

## RED DE ALERTA E INFORMACIÓN FITOSANITARIA (RAIF)

### FAUNA AUXILIAR TRIGO DURO



*APHIDIUS SPP*



SÍRFIDOS



COCCINÉLIDOS



*GYMNOSOMA SPP*

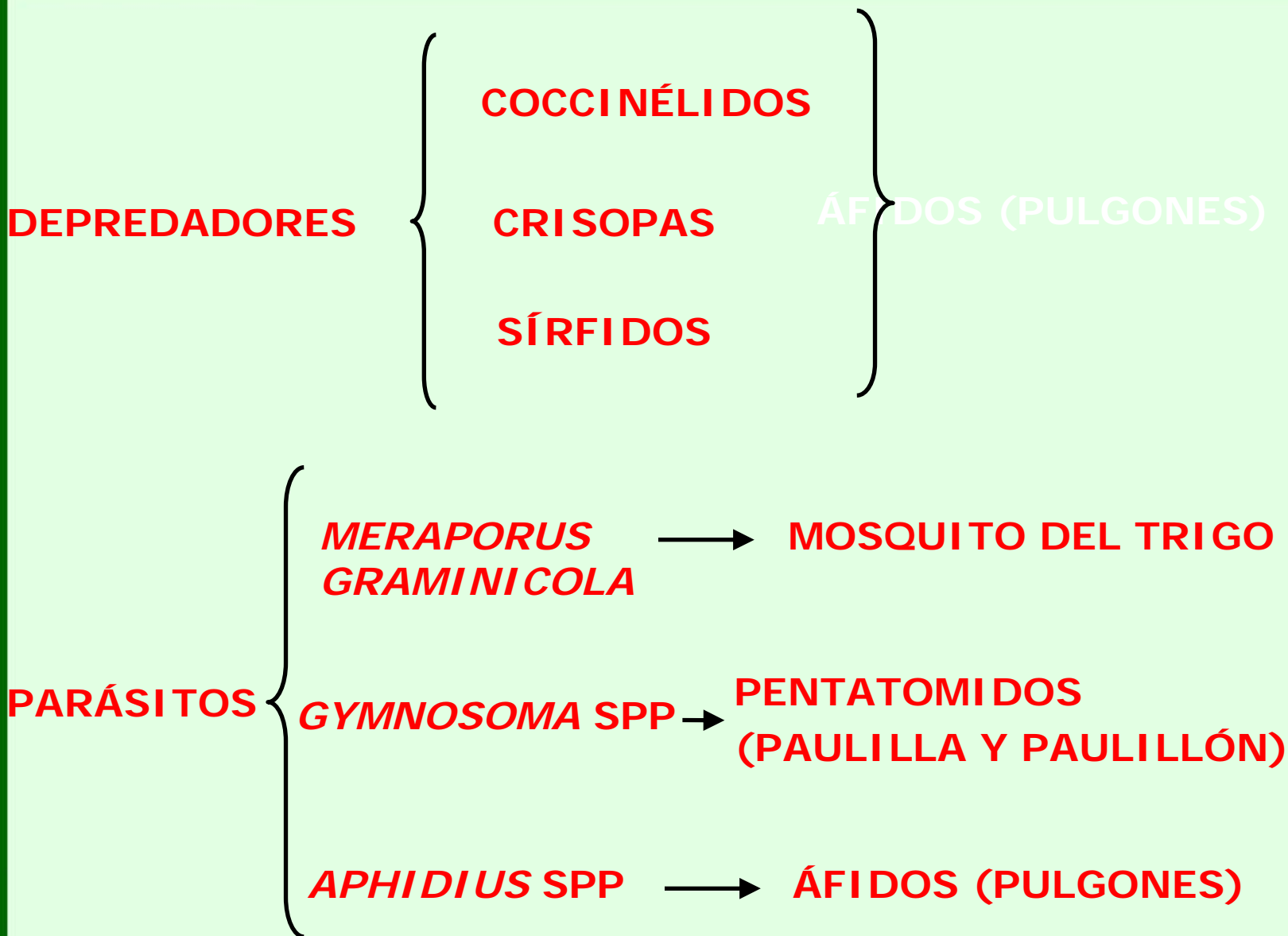


*MERAPORUS GRAMINICOLA*



CRISOPAS

# FAUNA AUXILIAR TRIGO DURO



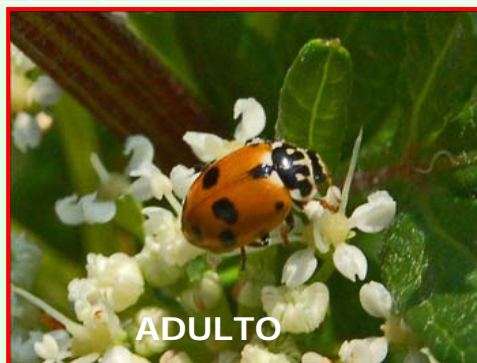
# COCCINÉLIDOS

<b>Reino:</b>	<b>Animalia</b>
<b>Filo:</b>	<b>Arthropoda</b>
<b>Clase:</b>	<b>Insecta</b>
<b>Orden:</b>	<b>Coleoptera</b>
<b>Familia:</b>	<b>Coccinellidae</b>
<b>Algunas Especies</b>	<i>Coccinella septempunctata</i> <i>Adalia bipunctata</i> <i>Hippodamia variegata</i> <i>Propylea quatuordecimpunctata</i>

## COCCINÉLIDOS

- **DEPREDAN PULGONES TANTO LAS LARVAS COMO LOS ADULTOS**
- **UNA MARIQUITA ADULTA SE ESTIMA QUE PUEDE CONSUMIR MÁS DE MIL PULGONES DURANTE EL VERANO**
- **MÁS DE 4.500 ESPECIES DESCRITAS, SON COSMOPOLITAS**
- **CUANDO HAY ESCASEZ DE PRESAS EL ADULTO ES CAPAZ DE SOBREVIVIR LARGOS PERIODOS, ALIMENTÁNDOSE DE NÉCTAR Y POLEN**

# COCCINÉLIDOS



*Hippodamia variegata*



*Propylea quatuordecimpunctata*

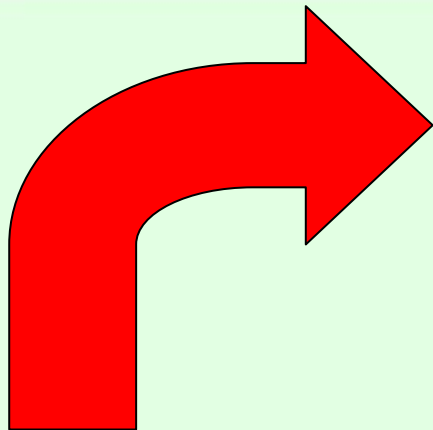


*Coccinella septempunctata*

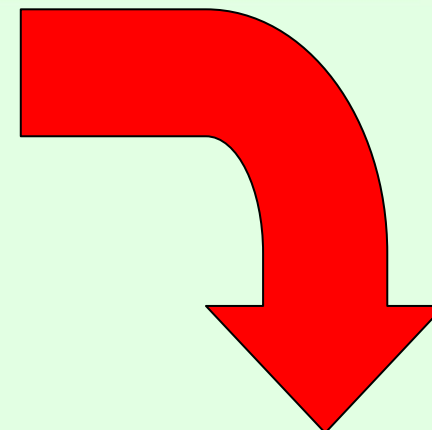


# COCCINÉLIDOS

## CICLO BIOLÓGICO

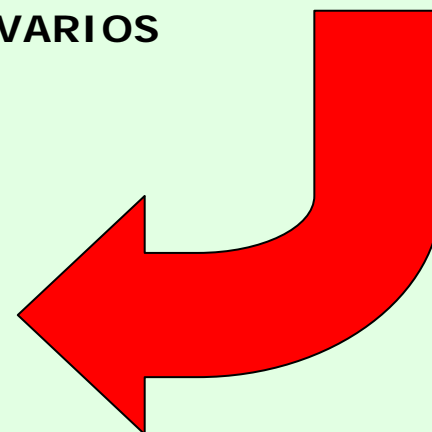


14-17 DÍAS  
ADULTO

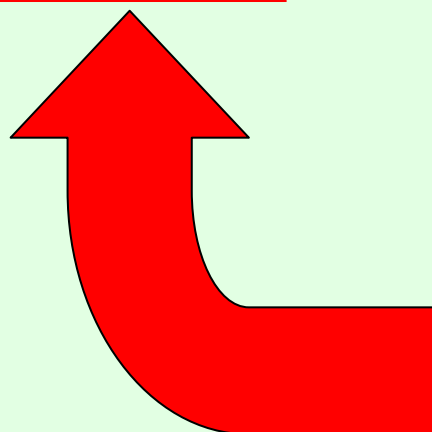


HUEVO  
3 DÍAS

4 ESTADIOS LARVARIOS  
11 DÍAS



PUPA  
6 DÍAS



# SÍRFIDOS

<b>Reino:</b>	<b>Animalia</b>
<b>Filo:</b>	<b>Arthropoda</b>
<b>Clase:</b>	<b>Insecta</b>
<b>Orden:</b>	<b>Diptera</b>
<b>Familia:</b>	<b>Syrphidae</b>
<b>Algunas Especies</b>	<b><i>Episyrphus balteatus</i> <i>Eupeodes corollae</i></b>

## SÍRFIDOS

- LAS LARVAS DE ALGUNAS ESPECIES SON DEPREDADORAS DE PULGONES.
- LOS ADULTOS SE ALIMENTAN CONSUMIENDO POLEN Y NÉCTAR Y TIENEN UN ASPECTO MIMETICO CON CIERTAS ABEJAS Y AVISPAS.
- HAN SIDO DESCRITAS 200 GÉNEROS Y 5.400 ESPECIES
- LOS ADULTOS TIENEN UN IMPORTANTE CONTROL DE VUELO QUE LES PERMITE CERNIRSE SOBRE LAS FLORES Y PODERSE DESPLAZAR EN CUALQUIER DIRECCIÓN SIN GIRAR EL CUERPO. SON IMPORTANTES POLINIZADORES.
- UNA LARVA CONSUME DE 300-500 PULGONES DURANTE TODA SU VIDA.



# SÍRFIDOS



*Episyrphus balteatus*



*Eupeodes corollae*



# SÍRFIDOS

## CICLO BIOLÓGICO



# CRISOPAS

<b>Reino:</b>	<b>Animalia</b>
<b>Filo:</b>	<b>Arthropoda</b>
<b>Clase:</b>	<b>Insecta</b>
<b>Orden:</b>	<b>Neuroptera</b>
<b>Familia:</b>	<b>Chrysopidae</b>
<b>Algunas Especies</b>	<b><i>Chrysoperla carnea</i></b> <b><i>Chrysopa perla</i></b> <b><i>Nathanica capitata</i></b> <b><i>Sisyra fuscata</i></b>

## CRISOPAS

- **LA MAYORÍA DE LOS ADULTOS SON NOCTURNOS Y POLIFAGOS, SE ALIMENTAN DE SECRECCIONES DE PLANTAS POLEN, NÉCTAR Y EN ALGUNAS ESPECIES PEQUEÑOS ARTRÓPODOS.**
- **LAS LARVAS SON DEPREDADORAS DE ÁCAROS, LARVAS DE LEPIDÓPTEROS, HIMENÓPTEROS FITOFAGOS, PULGONES...**
- **HAN SIDO DESCRITAS 85 GÉNEROS Y 1.300 ESPECIES**
- **UNA HEMBRA PUEDE DEPOSITAR ENTRE 100-200 HUEVOS, FRECUENTEMENTE AL LADO DE COLONIAS DE PULGONES**

# CRISOPAS



*Chrysoperla carnea*



*Sisyra fuscata*



# CRISOPAS

A 25°C TARDA DE 3-4 SEMANAS  
EN PASAR DEL ESTADO DE HUEVO  
A ADULTO



## APHIDIUS SPP

<b>Reino:</b>	<b>Animalia</b>
<b>Filo:</b>	<b>Arthropoda</b>
<b>Clase:</b>	<b>Insecta</b>
<b>Orden:</b>	<b>Hymenoptera</b>
<b>Familia:</b>	<b>Braconidae</b>
<b>Género</b>	<b><i>Aphidius</i></b>
<b>Algunas Especies</b>	<b><i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidius ervi</i> <i>Aphidius matricariae</i></b>

## *APHIDIUS SPP*

- SON HYMENÓPTEROS ENDOPARÁSITOS QUE DESARROLLA SU CICLO LARVARIO EN EL INTERIOR DEL HUÉSPED, DEL CUAL DESARROLLA UN SOLO PARASITOIDE.
- PARASITA ÁFIDOS ADULTOS Y NINFAS EN SU FORMA ÁPTERA. TAMBIÉN PUEDEN SER PARASITADOS INDIVIDUOS ALADOS.
- ADEMÁS DE LA ACCIÓN PARASITARIA, PRODUCE UN EFECTO DE PERTURBACIÓN DE LA COLONIA QUE CAUSA CIERTA MORTALIDAD DEBIDO AL ABANDONO DE LAS PLANTAS POR LOS ÁFIDOS, LOS CUALES SUELEN CAER EN EL SUELO Y MORIR EN EL.
- UNA HEMBRA PUEDE DEPOSITAR UNOS 300 HUEVOS, DURANTE SU VIDA.



# APHIDIUS SPP

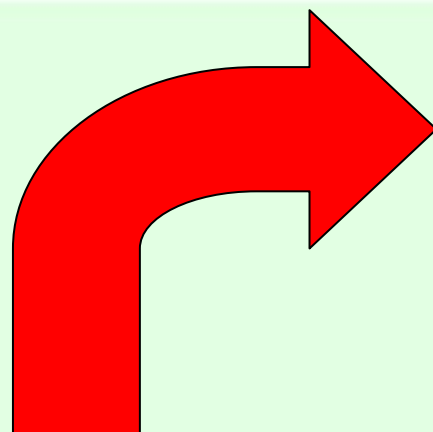
## *Aphidius colemani*



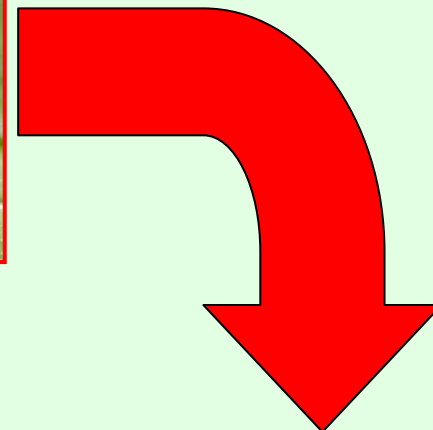
## *Aphidius ervi*



# APHIDIUS SPP



2-3 SEMANAS  
ADULTO

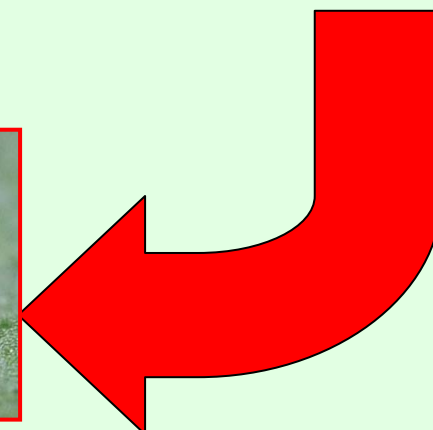


HUEVO  
3 DÍAS



PUPA (MOMIA)  
3 DÍAS

4 ESTADIOS LARVARIOS  
7 DÍAS



A 21°C TARDA 13 DÍAS  
EN PASAR DEL ESTADO  
DE HUEVO A ADULTO

## *GYMNOSOMA SPP*

<b>Reino:</b>	<b>Animalia</b>
<b>Filo:</b>	<b>Arthropoda</b>
<b>Clase:</b>	<b>Insecta</b>
<b>Orden:</b>	<b>Diptera</b>
<b>Familia:</b>	<b>Tachinidae</b>
<b>Género</b>	<b><i>Gymnosoma</i></b>
<b>Algunas Especies</b>	<b><i>Gymnosoma rotundatum</i></b> <b><i>Gymnosoma nudifrons</i></b> <b><i>Gymnosoma clavatum</i></b>

## *GYMNOSOMA SPP*

- **SON PARASITOIDES DE DIVERSAS ESPECIES DE CHINCHES PENTATÓMIDAS, SOBRE LAS QUE LAS HEMBRAS PONEN LOS HUEVOS. LAS LARVAS SE DESARROLLAN EN SU INTERIOR.**
- **LOS HUEVOS SON DEPOSITADOS TANTO EN NINFAS COMO EN ADULTOS DEL HUÉSPED.**
- **CUANDO LA LARVA ESTA PREPARADA PARA PUPAR, SALE DEL INTERIOR DEL HUÉSPED Y PUPA EN EL SUELO.**
- **EL ADULTO SE ALIMENTA DE NÉCTAR Y POLEN.**

# GYMNOSOMA SPP



ADULTO

*Gymnosoma rotundatum*



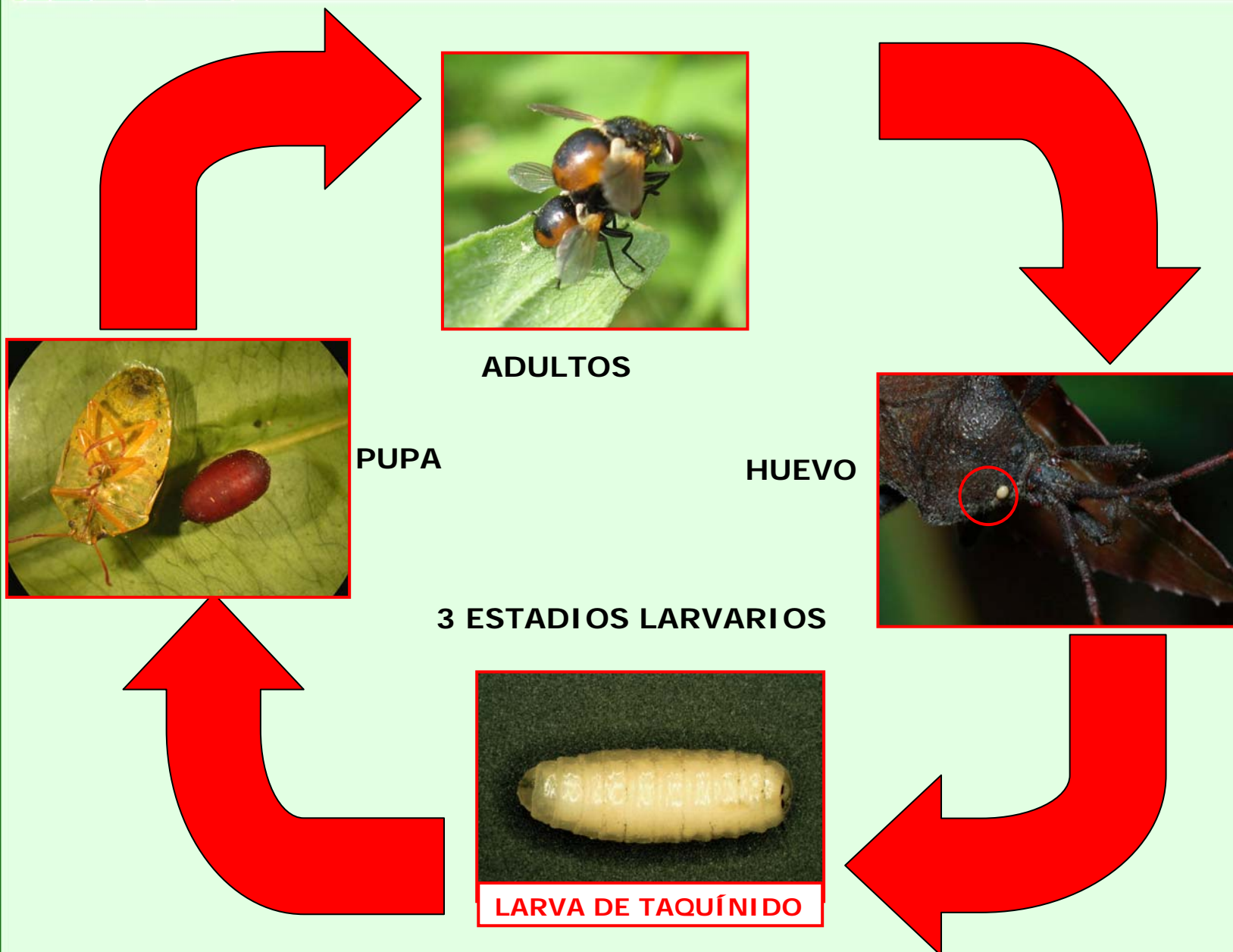
ADULTO

*Gymnosoma clavatum*



PUESTA DE *GYMNOSOMA* SPP  
EN CHINCHE

# GYMNOSOMA SPP



## *MERAPORUS GRAMINICOLA*

<b>Reino:</b>	<b>Animalia</b>
<b>Filo:</b>	<b>Arthropoda</b>
<b>Clase:</b>	<b>Insecta</b>
<b>Orden:</b>	<b>Hymenoptera</b>
<b>Familia:</b>	<b>Pteromalidae</b>
<b>Género</b>	<b><i>Meraporus</i></b>
<b>Especie</b>	<b><i>Meraporus graminicola</i></b>

## *MERAPORUS GRAMINICOLA*

- **ES UN ECTOPARÁSITO DE DIVERSAS ESPECIES DE DÍPTEROS ENTRE ELLOS EL MOSQUITO DEL TRIGO (*MAYETIOLA DESTRUCTOR*).**
- **LOS HUEVOS SON DEPOSITADOS EN LA SUPERFICIE DE LA LARVA DEL HUÉSPED.**
- **AL ECLOSIONAR LA LARVA PERFORA CON LAS MANDÍBULAS EL TEGUMENTO Y SUCCIONA POCO A POCO EL CONTENIDO DE LA LARVA HUÉSPED.**



# MERAPORUS GRAMINICOLA



# BIBLIOGRAFÍA

- Response of a parasitoid fly, *Gymnosoma rotundatum* (Linnaeus) (Diptera: Tachinidae) to the aggregation pheromone of *Plautia stali* Scott (Hemiptera: Pentatomidae) and its parasitism of hosts under field conditions (Morio Higaki).
- U.S. Department of Agriculture (U.S.D.A).
- Wikipedia.
- Contribución al conocimiento del mosquito del trigo, *Mayetiola destructor* Say, en Andalucía Occidental (M. Alvarado, J. M. Durán, A. Serrano y A. de la Rosa).
- University of California Agriculture and Natural resource.
- Control Bío (Organismos de Control Biológico), Fichas descriptivas de *Aphidius* spp.
- I.V.I.A (Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias). Enemigos Naturales.
- Guía de identificación de pulgones y sus enemigos naturales (Cristina Navarro Campos y Ferrán García-Mari)
- University of Vermont, Entomology Reserch Laboratory.