



**Control Integrado
del Picudo Rojo
Urb. Masias
(Moncada)**

- 1 Antecedentes**
- 2 Biología**
- 3 Síntomas y daños**
- 4 Métodos de control**
 - 4.1 Indirectos**
 - 4.2 Directos**
- 5 Localización**
- 6 Evidencias**
- 7 Normativa**
- 8 Protocolo recomendado**
- 9 Presupuesto**

2) Biología

El **adulto** es un coleóptero muy grande (2-5 cm) de rostro alargado en forma de pico. El color es muy característico, pardo-rojizo, y da nombre a la especie "ferrugineus" y al nombre vulgar por el que es conocido de "curculiónido ferruginoso", "picudo o gorgojo rojo". Suele tener un número variable de manchas negras, como lunares, sobre la parte dorsal del tórax y líneas oscuras en los élitros. Presenta dimorfismo sexual, el macho tiene un "tupé" de pelos sobre el pico. Es capaz de desplazarse en vuelo largas distancias, aunque en la zona afectada se comporta de manera bastante sedentaria. Su actividad es diurna.

El huevo no es fácil de ver. Tiene forma ovalada, color blancuzco brillante y mide de 1 a 2,5 mm. La hembra pone entre 300 y 400 huevos de media, y lo deposita, aisladamente, en el tejido blando de las palmeras, y, en general, en las heridas de los ejemplares susceptibles.

La **larva** va aumentando de tamaño y adquiriendo un color más ocre a medida que va evolucionando, así su tamaño puede variar entre los pocos milímetros de la larva recién nacida y los cinco centímetros de longitud de la larva de último estadio. Es de color crema o amarillo-marfil, ápoda (sin patas) y piriforme. Destaca la cabeza, muy gruesa y de color marrón oscuro en la que se observan las fuertes y poderosas mandíbulas con las que se alimentan.



La **pupa** es de color variable, se va oscureciendo durante la pupación, quedando inmóvil, protegida en un enorme capullo cilíndrico, confeccionado por la larva, con fibras que reúne y amasa.



3) Síntomas y daños.

Dadas las características tan especiales de este curculiónido (desarrolla el ciclo en el interior de la palmera), unidas a las propias del huésped (palmeras de cierto tamaño, mal podadas, etc...), en una fase temprana del ataque, no es fácil detectar los síntomas. Detectar su presencia con mayor o menor prontitud, depende de factores tan variables como, el lugar por el que se haya iniciado la infestación (corona o diferentes partes del tronco), grado de ataque, porte del ejemplar, etc.

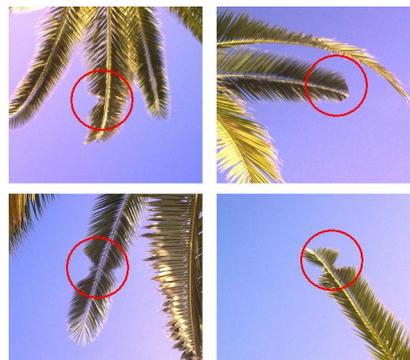
Si la **entrada es por la corona**, cercana al punto vegetativo, al tratarse de vegetales que no ramifican, las palmas son más vulnerables, los síntomas se manifiestan antes y presentan un daño considerable y no recuperable. Se podrán observar las hojas jóvenes, centrales que aún no están totalmente desarrolladas, con algunos trozos de pinnas o **folíolos comidos**, inclinadas o con un aspecto decaído. Al tirar se desprenden con facilidad. En un estado más avanzado el penacho se rompe y cae por el viento.

Si la penetración se produce a través de las heridas (podas o deshijado) en diferentes zonas del tronco, el daño es menos grave, si se detecta a tiempo podría controlarse al principio del ataque. Cuando la vaina o base de las hojas ha sido afectada por la plaga, su aspecto general cambia pues se observa como si las palmas no tuvieran una posición normal y estuvieran "desordenadas", quizás debido al retorcimiento del raquis en las hojas más externas. Estas se desprenden fácilmente y se aprecian las galerías, pudiéndose ver individuos y restos de fibra.

Otros síntomas asociados que pueden ayudar a detectar su presencia en el interior de la palmera son:

- El ruido producido por las larvas al morder o devorar mientras se alimentan y que es fácilmente audible cuando la palmera está muy afectada.
- Los orificios de salida, exudación viscosa de color rojizo y restos de fibra que pueden aparecer, en casos extremos, en el fuste de algunos ejemplares afectados.

El mayor daño que puede ocasionar esta plaga a las palmeras de nuestra zona, es la destrucción y muerte de las mismas, aunque dado su carácter ornamental tampoco es despreciable el daño "estético" que produce en aquellos ejemplares a los que se le ha detectado la plaga a tiempo de ser controlada con los diversos tratamientos. Esto es posible siempre y cuando el palmito no haya sido afectado.



4) Métodos de control

En los lugares donde es originaria esta plaga se conocen una serie de enemigos naturales que, según bibliografía, resultan insuficientes para su control biológico. A nivel práctico se recomiendan los siguientes métodos de control:

4.1. Indirectos

Evitar todo tipo de heridas, dado que las palmeras "lesionadas" son más propensas a los ataques. Esto supone la recomendación de **no realizar podas** u otras prácticas culturales que puedan provocarlas (deshijado, afeitado), en los meses de mayor actividad del curculiónido y limitarlas a los meses más fríos del año (de diciembre a febrero) que serán los de menor actividad del adulto.

Siempre será conveniente recubrir las heridas con alguna pasta cicatrizante o mástic y aplicar un tratamiento insecticida a todos los ejemplares manipulados.

Evitar realizar nuevas plantaciones de palmeras *Phoenix canariensis* y *Phoenix dactylifera* en las "zonas afectadas", ya que después del trasplante, durante el periodo de adaptación, la planta se encuentra debilitada resultando muy atrayente para el insecto y porque dicho momento (verano) coincide con su época de mayor actividad.



4.2. Directos

Tratamientos preventivos. Aplicaciones alternativas cada 45-60 días con formulados a base de nematodos entomopatógenos (PALMANEM™) y con productos químicos inscritos en el Registro Oficial de Productos y Material Fitosanitario y autorizado su uso en palmáceas.

5) Localización



País: España

Provincia: Valencia

Municipio: Moncada (Urbanización Masias)

Superficie aprox.: 150 ha

Perímetro aprox.: 7,82 Km.

6) Evidencias

Como se publica en la página Web de la urbanización, hay evidencias de que existe picudo rojo en la zona:

www.masias.org Asociación de vecinos de Masias

25/12/2010: Gracias a algunos vecinos, podemos ver a las larvas de picudo tomando el sol.

"Las fotos se han tomado en un campo cerca de las calles 136 y 149. Son larvas de picudo que se encuentran próximas a una palmera moribunda (por culpa del picudo) y que están en el suelo tomando el sol. Así de claro. Pronto se convertirán en picudos y volarán a infectar las palmeras cercanas. Si las autoridades no se ponen serias, informando y ofreciendo ayuda, nuestros nietos tendrán que buscar lo que es una palmera en los diccionarios. Desde luego, parte de la culpa la tienen los dueños de las palmeras, que sabiendo lo que pasa no hacen nada para evitar contagiar a sus vecinos."



Tras tratar con el Presidente de la comunidad de Masias, y visitar la urbanización, se observa que las palmeras mas afectadas son de tipo *Phoenix canariensis*.

Se realizó un conteo de palmeras de tipo *Phoenix canariensis*, y el resultado fue un numero aproximado de 1.000 ejemplares, casi todas ellas encontradas en recintos privados.

7) Normativa

Artículo 5. Obligaciones y recomendaciones a los particulares:

5.1 Los propietarios particulares de palmeras sensibles a la plaga, ya sean personas físicas o jurídicas, deberán, en cumplimiento de los artículos 5 y 13 de la Ley 43/2002 de 20 de noviembre de Sanidad Vegetal, vigilar la presencia de la plaga y en el caso de observar síntomas, comunicarlo a la Conselleria competente en materia de Agricultura, Pesca y Alimentación. Asimismo ejecutarán las medidas especificadas en el artículo 9.

5.2 Se recomienda la realización de tratamientos preventivos con los medios de defensa fitosanitarios autorizados por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio rural y Marino durante los meses de marzo a diciembre:

- Azadiractin 3,2% EC
- Fosmet 45% CS
- Imidacloprid 20% SL
- Imidacloprid 20% OD
- Imidacloprid 24% OD
- Tiametoxam 25% WG
- **Steinernema carpocapsae (Nematodos entomopatògenos)**

5.3 Los propietarios velarán para que en su propiedad, la poda se realice en invierno, de enero a febrero, en el caso del género Phoenix, se recomienda que dicha poda se limite a la limpieza de las hojas secas. Se recomienda realizar tratamientos fitosanitarios tras cualquier operación de poda y/o limpieza.

8) Protocolo recomendado

Se recomienda **tratamiento** cada 45-60 días, con PALMANEM™ que contiene el nematodo beneficioso específico para el control biológico del picudo rojo, denominado *Steinernema carpocapsae*. Una vez aplicado, el nematodo entra en contacto con la larva y penetra rápidamente dentro de ella por sus aberturas naturales. Bajo condiciones óptimas, la larva infectada morirá en 48-72 horas.

Es un producto efectivo, natural e inofensivo para las personas, animales y plantas. Es respetuoso con el medio ambiente y no genera resistencias en la plaga.

Se aplicará sin presión en el cogollo de la palmera, de este modo llegará a las galerías donde se asienta el picudo y realizara su efecto. Para su comodidad en el tratamiento se recomienda la colocación de "duchas".

En los meses más calurosos (Junio-Agosto) se recomienda tratamiento químico, pues la efectividad del PALMANEM™ disminuye por la falta de humedad en el interior de la palmera.

El primer tratamiento se aconseja que sea de "choque" (biológico + químico) al haber evidencias de que existe picudo en la urbanización.

Tratamiento anual recomendado:

CALENDARIO	Febr.	Marz.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agost.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total tratamientos
Tratamientos PALMANEM®	x		x						x		x	4
Tratamientos químicos	x				x		x					3

Nota: Este calendario es una referencia en el tiempo.

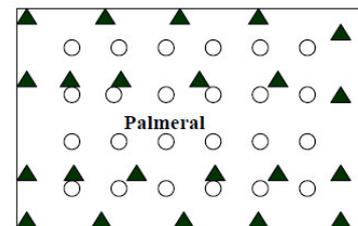
Dichos tratamientos se pueden alargar-minimizar en los años posteriores según la evolución de la plaga.

El sistema de **trampeo** está diseñado para el monitoreo y el trapeo masivo del coleóptero curculionido. Picusan® es una trampa de suelo que no se entierra con un diseño piramidal patentado de pared externa rugosa que facilita la subida del picudo por ella para terminar cayendo a través de un embudo a un cuenco con agua. El sistema de trapeo no funciona sin la inclusión en su interior de un atrayente específico para *Rynchophorus ferrugineus*, denominados **feromona de agregación y kairomona**, de tres meses de duración aproximada, combinado con un cebo alimenticio.

La densidad así como la colocación de las trampas depende mucho del objetivo que se quiere perseguir así como del estado de la plaga en la zona y del tipo de palmeral que queramos proteger. De esta manera, el uso de la trampa se puede dividir de la siguiente manera:

Cuando la plaga ya ha llegado a la parcela y por tanto encontramos picudo dentro de la parcela (esto no quiere decir que todas las palmeras estén infestadas pero si que la probabilidad de infestación es muy elevada), es conveniente tratar todas las palmeras (infestadas y no infestadas) y además es importante realizar un **trampeo masivo** para disminuir la plaga que hay en el ambiente. Se ha demostrado que el trapeo masivo baja mucho las poblaciones pues toda hembra que se queda en la trampa es una hembra que no irá a la palmera y que por tanto no hará puesta.

Se realizarán cerco de trampas separadas unos 100 metros desde el interior al exterior para evitar la entrada de nueva plaga y sacar hacia fuera. La trampa estará alejada un mínimo de unos 20 metros de las palmeras y sobre todo en las zonas de salida de viento que es por donde entra el picudo atraído por la kairomona que desprende la palmera.



Trampa PICUSAN



Feromona



Kairomona

9) Presupuesto

Producto	Nº aproximado de palmeras	PVP
PALMANEM 50 M (Envase mínimo)	3	29 €
PALMANEM 2x250 (500 M)	30	120 €
PALMANEM 8X250 (4X500 M)	120	440 €
PALMANEM 24X250 (12X500 M)	350	1.200 €

*IVA no incluido

PRESUPUESTO TRATAMIENTO INDIVIDUAL (PARA 1 AÑO/1-3 PALMERAS)

	Nº TRATAMIENTOS	PRECIO UNIDAD (€)	PRECIO TOTAL (€)
TRATAMIENTOS PALMANEM 50 M	4	29,00	116,00
TRATAMIENTO QUIMICO (Imidacloprid 100cc)	3	6,50	19,50
*IVA no incluido TOTAL	7	35,50	135,50

PRECIO TOTAL INDIVIDUAL PALMERA/AÑO	135,50 €
--	-----------------

* Mano de obra no incluida.

PRESUPUESTO TRATAMIENTO COLECTIVO (PARA 1 AÑO/1000 PALMERAS)

	Nº TRATAMIENTOS	PRECIO UNIDAD (€)	PRECIO TOTAL (€)
TRATAMIENTOS 2 PALMANEM 24X500 M + 2 PALMANEM 8x250 + 2 PALMANEM 2X250	4	1.200,00 440,00 120,00	14.080,00
TRATAMIENTO QUIMICO (Imidacloprid 5L)	3 x 3 garrafas 5L	187,85	1.690,65
TOTAL			15.770,65 €
*IVA no incluido	PRECIO POR PALMERA		15,77 €

PRESUPUESTO MANO DE OBRA (PARA 1 AÑO/1000PALMERAS)

	Nº TRATAMIENTOS	PRECIO POR TRATAMIENTO (€)	PRECIO TOTAL (€)
TRATAMIENTO (DESPLAZAMIENTO, MAQUINARIA, OPERARIOS, TIEMPO DE APLICACIÓN)	7	6.000,00 €	42.000,00 €
TOTAL			42.000,00 €
PRECIO POR PALMERA			42,00 €
*IVA no incluido			

PRECIO TOTAL COLECTIVO PALMERA/AÑO	57,77 €
---	----------------

*Mano de obra incluida.

PRESUPUESTO TRAMPEO MASIVO (PARA 1 AÑO)

TRAMPAS	Nº TRAMPAS	PRECIO UNIDAD (€)	PRECIO TOTAL (€)
CINTURÓN PERIMETRAL	80	9,00 €	720,00 €
CINTURON MEDIO	40	9,00 €	360,00 €
CINTURÓN INTERIOR	40	9,00 €	360,00 €
TOTAL	160	9,00 €	1.440,00 €

FEROMONAS+KAIROMONAS	Nº Feromonas + Kairomonas	PRECIO UNIDAD (€)	PRECIO TOTAL (€)
Nº INICIAL	160	11,41 €	1.825,60 €
1º REPOSICIÓN (a los 3 meses del inicial)	160	11,41 €	1.825,60 €
2ª REPOSICIÓN (a los 6 meses del inicial)	160	11,41 €	1.825,60 €
3ª REPOSICIÓN (a los 9 meses del inicial)	160	11,41 €	1.825,60 €
TOTAL	640	11,41 €	7.302,40 €