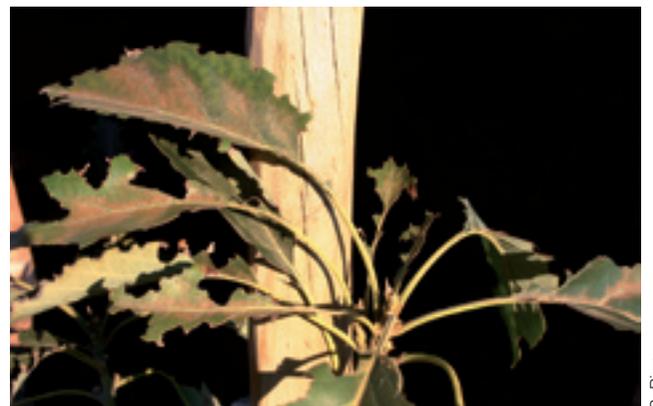


Figura 8-103

Daño de *Pantomorus cervinus* en hojas de palto Hass.



R. Ripa

Figura 8-104

Huevos de *Pantomorus cervinus* expuestos después de seccionar parcialmente los sépalos en una naranja.



R. Ripa

Figura 8-105

Huevos de *Pantomorus cervinus* expuestos después de retirar los sépalos en un limón.



R. Ripa

Figura 8-106

*Pantomorus cervinus* adulto.



R. Ripa

Figura 8-107

Larva de *Pantomorus cervinus*, escala en milímetros.



R. Ripa

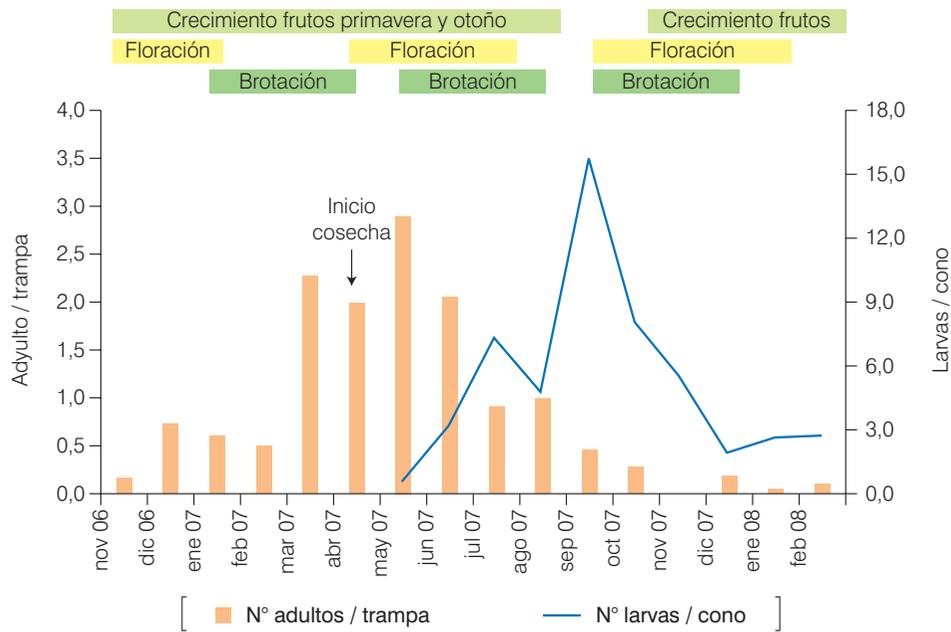
Figura 8-108

Huevos de *Pantomorus cervinus*.

## Biología

Es una especie univoltina con reproducción partenogénica. Los huevos son puestos en masas principalmente en hojas secas enrolladas, grietas de corteza en los troncos, bajo amarras y bajo los sépalos de los frutos. Las larvas que eclosionan penetran al suelo para alimentarse de raíces en los diferentes estratos donde estas se encuentran hasta 25 cm bajo el nivel del suelo. Posteriormente, pasan al estado de pupa y luego emergen los adultos, estos salen desde el suelo, y como no tiene la capacidad de volar suben por el tronco para poder alimentarse del follaje y oviponer (Figura 8-106).

Durante el día, los adultos se refugian en las hojas secas enrolladas que quedan en el interior de la planta o bajo ella. Estos refugios son utilizados para realizar su

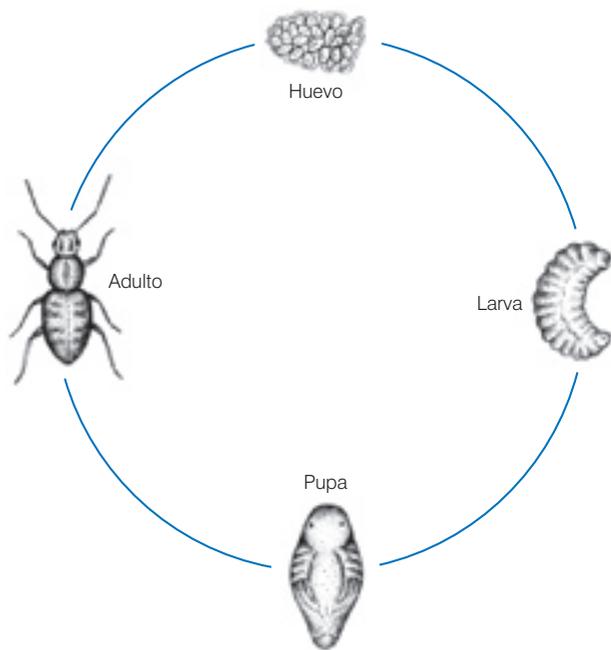


**Gráfico 8-10**

Abundancia estacional de adultos y larvas de *P. cervinus* en limoneros. Ocoa 2006-2007. (P. Baratini, 2008).

ovipostura. Otro sitio común de ovipostura es el espacio bajo los sépalos de los frutos, entre frutos y bajo las amarras de plástico usadas para sujetar los tutores (Figura 8-110).

De acuerdo en al muestreo de limones en poscosecha realizado en cuatro áreas del país, la mayor frecuencia de detección de huevos bajo los sépalos ocurrió en abril a mayo 2007 (Gráfico 8-9). Esto concuerda con, el período en que se registra el máximo de la captura de adultos en trampas de emergencia y posteriormente con el período de eclosión de las larvas que ocurre a partir de fines de mayo con el máximo en octubre disminuyendo en diciembre indicado en la Gráfico 8-10 (Baratini, 2008).



**Figura 8-109**

Ciclo de vida de *Pantomorus cervinus*.



**Figura 8-110**

Huevos de *Pantomorus cervinus* bajo amarra plástica.

C. Tobar

R. Ripa

## Hospederos

Naranja, limonero, palto. Otros frutales: duraznero, damasco, manzano, banano, frambueso, frutilla, grosellero y zarzaparrilla. En hortalizas papa, maíz, remolacha, poroto y feijoa, en forrajeras, trébol rosado, blanco y alfalfa. Entre los ornamentales, es común en rosal.

## Enemigos naturales

Se conocen dos parasitoides que controlan esta plaga, el himenóptero, de la familia Braconidae, *Centistes spp*, avispa de tamaño cercano a 5 mm, que parasita los adultos, es de escasa ocurrencia. El segundo parasitoide, *Fidiobia asina* (Loiacono) (Hymenoptera: Platygasteridae), es más frecuente e importante, éste ovipone en los huevos, cambiando su coloración de amarilla a parda cuando se desarrolla el embrión del parasitoide.

Actuando como depredadores de esta especie se encuentra el grillo *Gryllus fulvipennis* (Blanchard) (Orthoptera: Gryllidae) insecto polífago, algunos arácnidos, larvas de derméstidos y aves.

## Manejo

**Monitoreo.** El monitoreo para detectar la presencia de *P. cervinus*, se debe realizar, muestreando las hojas secas y enrolladas en el interior de la planta para determinar la presencia de adultos y huevos. Además es recomendable realizar un muestreo de frutos al azar en los árboles sospechosos de la presencia de esta plaga, y revisar bajo los sépalos para descartar la presencia de masas de huevo.

En los huertos se debe observar la presencia de hojas con mordeduras en sus bordes y fecas oscuras con forma de bastón, ambas características son indicadoras de la presencia de la plaga.

Realizar pequeñas calicatas para detección de larvas.

**Control.** Utilizar estrategia indicada para *N. xanthographus*.



R. Ripa

Figura 8-111

Capuyo de la larva de *Centistes spp* (flecha) parasitoide del adulto de *Pantomorus cervinus*.