

# Manual de manejo integrado de plagas

## Jardinería urbana

### Auxiliares



# Índice

## **Autores:**

Rafael Laborda  
Olga Martínez  
Adrián Sánchez  
Salva Bertomeu  
Pilar Xamaní  
Eugenia Rodrigo

## **Maquetación y diseño:**

Pere Albert Marín

## **ISBN:**

978-84-616-6859-5

Introducción	3
Agradecimientos	4
<i>Encarsia</i> spp.	5
<i>Aphytis hispanicus</i>	6
<i>Aphytis</i> spp.	7
<i>Cales noacki</i>	8
<i>Marietta</i> spp.	9
<i>Metaphycus</i> spp.	10
<i>Metaphycus helvolus</i>	11
<i>Metaphycus flavus</i>	12
<i>Signiphora</i> spp.	13
<i>Lysiphlebus</i> spp.	14
<i>Rhyzobius lophantae</i>	15
<i>Chilocorus</i> spp.	16
<i>Orius</i> spp.	17
Queiletido	18
Fitoseido	19

# 3 Introducción

Este folleto divulgador hace referencia a los parasitoides y depredadores identificados en estudios realizados en diferentes zonas ajardinadas de la zona norte de Valencia.

Los insectos que podemos observar en este folleto han sido capturados mediante toma de muestras vegetales (ramas y/o frutos). Se han procesado en embudo de Berlesse para extraer los depredadores y parasitoides presentes en las plagas estudiadas.

Con este folleto se pretende dar un conocimiento a “nivel básico” de cada insecto. En él aparecen diferentes notas de identificación, el nombre de la plaga controlada y las especies vegetales donde se hospedan, así como fuentes bibliográficas de interés para cada especie.

Este trabajo se ha realizado dentro del marco de un convenio de colaboración que la UPV, a través del Departamento de Ecosistemas Agroforestales, mantiene con Fomento de Construcciones y Contratas, S.L., para la gestión integrada de plagas del Servicio de Parques y Jardines de la ciudad de Valencia.

# Agradecimientos 4

Al Ayuntamiento de Valencia.

A FCC (Fomento de Construcciones y Contratas) ya que este trabajo no habría sido posible sin el convenio firmado con la UPV.

A Pere Albert Marín Peiró por el diseño del libro.

# Encarsia spp.

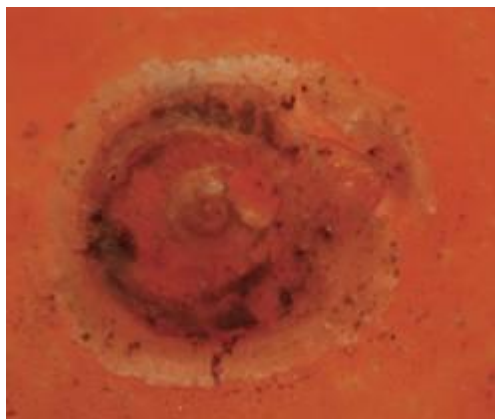
5



## ¿Cómo es?

- Muy pequeña. —————> •
- Cuerpo alargado con abdomen oscuro.

Abdomen oscuro.



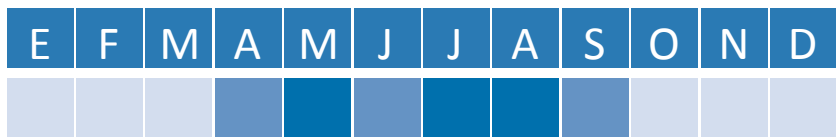
Orificio de salida en cochinilla.

## ¿Qué come?

- Parásito de cóccidos diaspididos.

En **jardinería urbana** ha sido encontrado sobre evónimo y cítricos parasitando a piojo rojo de Florida y serpetá.

## ¿Cuándo aparece?



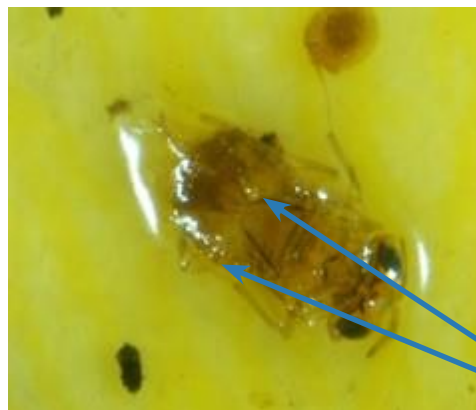
Para saber más:

-Borrás, M; Soto, A; García Marí, F. 2006. Evolución estacional de *Chrysomphalus aonidum* (L.) (Hemiptera: Diaspididae) y prospección en Valencia. Bol. San. Veg. Plagas, 32: 313-324.

-Pina, T; Verdú, M. J. 2007. El piojo rojo de California, *Aonidiella aurantii* (Maskell), y sus parasitoides en cítricos de la comunidad valenciana. Bol. San. Veg. 33: 357-368.

# Aphytis hispanicus

6



## ¿Cómo es?

- Muy pequeño. —————> •
- Cuerpo alargado con color amarillo claro.

Pigmentación a franjas en abdomen y tórax.

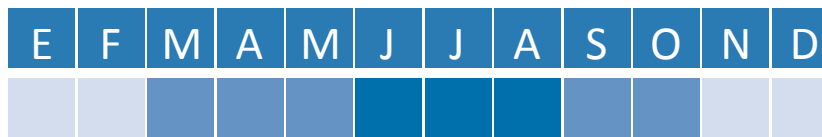


## ¿Qué come?

- Parásito de cóccidos diaspididos.

En **jardinería urbana** ha sido encontrado sobre cítricos.

## ¿Cuándo aparece?



Para saber más:

- Troncho, P; E. Rodrigo y F. Garcia-Marí. 1992. Observaciones sobre el parasitismo en los diaspinos *Aonidiella aurantii* (Maskell), *Lepidosaphes beckii* (Newman) y *Parlatoria pergandei* (Com- stock) en una parcela de naranjo. Boletín de Sanidad Vegetal, Plagas 18:11-30.

## Aphytis spp.



### ¿Cómo es?

- Muy pequeño. —————> •
- Cuerpo alargado con color amarillo claro.

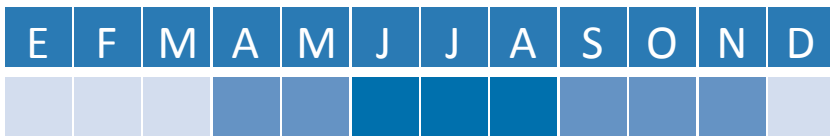
Ojos grandes.

### ¿Qué come?

- Parásito de cóccidos diaspídidos.

En **jardinería urbana** ha sido encontrado sobre cítricos parasitando a piojo rojo de Florida y serpetá.

### ¿Cuándo aparece?



Para saber más:

-Sorribas, J. J.; R. Rodríguez; E. Rodrigo y F. García-Marí. 2008. Niveles de parasitismo y especies de parasitoides del piojo rojo de California *Aonidiella aurantii* (Hemiptera: Diaspididae) en cítricos de la Comunidad Valenciana. Boletín de Sanidad Vegetal, Plagas 34:201.

## Cales noacki



### ¿Cómo es?

- Muy pequeño. —————> •
- Cuerpo compacto color anaranjado.

Alas con fuerte venación y antenas pilosas en macho.



Ninfa de mosca blanca parasitada.

### ¿Qué come?

- Parásito de moscas blancas.

En **jardinería urbana** ha sido encontrado sobre cítricos.

### ¿Cuándo aparece?



Para saber más:

[www.seea.es/conlupa/mbcitricos/mbCitricos4.htm](http://www.seea.es/conlupa/mbcitricos/mbCitricos4.htm)

## Marietta spp.



### ¿Cómo es?

- Muy pequeño. ————— •
- Cuerpo color rojizo con zonas cebradas color marrón en laterales y patas.

Alas con manchas oscuras y patas y antenas con bandas claras y oscuras

### ¿Qué come?

- Es un hiperparásito, es decir, parasita a los parasitoides.

**En jardinería urbana** ha sido encontrado sobre cítricos.

Dibujo de detalle, tomado de Ferriere, 1965.

### ¿Cuándo aparece?

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Para saber más:

-Ferrière, C. 1965, Hymenoptera Aphelinidae d'Europe et du Bassin Méditerranéen. Faune de l'Europe et du Bassin Méditerranéen 1:206pp Masson et Cie, Paris.

## Metaphycus spp.



### ¿Cómo es?

- Muy pequeño. ————— •
- Cuerpo marrón claro.

Maza antena con mancha oscura.



Orificio de salida del parásito.

### ¿Qué come?

- Parásito de Cócidos.

**En jardinería urbana** ha sido encontrado sobre evónimo, parasitando a Unaspis.

### ¿Cuándo aparece?

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Para saber más:

- [www.efa-dip.org/es/publicaciones/FTecnicas/Ficha47\\_1.htm](http://www.efa-dip.org/es/publicaciones/FTecnicas/Ficha47_1.htm)

## Metaphycus helvolus



### ¿Cómo es?

- Muy pequeño. → •
- Cuerpo marrón claro.



Antena con  
mancha oscura  
grande.

### ¿Qué come?

- Parásito de cóccidos.

En **jardinería urbana** ha sido encontrado sobre cítricos.

### ¿Cuándo aparece?

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Para saber más:

-Soler, J. M; F. García-Marí y D. Alonso. 2002. Evolución estacional de la entomofauna auxiliar en cítricos. Boletín Sanidad Vegetal, Plagas, 28:133-149.

- <http://ponent.atSPACE.org/fauna/ins>

## Metaphycus flavus



### ¿Cómo es?

- Muy pequeño. → •
- Cuerpo marrón claro.



Base antenas con  
mancha oscura  
pequeña.

### ¿Qué come?

- Parásito de cóccidos.

En **jardinería urbana** ha sido encontrado sobre cítricos.

### ¿Cuándo aparece?

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Para saber más:

-Tena, A; A. Soto and F. Garcia-Marí. 2008. Parasitoid complex of black scale *Saissetia oleae* on citrus and olives: parasitoid species composition and seasonal Trend. BioControl (2008) 53:473-487.

- <http://ponent.atSPACE.org/fauna/ins>

# Signiphora spp.



## ¿Cómo es?

- Muy pequeño. → •
- Cuerpo alargado, color rojo vinoso o amarillo.

Cabeza en forma de medio círculo, antenas flecosas.



## ¿Qué come?

- Es un hiperparásito, es decir, parasita a los parasitoides.
- En jardinería urbana** ha sido encontrado sobre evónimo.

## ¿Cuándo aparece?



Para saber más:  
 -Luppichini, P. B; R. S. Ripa; P. D. Larral y F. A. Rodríguez. 2007. Manejo integrado de mosquita blanca algodonosa en cítricos. Especial control biológico e integrado, INIA Tierra adentro.  
 - León, G. M; G. A. Evans y J. C. Campos. 2000. Parasitoides de plagas homóptera de los cítricos en el departamento del meta, Colombia. Artículo científicos, Corpoica.

# Lysiphlebus spp.



## ¿Cómo es?

- Pequeño. → •
- Cuerpo alargado, color oscuro.

Alas con venación característica.



Momia de pulgón.

## ¿Qué come?

- Es un parásito de pulgones.
- En jardinería urbana** ha sido encontrado sobre hibiscus y cítricos, parasitando pulgones. El pulgón parasitado se puede identificar por su aspecto globoso y gris (momia de pulgón).

## ¿Cuándo aparece?



Para saber más:  
 -Michelena, J. M; P. González y E. Soler. 2004. Parasitoides afidiinos (*Hymenoptera, Braconidae, Aphidiinae*) de pulgones de cultivos agrícolas en la Comunidad Valenciana . Boletín Sanidad Vegetal, Plagas, 30:317-326.



## *Rhyzobius lophantae*



### ¿Cómo es?

- Pequeño. → ●
- Cuerpo ovalado-alargado cubierto de pelos largos blanquecinos.



Cabeza color rojizo y cuerpo color oscuro casi negro.



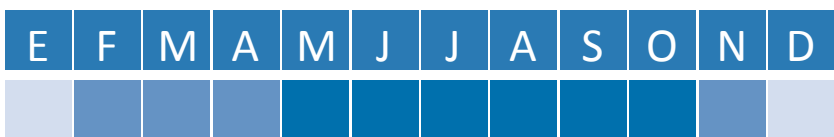
Aspecto de la larva y cochinillas comidas.

### ¿Qué come?

- Es un depredador de cóccidos diaspididos y pulgones.

En jardinería urbana ha sido encontrado sobre cítricos, depredando al piojo rojo de Florida.

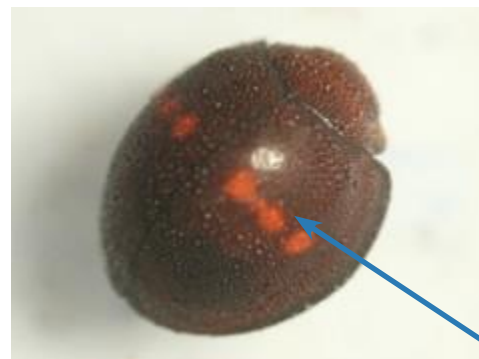
### ¿Cuándo aparece?



#### Para saber más:

- Llorens Climent, J. M. 1990. Cochinillas de los cítricos y su control biológico. Pisa, Valencia.
- Llorens Climent, J. M. 1990. Pulgones de los cítricos y su control biológico. Pisa, Valencia.
- Stathas, G. J. 2000. *Rhyzobius lophanthae* Prey Consumption and Fecundity. *Phytoparasitica* 28(3):203-211.

## *Chilocorus spp.*



### ¿Cómo es?

- Pequeño. → ●
- Cuerpo redondeado, brillante y color castaño rojizo.



Tres manchas rojas en cada élitro.

Aspecto del adulto y su pupario.

### ¿Qué come?

- Es un depredador de cóccidos diaspididos y pulgones.

En jardinería urbana ha sido encontrado sobre cítricos, depredando al piojo rojo de Florida.

### ¿Cuándo aparece?



#### Para saber más:

- Bru Martínez, P. F., F. García-Marí, y Universidad Politécnica de Valencia Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. 2006. Insectos depredadores en los cultivos cítricos valencianos, abundancia, evolución estacional y distribución espacial. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.

## Orius spp.



### ¿Cómo es?

- Pequeño. → •
- Cuerpo alargado y ovalado, coloración variable (de marrón a negro).

Chinche de colores oscuros.

### ¿Qué come?

- Se alimenta de diversas especies de trips, pulgones, moscas blancas, lepidópteros y ácaros.
- En jardinería urbana** ha sido encontrado sobre ficus, depredando psilas.

### ¿Cuándo aparece?



#### Para saber más:

-FerraguT, F. y J. E. González Zamora. 1994. Diagnóstico y distribución de las especies de *Orius Wolff* 1811, peninsulares (Heteroptera: Anthracoridae). Boletín Sanidad Vegetal, Plagas, 20: 89-101.

- Ubaneja, A; J. L. Ripollés; R. Abad; J. Calvo; P. Vanaclocha; D. Tortosa; J. A. Jacas y P. Castañera. 2005. Importancia de los artrópodos depredadores de insectos y ácaros en España. Boletín Sanidad Vegetal, Plagas, 31: 209-223.

## Queilétido



### ¿Cómo es?

- Pequeñísimo. → •
- Cuerpo ovalado.

Pelos en forma de "abanico".

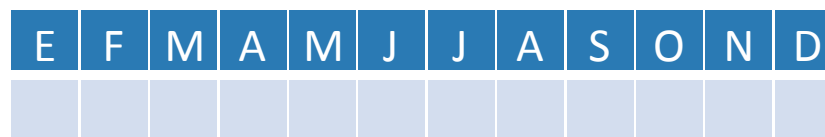


*Cheletogenes ornatus*, tomado de Garcia-Marí, 1988.

### ¿Qué come?

- Se alimenta principalmente de cóccidos y ácaros.
- En jardinería urbana** ha sido encontrado sobre hojas de cítricos.

### ¿Cuándo aparece?



#### Para saber más:

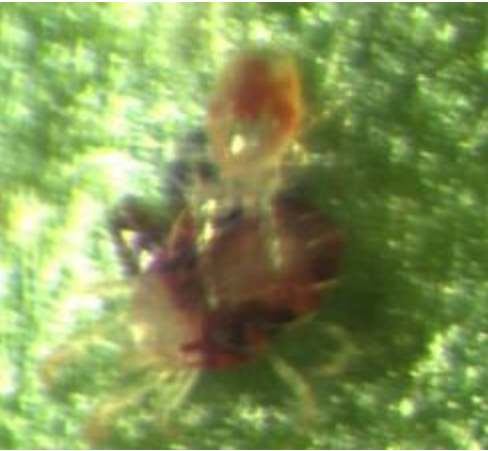
- García-Marí, F; F. Ferragut; J. Costa-Comelles; D. Roca; R. Laborda y C. Marzal. 1988. Curso de acarología agrícola, identificación y control biológico. SPUPV-88.280.



### ¿Cómo es?

- Pequeñísimo. ————— •
- Cuerpo ovalado, después de alimentarse el cuerpo se vuelve rojizo.

Palpos largos,  
corre muy deprisa  
por las hojas.



Fitoseido después de alimentarse.

### ¿Qué come?

- Gran capacidad depredadora: otros ácaros, cóccidos, psocópteros y trips.

**En jardinería urbana** ha sido encontrado sobre hojas de cítrico.

### ¿Cuándo aparece?

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

#### Para saber más:

- García-Marí, F; F. Ferragut; J. Costa-Comelles; D. Roca; R. Laborda y C. Marzal. 1988. Cursillo de acarología agrícola, identificación y control biológico. SPUPV-88.280.

Visita nuestra web

[www.cropprotection.es](http://www.cropprotection.es)

Departamento de Ecosistemas Agroforestales UPV

Instituto Agroforestal Mediterráneo UPV

Ayuntamiento de Valencia

Servicio de Jardinería de Valencia

Camino de Vera s/n 46022 Valencia (SPAIN)

[rlaborda@eaf.upv.es](mailto:rlaborda@eaf.upv.es)