

# Jornadas de Sanidad Forestal en el Monte Mediterráneo

14 y 21 de mayo de 2013

Organiza:



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Colaboran:



UNIVERSIDAD DE CORDOBA



**KENOGARD**  
CULTIVAMOS LA INVESTIGACIÓN



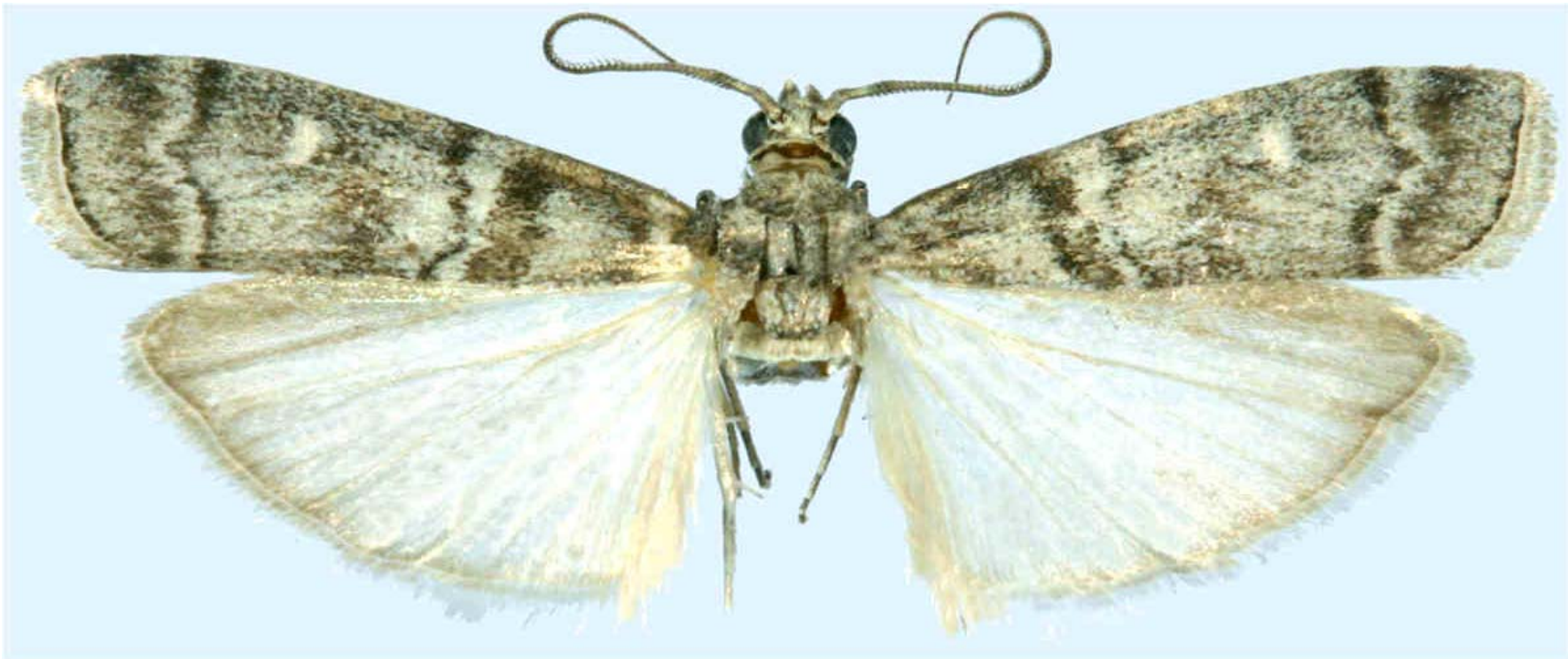
# Plagas de la piña del pino piñonero

*Dioryctria mendacella* (Stgr.) Lepidoptera: Pyralidae

*Pissodes validirostris* (Gyll.) Coleoptera. Curculionidae

*Leptoglossus occidentalis* (Heidemann). Hemiptera. Coreidae

*Dioryctria mendacella* (Stgr.) Lepidoptera: Pyralidae





## *Dioryctria mendacella* (Stgr.) Lepidoptera: Pyralidae



### Características:

Tamaño: 30x15

5 estadios larvarios

Galerías irregulares

Huevo en piñas de 3º año

Excrementos rojizos

Seda

Orificio de salida irregular

2 o más generaciones anuales

Pupa enterrada

Imagos en primavera y otoño

Diapausa

## *Dioryctria mendacella* (Stgr.) Lepidoptera: Pyralidae

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Pupa				■							
Adulto						■					
Puesta							■				
Oruga	■						■				



### Característica daño:

Huevo en piñas de 3º año

Galerías irregulares

Excrementos rojizos + Seda

Orificio de salida irregular

Larva no llega al raquis

*Pissodes validirostris* (Gyll.) Coleoptera. Curculionidae





*Pissodes validirostris* (Gyll.) Coleoptera. Curculionidae





## *Pissodes validirostris* (Gyll.) Coleoptera. Curculionidae



### Características:

Invierno en adulto

Orificios practicados para alimentación y reproducción.

Número variable de huevos por piña (varias decenas).

Pupa en el interior de la piña

Orificio de salida circular y liso.

Los imagos recién eclosionados no son maduros hasta pasada la hibernación.

Otoño: viven en la copa de los árboles alimentándose de corteza de las ramillas.

Invierno: refugio en las resquebrajaduras de la corteza.





## *Pissodes validirostris* (Gyll.) Coleoptera. Curculionidae

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Pupa											
Adulto											
Puesta											
Oruga											

*Pissodes validirostris* (Gyll.) Coleoptera. Curculionidae



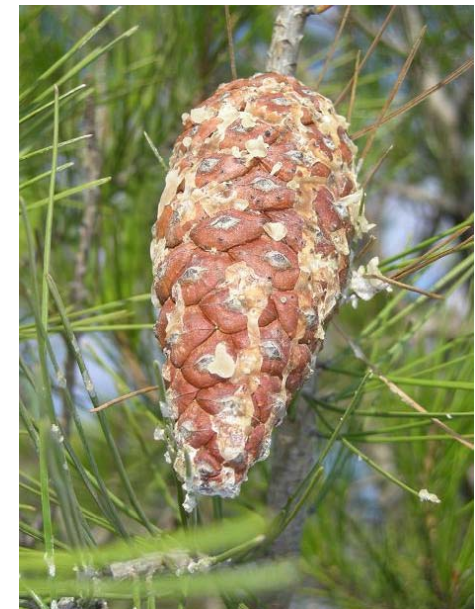
30 junio 2011



15 julio 2011



25 julio 2011



30 julio 2011



*Pissodes validirostris* (Gyll.) Coleoptera. Curculionidae



30 junio 2011



25 julio 2011



29 agosto 2011



29 septiembre 2011



2 noviembre 2011

## *Leptoglossus occidentalis* (Heidemann). Hemiptera. Coreidae



**Adulto:** Tamaño 10-20 mm. Hembras más grandes que machos. Antenas con 4 artejos. Dibujo “ajedrezado” característico en las alas. Ventralmente el abdomen presenta un dibujo amarillo y negro visible durante el vuelo. Tibias posteriores laminadas (ensanchamiento o forma laminar evidente).

**Huevos:** color amarillento y anaranjado durante la puesta. Puesta lineal, de huevos contiguos, a lo largo de una acícula de pino.

**Ninfas:** 5 estadios juveniles.

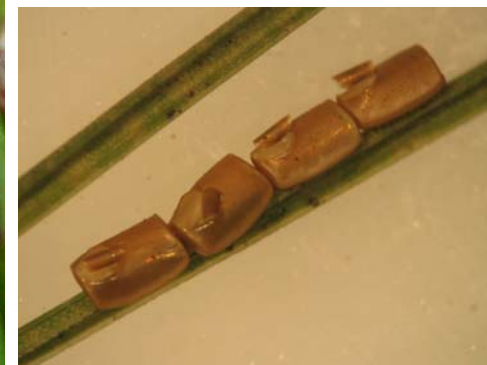
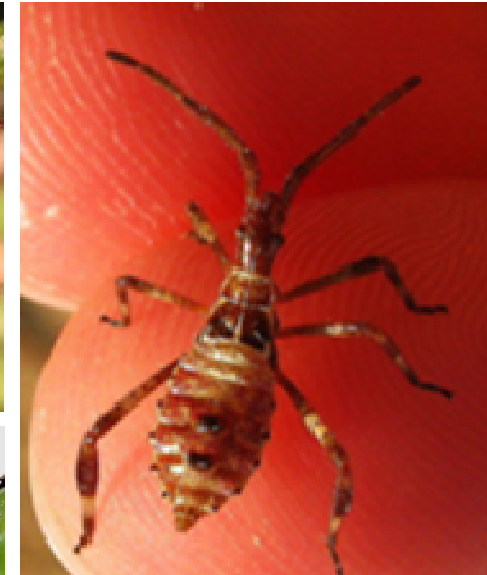




Caracteres de identificación: tibias posteriores laminares y un marcado dibujo de líneas blancas en la zona inferior de los hemiélitros



*Leptoglossus occidentalis* (Heidemann). Hemiptera. Coreidae





## *Leptoglossus occidentalis* (Heidemann). Hemiptera. Coreidae



**Distribución:** *Leptoglossus occidentalis* es originario de la zona Neártica, probablemente de la costa oeste norteamericana. Presente en los Estados Unidos, México y Canadá. Parece estar en plena expansión por Europa.

Primera cita en Europa: N. de Italia en 1999. Posteriormente se expande rápidamente por el continente: Eslovenia y España en 2003, Croacia y Hungría en 2004, Austria en 2005, Eslovaquia, Francia, Alemania, Rep. Checa y Serbia en 2006, Bélgica, UK, Dinamarca, Noruega, Turquía en 2009, Grecia y Portugal en 2010, Suecia en 2012 y Corea, Túnez, Rusia y Ucrania en 2013.

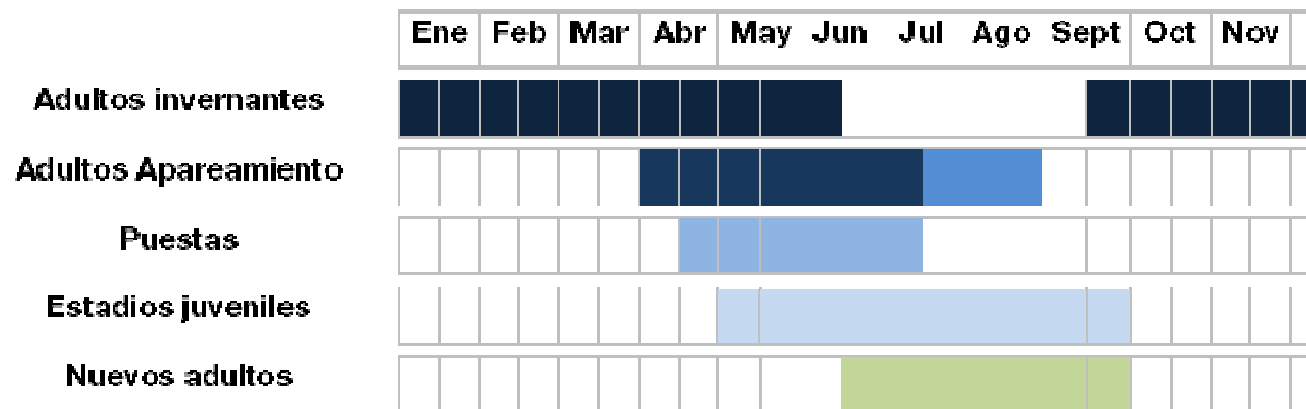
Hipótesis de entrada en Península Ibérica (estudio de análisis molecular)



## *Leptoglossus occidentalis* (Heidemann). Hemiptera. Coreidae

### Biología:

Vive y se alimenta sobre coníferas (*Pinus sp* especialmente). Pasa el invierno en estado adulto refugiado. Aparece en primavera con la llegada del calor. Alimentación: succión de savia y contenido de las semillas de los conos de las coníferas. Puestas sobre acículas de forma lineal. Desarrolla varias generaciones anuales en función del clima.







## Daños







## Daños





## Daños

Su alimentación provoca la pérdida de semillas y el aborto de conos en formación. Sus daños pueden variar entre especies de coníferas (DEBARR&EBEL, 1974), estadios de desarrollo (HANSON, 1984) y tiempo de alimentación (SCHOWALTWER&SEXTON, 1990).

Daños indirectos: *Leptoglossus occidentalis* puede convertirse en vector de *Diplodia pinea*, hongo patógeno de coníferas que causa, principalmente, muerte de brotes.



## Experiencias en la Comunitat Valenciana (inéditas)

1. Probatina de estudio de la influencia de *Leptoglossus occidentalis* en la rentabilidad piñón/piña (2010): se observa que no existe una relación significativa entre la presencia de daños y la cosecha de piñón ni en peso ni en número.
2. Estudio del ciclo biológico, cría en laboratorio, observación en condiciones naturales y seminaturales (2011-2012)
3. Estudio de la influencia de *Leptoglossus occidentalis* en la producción y viabilidad de piñón de *Pinus nigra salzmanni* (2012-2014)
4. Estudio de la influencia de *Leptoglossus occidentalis* en la producción y viabilidad de piñón de *Pinus pinea* (2013-2016)



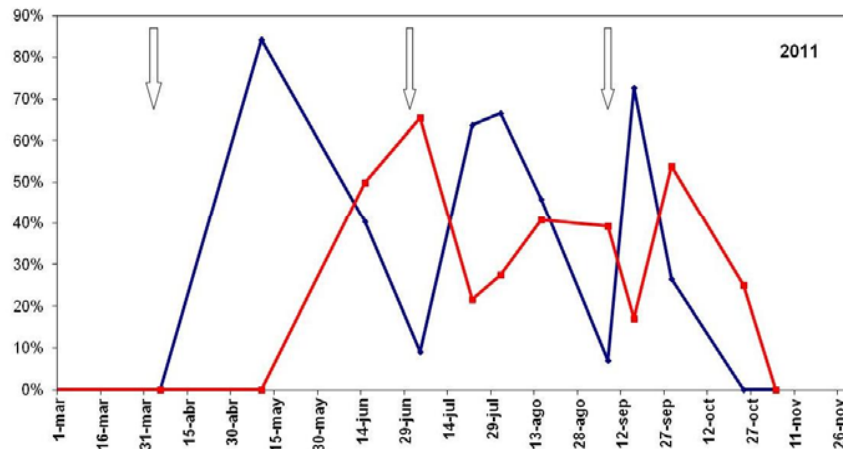
# Jornadas de Sanidad Forestal en el Monte Mediterráneo

Organiza



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

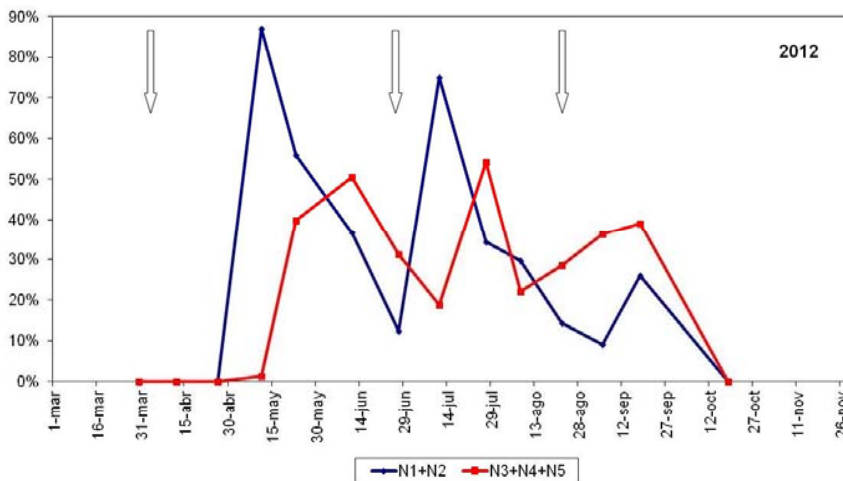


## Biología:

En Comunitat Valenciana es capaz de completar 2 generaciones y comenzar una tercera (presenta 1 generación anual en USA y 3 en México).

Temperatura umbral de desarrollo: 15°C

Integral térmica: 513.72 grados-día.



### Duración estadio

Huevos	10-14 días
Ninfa1	4-5 días
Ninfa2	9-10 días
Ninfa3	10 días
Ninfa4	11 días
Ninfa5	20 días
Adulto	6-9 meses



## Experiencias en la Comunitat Valenciana (inéditas)

		$N_{\text{muestra}}$ (%)	PS (desv.est.)	$\eta_m$ peso (Pb/PS)	$\eta_m$ núm. (Nb/N)
<b>ALCALÁ</b>	Sanas	34 piñas / 50 %	184,01 g (62,88 g)	14,66 %	73,85 %
	Afectadas	34 piñas / 50 %	155,05 g (44,39 g)	13,09 %	63,87 %
<b>BENAFER</b>	Sanas	24 piñas / 86 %	185,19 g (44,81 g)	2,52 %	16,37 %
	Afectadas	4 piñas / 14 %	130,43 g (56,33 g)	0,71 %	15,01 %
<b>CUCALÓN</b>	Sanas	40 piñas / 100 %	219,55 g (66,47 g)	11,92 %	60,11 %
<b>JÉRICA</b>	Sanas	39 piñas / 100 %	194,43 g (57,17 g)	15,53 %	80,94 %

*Nota.*  **$N_{\text{muestra}}$** : tamaño de la muestra; **PS**: Peso seco de la piña. **Pb**: Peso total de los piñones viables; **Nb**: Número total de piñones viables. **Nt**: Número total de piñones.



# Muchas gracias por su atención

Hugo Mas i Gisbert

Laboratori de Sanitat Forestal  
VAERSA. Generalitat Valenciana

vaersa