



## EL CONTROL DE RATAS PERMITE EL RETORNO DE LA TORTUGA GIGANTE DE PINZÓN

- Jornadas Técnicas Killgerm 2015
- PestEx 2015
- Recordatorio nuevos pictogramas
- Infografía página web Killgerm
- Proyecto de gestión de colonias de gatos
- Gorgojos xilófagos

# El control de insectos voladores respetuoso con el medio ambiente



**MÁS EFICIENTES | CONSUMO REDUCIDO | MENOS VIDRIO Y MERCURIO**

La nueva generación de aparatos mata-insectos de PestWest® incorpora tecnología puntera en eficiencia energética.

Esta nueva gama de aparatos mata-insectos ambientalmente responsable ofrece diseños innovadores y proporciona un control de insectos voladores muy eficiente y a la vez discreto. Todos los modelos incorporan una reactancia electrónica y tubos fluorescentes únicos T5 de 14 vatios, que están a la vanguardia de la tecnología de eficiencia energética. Los insectos voladores quedan atrapados detrás de tapas decorativas en las tablas adhesivas estándar de la gama Chameleon®.



La revista de la Industria del Control de Plagas en Sanidad Ambiental, Alimentaria y Conservación.

Tirada de 1.500 ejemplares de distribución gratuita.

## EDITORIA

Sarah Byrne  
informacion@pestcontrolnews.com

## COLABORADORES

Diego Velasco, ANECPLA, Ted Byrne, Amador Barambio Zarco, Roberto Gómez Artime, Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria, Josep Parnau.

Con el objetivo de reflejar la opinión de toda la Industria del Control de Plagas, PCN agradece cualquier información que le sea facilitada.

Agradecemos nos envíen noticias, artículos, cartas, anécdotas y opiniones a:

C/ de la Imaginació, 13  
08850 Gavà (Barcelona)  
Teléfono: 936 388 183  
Fax: 936 380 492  
E-mail: informacion@pestcontrolnews.com

## ANUNCIOS

Contacten con la dirección arriba indicada para más información.

## DISEÑO

Albatross Marketing

## En esta edición...



P24. Gorgojos xilófagos

P24. Proyecto de gestión de colonias de gatos

## Noticias Breves

4. El control de ratas permite el retorno de la tortuga gigante de Pinzón
5. ¿Las chinches de la cama pueden transmitir enfermedades?
6. Chikungunya en Montpellier

## Noticias del Sector

7. ANECPLA - la nueva Junta de Gobierno
8. Jornadas Técnicas Killgerm 2015
10. PestEx 2015
12. Una normativa europea para el sector profesional de control de plagas
13. EMCA 2015
14. BPCIF 2015

## Dossier Técnico

15. Recordatorio nuevos pictogramas
16. Notas métodos de exclusión
20. Infografía página web Killgerm
22. Proyecto de gestión de colonias de gatos
24. Gorgojos xilófagos
28. Feromonas, kairomonas, atrayentes alimenticios...
31. Puntos clave en el mantenimiento de redes

## Productos

33. Productos nuevos

## Noticias Asociaciones

38. ANECPLA - Guía elaboración pliegos

## Agenda

39. Agenda

©Pest Control News Limited 2015. Todo el material publicado es propiedad de Pest Control News Limited. Ninguna parte de esta revista, ni total ni parcialmente, puede ser prestada, vendida, plagiada, reproducida, copiada, impresa o utilizada para cualquier uso no autorizado, o insertada como parte de una publicación o anuncio, así como artículos, fotos o gráficos aquí contenidos, sin el permiso explícito del Editor.

Pest Control News no se hace responsable del contenido de ninguno de los artículos y anuncios. Pest Control News no puede aceptar ninguna responsabilidad de las quejas que se puedan producir por las afirmaciones contenidas en los anuncios ni por cualquier resultado obtenido del uso de los productos aquí anunciados.

Use los bocias de una manera segura. Antes de usar, lea la etiqueta y la información del producto.

# El control de ratas permite el retorno de la tortuga gigante de Pinzón



**Dos años después de la aplicación aérea de cebo rodenticida, la fauna de la isla de Pinzón, una de las islas del archipiélago de las Islas Galápagos, muestra señales de recuperación. Se han encontrado 10 tortugas de Pinzón jóvenes, y parece que son las primeras que han sobrevivido en su hábitat natural en más de 150 años.**

El hallazgo de las tortugas jóvenes es un paso prometedor en el intento de conservar esta especie tan amenazada, una especie al borde de la extinción a causa de la presencia de ratas en la isla. Los roedores son una de las amenazas más graves para la fauna endémica de las islas Galápagos porque comen los huevos y los recién nacidos de las aves y de los reptiles.

Durante los últimos 40 años, se han llevado a cabo pequeños programas de control de roedores en áreas específicas de las islas. En el 2012, Bell Laboratories fabricó y donó al programa de erradicación de ratas 20 toneladas de cebo granulado formulado especialmente para la aplicación aérea. El cebo se utilizó como el primer paso en un proyecto de larga duración (20-25 años) que tiene como objetivo final la erradicación total de los roedores no autóctonos de las islas Galápagos.

Las ratas han impedido la reproducción de las tortugas gigantes en su entorno natural durante casi 150 años. En los años 60 los ecologistas recogían los pocos huevos sin eclosionar que encontraban para criar las tortugas hasta que estuvieran lo suficientemente grandes para defenderse contra las ratas. Luego las soltaban en la isla.

Según el ecologista James Gibbs de la State University of New York, hoy en día hay aproximadamente 500 tortugas en la isla, el triple de lo que había hace 60 años. Las 10 son una indicación esperanzadora para su supervivencia futura en la isla, especialmente dado que no se encontraron señales de actividad de ratas. Este éxito demuestra que con proyectos como este, llevado a cabo por el Servicio de Parques Nacionales de la Galápagos y sus colaboradores, incluyendo a Bell, la recuperación de hábitat es posible.



# ¿LAS CHINCHES DE LA CAMA PUEDEN TRANSMITIR ENFERMEDADES?

**Investigaciones llevadas a cabo en los Estados Unidos han mostrado que las chinches de la cama, al igual que los triatominos, pueden transmitir *Trypanosoma cruzi*, el parásito que causa la enfermedad de Chagas, una de las enfermedades más prevalentes y más letales en las Américas.**

La enfermedad de Chagas afecta a 6-8 millones de personas mundialmente, la mayoría en América Latina, y causa la muerte de unas 50.000 personas al año. En España, donde es enfermedad de notificación obligatoria, se calcula que unas 68.000 personas – latinoamericanos que han llegado a España con la enfermedad – pueden padecerla. El papel de los triatominos en la transmisión de la enfermedad es bien conocido. Los insectos transmiten Chagas no por las picaduras sino a través de las heces que se depositan en el huésped dormido después de alimentarse, muchas veces en su cara. La enfermedad de Chagas es difícil de diagnosticar puesto que sus síntomas tardan muchos años en manifestarse. Durante años los síntomas o no se manifiestan o son muy leves. Por eso a veces se le llama la enfermedad silenciosa. Aunque existen medicamentos para el tratamiento de la enfermedad de Chagas, éstos se hacen menos efectivos cuanto más tiempo

haya estado infectada la persona.

Normalmente las chinches de la cama se consideran como insectos molestos, que ocasionan irritaciones y noches sin dormir, y no insectos portadores de enfermedades. Un nuevo estudio indica que puede que las cosas sean distintas.

En el estudio, publicado en noviembre 2014 en el *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, el autor principal, el Dr. Michael Z. Levy, de la Universidad de Pennsylvania, e investigadores en la Universidad Peruana Cayetano Heredia, llevaron a cabo una serie de ensayos de laboratorio que demostraron la transmisión bidireccional de *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*) entre ratones y chinches de la cama.

Los investigadores montaron varios ensayos: en el primero, chinches de la cama sin *T. cruzi* fueron alimentadas con la sangre de ratones infectados con *T. cruzi*. La mayoría de las 2.000 chinches utilizadas en el ensayo quedaron infectadas. En el segundo, 9 de 12 ratones que vivieron con 20 chinches infectadas durante 30 días quedaron infectados con *T. Cruzii*. En un tercer ensayo los investigadores lograron infectar ratones por medio de heces de chinches infectadas colocadas en la piel irritada por mordeduras de chinches o por rasguños ocasionados con una aguja.

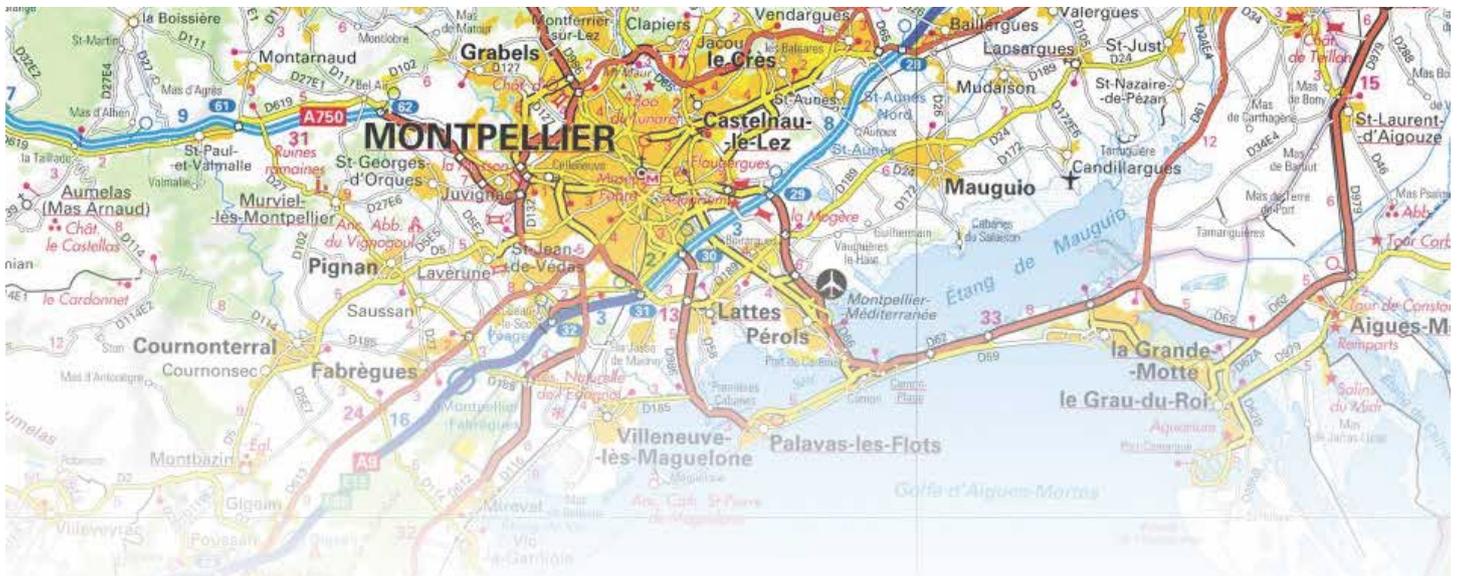
En otro ensayo demostraron que las chinches de la cama, al igual que los triatominos, defecan mientras se alimentan.

El Dr. Levy dice que sus ensayos han mostrado que las chinches pueden adquirir y transmitir *T. cruzi*. El próximo paso es establecer si las chinches tienen, o podrían tener, un papel importante en la epidemiología de Chagas. Según el Dr. Levy, hay razones para inquietarnos: las chinches de la cama tienen más contacto con gente que los triatominos, y son más numerosas que los triatominos, dándoles más oportunidades para transmitir el parásito. Sin embargo, puede haber algo importante, aún no descubierto, que esté mitigando esta amenaza.

De cualquier manera dado el aumento de la problemática de las chinches de la cama en España, sería conveniente estar atentos a la posibilidad de la transmisión autóctona para saber si el vector es otro que no sean los triatominos nativos de las zonas tropicales y sub-tropicales de Sudamérica.



# CHIKUNGUNYA EN MONTPELLIER, FRANCIA

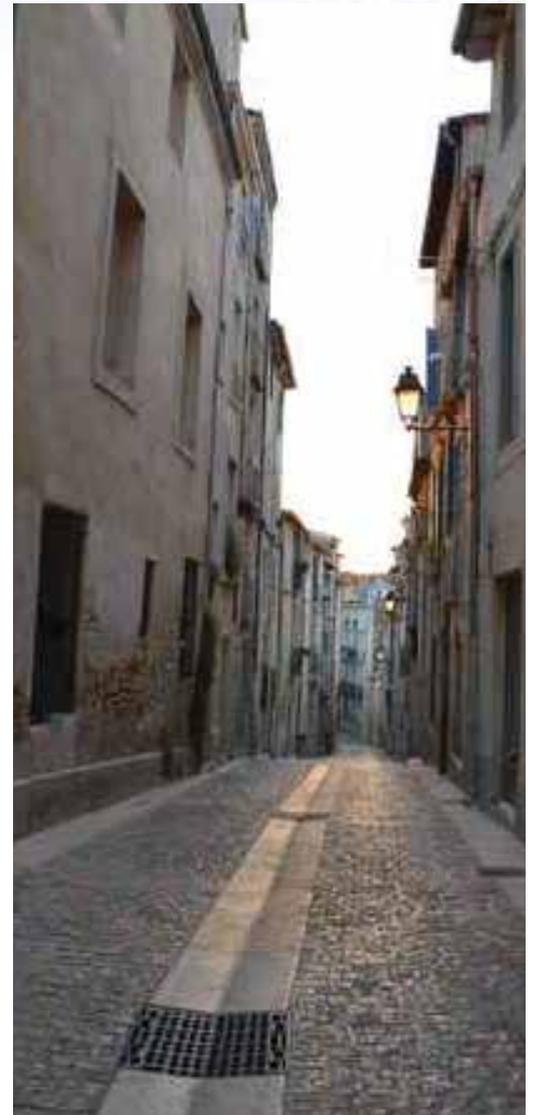


En octubre 2014, se registraron 14 casos autóctonos de chikungunya en un barrio de la ciudad de Montpellier, en la costa sur de Francia. Es una zona donde el mosquito *Aedes albopictus*, un vector del chikungunya, está establecido desde el 2010. Parece que el virus llegó a Montpellier por medio de un viajero que había estado en el Camerún unas 4 semanas antes. Las autoridades francesas lograron limitar el brote del virus con la ayuda de investigaciones epidemiológicas y después de realizar varias aplicaciones de insecticidas para controlar los mosquitos. Esto ha sido el primer brote del virus significativo en Europa desde el 2007, y las “buenas” noticias son que la cepa del virus era africana, y no la cepa asiática que causó una epidemia en las islas caribeñas (donde el vector principal es el *Aedes aegypti*) en el 2014. Aunque se identificaron en Francia más de 400 casos de chikungunya en gente que había viajado a las islas caribeñas en el 2014, no hubo ningún caso de transmisión autóctona. Este hecho plantea una incógnita sobre la capacidad de adaptación de la cepa asiática al *Aedes albopictus*.

Este brote, igual que otros casos autóctonos de chikungunya y de dengue que se han manifestado en el sur de Francia desde el 2010, demuestra que la transmisión autóctona de enfermedades transmitidas por vectores es posible, y puede resultar en brotes cuando las condiciones climáticas y entomológicas son favorables. Es probable que en el futuro veamos más de episodios de transmisión de chikungunya y de dengue, sobre todo porque el rango del vector *Aedes albopictus* se extiende cada año: en el 2014, en Francia, la zona colonizada por este vector tenía más de 14 millones de habitantes, incluyendo muchos en ciudades densamente pobladas.

Desde Pest Control News les recordamos que Montpellier está a menos de 200km de la frontera con España y que la en la costa catalana se encuentra también el vector.

Delisle E, Rousseau C, Broche B, Leparc-Goffart I, L'Ambert G, Cochet A, Prat C, Foulongne V, Ferré JB, Catelinois O, Flusin O, Tchernonog E, Moussion IE, Wiegandt A, Septfonds A, Mendy A, Moyano MB, Laporte L, Maurel J, Jourdain F, Reynes J, Paty MC, Golliot F. Chikungunya outbreak in Montpellier, France, September to October 2014. *Euro Surveill.* 2015;20(17):pii=21108





## Toma de posesión de la nueva Junta de Gobierno de ANECPLA

El pasado 17 de abril tomó posesión de sus cargos la nueva Junta de Gobierno de la Asociación Nacional de Empresas de Control de Plagas, ANECPLA en el marco de su XXIII Asamblea General Ordinaria. La Junta de Gobierno de la Asociación seguirá liderada hasta el año 2019 por Santa Gil, que ha estado al frente de ANECPLA en los últimos dos años. Al tratarse de la única candidatura presentada y ante la ausencia de impugnaciones a la misma, de conformidad con las atribuciones que confiere el reglamento electoral a la Junta Electoral, en caso de única candidatura, se procedió a su proclamación, sin necesidad de convocatoria ni celebración de la asamblea general extraordinaria.

Junto a Santa Gil, continúan Aurelio Abril (vicepresidente), (secretario), Unai Sánchez (censor de cuentas), Carlos García (secretario), así como los vocales Pedro Guasp y Sergio China. Se incorporan a la Junta Marta Naya, en calidad de tesorera de la Asociación y Gregorio Díaz Roncero, David Rubio y Manuel Hernández como vocales.

El nuevo equipo de Gobierno se ocupará de defender los intereses de las empresas asociadas y del conjunto del sector durante los próximos cuatro ejercicios, y tiene ante sí una nueva etapa llena de nuevos retos y proyectos.

La Asamblea General, en la que se analizaron también las actuaciones emprendidas por la Junta de Gobierno en 2014 y donde se aprobaron, entre otros, los presupuestos y objetivos del presente ejercicio 2015, congregó a cerca de un centenar de empresarios del sector y representantes de las empresas asociadas de diferentes regiones en la sede de la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE), en Madrid.

La nueva Junta de Gobierno de ANECPLA queda así constituida por los siguientes asociados:

CARGO	NOMBRE	EMPRESA
PRESIDENTE	SANTA GIL	DESINFECCIONES EXTERMINATOR, S.L
VICEPRESIDENTE	AURELIO ABRIL	DESCALE, S.L
TESORERO	MARTA NAYA	AREPLA TÉCNICOS EN CONTROL DE PLAGAS, S.L.
CENSOR DE CUENTAS	UNAI SÁNCHEZ GORROÑO	INSEC DESINFECCIONES, S.L
SECRETARIO	CARLOS GARCÍA	GAR-SAN C.P., S.L.
VOCAL	PEDRO GUASP	TYCMA BALEAR, S.L.U.
VOCAL	SERGIO CHINEA	FAYCANES, S.L
VOCAL	GREGORIO DÍAZ RONCERO	GREGORIO DÍAZ RONCERO, S.L.
VOCAL	DAVID RUBIO	IBERTRAC, S.L.U.
VOCAL	MANUEL HERNÁNDEZ	I+D CONTROL, S.L.

**ETOFENPROX 300g/L**  
**INSECTICIDA - ACARICIDA**

**LARGA PERSISTENCIA / BAJA TOXICIDAD**  
**UNA FÓRMULA CONCENTRADA**  
**DE AMPLIO ESPECTRO**

AMBIENTAL (A)

- Higiene pública (hoteles, mercados, hospitales...)
- Control de mosquitos
- Tratamiento de superficies y volúmenes

INDUSTRIAL (HA)

- Instalaciones de la industria alimentaria
- Almacenes de alimentos embalados
- Pulverización y nebulización de bajo volumen

NUEVO E INNOVADOR!

**Dosis hidrosolubles de 25mL**

- Dosificación precisa
- Compacto
- Fácil de usar
- No residuos

**LODIGROUP**

Parc d'Activités des Quatre Routes  
35390 GRAND-FOUGERAY - FRANCIA  
[www.lodi-group.fr](http://www.lodi-group.fr)

# JORNADAS TÉCNICAS KILLGERM 2015

Los días 25, 26 y 27 de febrero se celebraron con gran éxito de asistencia las emblemáticas Jornadas Técnicas de Killgerm en Carmona, Madrid y Castelldefels. Las Jornadas fueron patrocinadas por Bayer, Bell Laboratories, Killgerm, Kness, Lodi, Network, OABE, PestWest, Suterra (antes AgriSense) y Syngenta.

Las charlas trataron sobre temas diversos de interés para el sector. Arnaud del Valle de Bell Laboratories dio una conferencia titulada "Los portacebos de seguridad - ¿Qué características deben tener? La normativa EPA" en la que habló sobre los cambios que se están produciendo en la normativa sobre uso de rodenticidas y el impacto que están teniendo en relación al uso de portacebos de seguridad. En los EEUU la normativa de la EPA (Environmental Protection Agency) tiene, entre otros los objetivos de:

- 1 Disminuir la exposición de los niños a los rodenticidas
- 2 Reducir el riesgo de envenenamiento primario y secundario de las especies no objetivo

Para ayudar a conseguir estos objetivos la EPA estableció un conjunto de pruebas para clasificar los portacebos, según criterios estrictos en cuanto a la calidad y a la seguridad. Las clasificaciones establecidas son:

Nivel 1 – El más alto nivel de seguridad: resistentes a niños, perros y las condiciones climáticas de temperatura y exposición solar. Las cajas con este nivel se pueden utilizar en interiores y exteriores.

Nivel 2 - Resistentes a niños y perros pero no a condiciones climáticas. Las cajas con este nivel se pueden utilizar exclusivamente en interiores.

Nivel 3 - Resistentes a niños. Uso exclusivo en interiores.

Nivel 4 - Sin clasificación de la EPA; no sobrepasaron las pruebas de seguridad. Uso en interiores muy restringido.

En Europa el Reglamento de Productos Biocidas obliga en la mayoría de los casos al empleo de cajas portacebos y parece que las autoridades quieren establecer una normativa similar a la de la EPA en cuanto a su seguridad.

Arnaud mostró la gama de cajas portacebos de Bell Laboratories que están clasificada en el Nivel 1 de la EPA y dio ejemplos reales de cómo la instalación de una de estas cajas camufladas en varias ciudades europeas ha tenido un impacto beneficioso tanto para las empresas de control de plagas como para el público en general.

Oscar Arestizabal dio una charla titulada, "Insectos domésticos: Perjuicios y beneficios socio-económicos de su control" que sin duda hizo pensar a los asistentes acerca de la importancia del sector como defensor de la salud pública.

Oscar hizo un repaso de algunos de los vectores de enfermedades más comunes como las moscas, mosquitos y cucarachas. También mencionó estudios que parecen demostrar que los chinches de la cama, hasta ahora no consideradas como vectores, tienen la capacidad de transmitir la enfermedad de Chagas. También repasó algunas de las enfermedades que transmiten, sus repercusiones y su incidencia. Nos recordó que la enfermedad de Chagas, endémica Suramérica y Centroamérica, que allí es transmitida por *Trypanosoma cruzi*, insecto que no se encuentra en España, podría transmitirse en España si tuviera un vector adecuado ya que hay personas residentes en el país que tienen la enfermedad, en muchos casos sin conocerlo. Oscar habló sobre los costes económicos sanitarios y laborales de las enfermedades causadas por vectores así como sus efectos sociales.

David Parsonson de Suterra (la antigua AgriSense) disertó sobre el tema, "El Manejo Integrado de Plagas y los principios básicos del monitoreo" que constó de los siguientes apartados:

## Las feromonas y los atrayentes alimenticios

¿Cuándo usamos cada tipo de atrayente?

Tipos de feromonas

¿Feromona o Kairomona?

Aislamiento e identificación de feromonas

Tipos de atrayentes alimenticios

La importancia del diseño de la trampa

El uso de feromonas: monitoreo y control de plagas

¿Qué será lo próximo para semioquímicos en el MIP?

David recordó a los asistentes algunos principios básicos sobre los atrayentes para insectos, diferenciando entre los atrayentes alimenticios y los semioquímicos y explicando que entre éstos últimos se encuentran no sólo las feromonas, sino también las kairomonas y las alomonas.

Nos explicó qué son estos distintos tipos de atrayentes alimenticios y semioquímicos, cómo funcionan y cómo se emplean en el mundo del control de plagas.

Acabó hablando de las perspectivas a futuro de estos tipos de productos mencionando las feromonas que empleadas de manera que causan confusión sexual a los insectos, los dispensadores de feromonas de larga duración y las combinaciones de feromonas e insecticidas.

En Carmona la Dra Pilar Mateo, y posteriormente en Madrid y en Castelldefels el Sr Jesús López de Inestfy Corporation, hablaron sobre el tema de: "Las pinturas insecticidas. Una solución innovadora con presente y futuro. Nueva tecnología en recubrimientos con microcápsulas poliméricas insecticidas de alta persistencia y residualidad para el control de artrópodos."

Como introducción hicieron algunas puntualizaciones sobre las enfermedades de transmisión vectorial que pueden resumirse en el siguiente cuadro:

	MOSQUITOS			CHINCHES		FLEBOTOMOS
	Anopheles spp.	Aedes albopictus (CHIKUNGUNYA)	Aedes aegypti (dengue)	Triatominos Vinchuca (CHAGAS)	Cimex lectularius Chinche de la cama (CHAGAS)	Flebotomus spp. (Leishmaniasis)
ENFERMEDAD	MALARIA	CHIKUNGUNYA	DENGUE	CHAGAS	CHAGAS**	LEISHMANIASIS
ZONA						
España						
EUROPA						
AMERICA						
ÁFRICA						
ASIA						

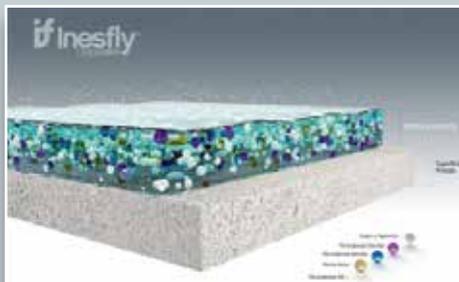
Presente tanto el vector como la enfermedad
Presente únicamente el vector
Ausente tanto vector como enfermedad

\* Madeira (Portugal)  
 \*\* Demostrado en condiciones de laboratorio.



Se resaltó la importancia de las empresas profesionales de control de plagas para el control de los vectores y por lo tanto de la prevención de las enfermedades que transmiten y como ese papel en Europa va a ser cada vez más importante dada la llegada de vectores emergentes y la aparición de enfermedades re-emergentes.

Como herramienta muy útil en la lucha contra algunas de estas plagas se presentó una nueva tecnología de formulación insecticida, la tecnología Inesfly, una tecnología que permite producir recubrimientos de microcápsulas biopoliméricas en base acuosa. Este tipo de formulación lleva en suspensión microcápsulas poliméricas de insecticidas, acaricidas y reguladores del crecimiento de insectos, repelentes, atrayentes, moléculas naturales (aceites esenciales) en biopolímeros de liberación lenta que otorgan un elevado poder residual, manteniendo la no interacción de los ingredientes activos.



Proceso de estabilización tras la aplicación: Se evapora el solvente (agua) y los ingredientes activos van migrando hacia la superficie hasta que son liberados al ambiente de manera controlada y gradual, lo que permite aumentar la persistencia y reducir la toxicidad.

El tipo de formulación de INESFLY le confiere unas propiedades superiores a otros formulados biocidas ya que son mucho más resistentes a las superficies alcalinas (la mayoría), que degradan mucho los ingredientes activos; así como a la temperatura y a la radiación solar (UV), principales agentes externos de degradación de los activos biocidas.



Después de esta interesante exposición los asistentes se rifaron vales, uno en cada sitio, por lotes de productos aportados por los patrocinadores por valor de €750 cada uno, y a continuación pudieron disfrutar de un aperitivo y tuvieron la oportunidad de visitar los stands de los expositores.



**PestEX**  
 THE PREMIER PEST CONTROL EVENT  
 LONDON - 25 & 26 MARCH 2015  
[www.pestex.org](http://www.pestex.org)



THE WEDGE

SIRIUS

RACUMIN FOAM

# PESTEX 2015

Los días 25 y 26 de marzo, se celebró la feria Pestex en Londres, el evento más grande de los que se organizan en Europa para el sector. Este evento, que tuvo lugar como es habitual en los últimos años en el recinto ferial Excel en el East End de Londres cerca del río Támesis, se ha convertido también en el más internacional. De los 92 expositores 44 eran de fuera del Reino Unido. Algo parecido ocurría con los visitantes, el 22% de los 1.788 de los que acudieron eran de fuera.

En Pestex este año se presentaron interesantes productos nuevos como el Racumin Foam de Bayer, el sistema de monitorización electrónico Wedge para ceptos y el mata-insectos Sirius de PestWest. El sistema Wedge despertó mucho interés dado el gran aumento que hay en el empleo de ceptos en zonas donde no se pueden emplear rodenticidas y el ahorro en el tiempo de mano de obra que ofrece en estas situaciones.

Pestex compagina la parte ferial con conferencias que en esta ocasión sumaron un número de 27. Entre las más interesantes estuvieron conferencias sobre la monitorización de roedores en la industria alimentaria, la cual profundizó sobre los nuevos sistemas de monitorización electrónica, sobre la importancia de ubicación de mata-insectos de luz ultravioleta, sobre la resistencia a los anticoagulantes en Europa y para salirse de temas puramente técnicos, sobre los retos que presenta el manejo del personal en las empresas.



PROFESSIONAL  
PEST MANAGEMENT

## CONTROL DURADERO. SATISFACCIÓN MÁS DURADERA.

Demand® CS aplica la avanzada tecnología de microcápsulas para controlar, de forma duradera y cómoda, todos los insectos perjudiciales para la salud pública.

- ▶ Excelente actividad residual
- ▶ Amplio espectro insecticida
- ▶ Fácil de usar
- ▶ Rentable
- ▶ Alta eficacia en una amplia variedad de superficies
- ▶ Resultados rápidos

**FOR LIFE UNINTERRUPTED™**  
Y la vida continúa™

 **Demand®CS**  
Insecticida

**syngenta®**

UTILICE LOS BIOCIDAS DE FORMA SEGURA. LEA SIEMPRE LA ETIQUETA Y LA INFORMACIÓN SOBRE EL BIOCIDA ANTES DE USARLO. Demand® CS contiene lambda-cihalotrin. Demand®, iCAP technology™, For Life Uninterrupted™, el marco Alliance, el icono Purpose y el logo Syngenta son marcas registradas de una empresa de Syngenta Group.

© 2014 Syngenta. Syngenta Crop Protection AG, Basilea (Suiza).  
Email: ppm.eame@syngenta.com. Web: www.syngentapmp.com

TM

# Una Normativa Europea para el Sector Profesional de Control de Plagas

## ¿Por qué una norma europea?

La Confederación de Asociaciones Europeas de Control de Plagas (CEPA) y sus socios han apoyado la creación de una norma europea (EN16636, publicada en marzo 2015.) para el sector de control de plagas en colaboración con el Comité Europeo de Normalización (CEN).

Esta norma europea especifica los requisitos, las recomendaciones y las competencias básicas que deben guiar a las empresas de servicios de control de plagas para satisfacer las necesidades de sus clientes, ya sean empresas privadas, administraciones públicas o el público en general, al mismo tiempo minimizando los riesgos potenciales para la salud humana y los efectos negativos sobre el medio ambiente. La nueva norma también establece las competencias requeridas para las distintas funciones (administración, ventas, responsables técnicos, usuarios profesionales) que contribuyen a los servicios de control de plagas.

Como proponentes del proyecto CEN, CEPA y sus socios desean garantizar que el sector sea reconocido por aportar un control de plagas responsable en todos los países de la Unión Europea y de la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC).

La norma concienciará sobre el valor que representa para la sociedad el sector del control de plagas con su labor de protección de la salud y la higiene. La iniciativa contribuirá a controlar el uso no profesional y, por tanto, proporcionará un importante apoyo a los productos que son indispensables para proteger a las personas, los edificios y las empresas, pero que, a pesar de ello, algunos de ellos son objeto de medidas de restricción o retirada.

Por último, la introducción de una norma europea y el diálogo que ha fomentado mejorarán la interacción de CEPA con las instituciones europeas y el resto de partes interesadas.

Es de destacar que España es de los pocos países que ya tenían una norma para el control de plagas, la "UNE 171210:2008 sobre la Calidad ambiental en interiores. Buenas prácticas en los planes de Desinfección, Desinsectación y Desratización", por lo que será necesario compatibilizar las dos normas.

La Norma EN16636 la puede adquirir y usar cualquiera, pero lo que le dará verdadero valor es el establecimiento de un sistema que asegure que quien dice que está siguiendo la norma, de verdad la está siguiendo, en otras palabras, un sistema de auditoría que garantice la calidad del trabajo y excluya a los piratas. Aquí es donde radica la importancia la Certificación CEPA (CEPA Certified®).

La acreditación CEPA Certified® aportará a las empresas de control de plagas:

- Una imagen mejorada con sus clientes: valorarán la condición de CEPA Certified®
- Medios para promocionar la profesionalidad basada en el servicio y en la calidad en vez de en el precio
- Mejor calidad de servicio: la norma está diseñada para ayudar a mejorar
- Un marco de referencia único e independiente de la profesionalidad de la empresa en comparación con su competencia
- Una mayor concienciación entre los clientes de las empresas profesionales de control de plagas respecto a la importante función de nuestro sector para la salud pública

En colaboración con asociaciones locales de control de plagas, CEPA está creando una red de empresas profesionales de control de plagas en toda Europa que pueden demostrar su competencia a sus clientes. Estas empresas tendrán una ventaja competitiva respecto a otras empresas que no cumplen la norma. Asimismo, servirá para evitar la excesiva regulación gubernamental de nuestro sector en la cual no podemos participar: es una manera de controlar nuestro propio destino.

CEPA ha creado una herramienta de autoevaluación para ayudar a cumplir la norma. Se puede utilizar de forma previa al proceso de certificación sin coste alguno, lo que permitirá saber si debe adoptar alguna medida antes de comenzar. Para informarse más a fondo, se puede visitar la página web de CEPA (<http://www.cepa-europe.org/>).

- Esas empresas que quieran conseguir la certificación pueden seguir los siguientes pasos: Evaluar la empresa respecto a la norma de forma gratuita y abordar las irregularidades
- Solicitar la certificación CEPA Certified® a través del organismo nacional de certificación acreditado (véase el sitio web de CEPA para informarse en mayor detalle)
- Una vez haya conseguida la certificación, aparecerá de forma gratuita en el directorio de operadores de CEPA Certified®

CEPA ofrece ayuda para cumplir los requisitos y lograr la certificación.



# EMCA 2015



**El 7º Congreso de la Asociación Europea de Control del Mosquito, EMCA, tuvo lugar en la ciudad de Valencia, la bienvenida al mismo fue de la mano de Doña Lourdes Bernal (Concejala de Sanidad de la Generalitat Valenciana). Fueron 4 intensos días de conferencias, simposios científicos, sesiones explicativas y otras actividades en torno al mosquito tigre entre otros.**

Bajo el lema Cambio global: efectos y estrategias para luchar contra los mosquitos y enfermedades transmitidas por mosquitos transcurrieron las presentaciones de los ponentes.

Dentro de un programa tan denso y prolongado, tuvieron cabida ponencias de todo tipo y color. Hubo participaciones de responsables de países que relataron sus experiencias en la situación de los programas de control de mosquitos y los métodos utilizados. Actuaciones muy similares en países tan distantes y diferentes como España, Suiza, Holanda, Croacia y Grecia.

Desde los programas de vigilancia y control que se están llevando a cabo en diferentes ciudades europeas hasta recuperaciones de espacios naturales como se ha dado en la localidad alicantina de Pinoso.

El uso, prácticamente, generalizado de BTI (*Bacillus Thuringiensis Israelensis*), la colocación de trampas de captura y la utilización de ovopositores, aglutinaron la mayoría de las ponencias en lo referido al control de mosquitos. Aunque llamó la atención la incorporación de alguna técnica nueva como las películas de silicona, la película de silicona aplicada en la superficie del agua, consigue que larvas y pupas al intentar respirar en la superficie, queden adheridas a la película aplicada en la superficie, provocando su muerte por ahogo. El producto, por lo tanto, tiene una acción puramente física y no contiene ningún producto químico.

La molestia creciente y la transmisión de enfermedades transmitidas por vectores han conducido a una conciencia elevada a nivel internacional. La obtención de información de campo de alta calidad es muy cara y lenta. Para ello también se presentaron en el Congreso herramientas que aúnan

la combinación de estrategias de muestreo, coste-eficiencia, teledetección y técnicas de modelización espacial para realizar mapas de riesgo de la presencia del vector y su abundancia, así como mapas indicando las zonas de alto riesgo para el establecimiento de especies exóticas. Estos mapas pueden servir como herramienta para la toma de decisiones a nivel nacional e internacional.

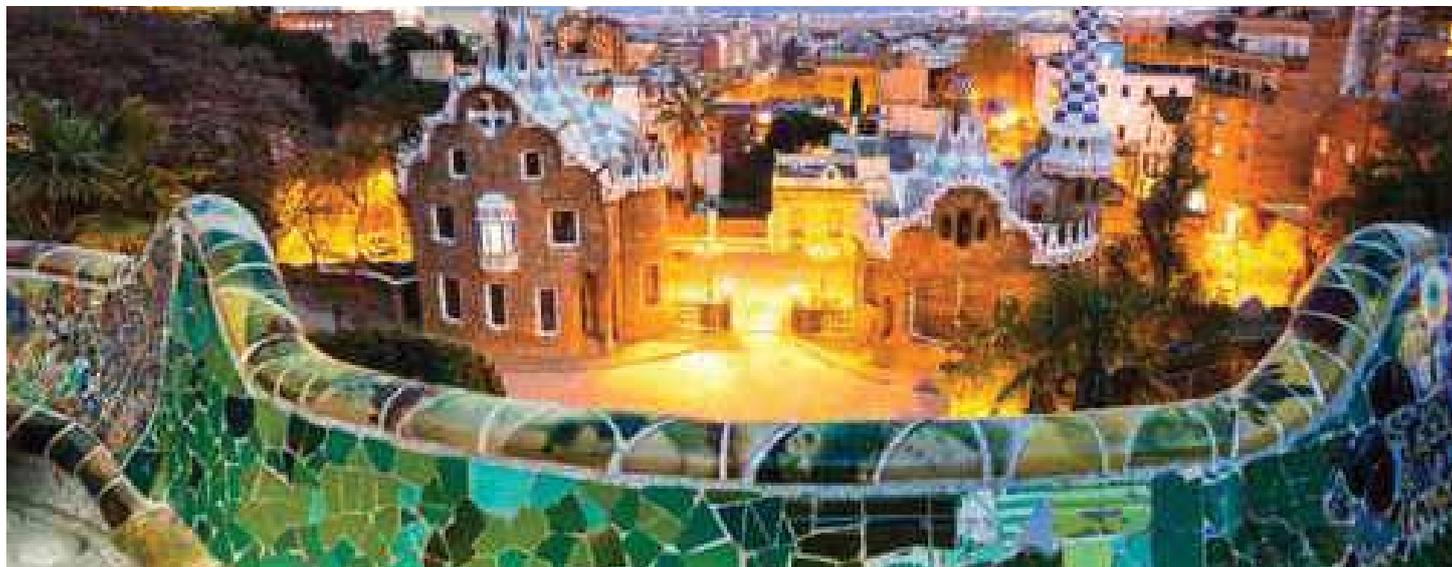
La última actividad del Congreso resultó muy atractiva para los participantes, se trataba de una excursión al lago de La Albufera que incluía una visita guiada al Observatorio de aves de la reserva Integral de La Albufera, un viaje en barco por el lago y la simulación de un tratamiento aéreo de mosquitos con helicóptero llevada a cabo por la empresa alicantina LOKÍMICA. Con esta actividad y un almuerzo en un restaurante típico de la zona, se dio por clausurado el 7º Congreso de EMCA.



23-26 February 2015

**emca**  
European Mosquito Control Association  
VALENCIA

# BARCELONA PEST CONTROL INTERNATIONAL FORUM 2015



Los días 19 y 20 de febrero tuvo lugar el BPCIF 2015 (Barcelona Pest Control International Forum) un evento organizado por ADEPAP y que contó con la colaboración de ANECPLA y CEPA y el patrocinio de Killgerm, Bayer, BASF y Mylva.

En el evento participaron representantes de empresas de control de plagas de diversos lugares de la geografía española y de visitantes de varios países europeos.

El programa del BPCIF abarcó un amplio temario, con conferencias sobre el uso sostenible de los rodenticidas para el cual se contó con presentaciones por parte de María Luisa González Márquez del Ministerio de Sanidad y de Ted Byrne en representación del Consejo de la Industria Química Europea (CEFIC), y sobre la nueva norma EN16636 por parte de Roland Higgins de CEPA y Milagros Fernández de Lezeta de ANECPLA. También se llevaron a cabo unos talleres sobre la organización técnica de una empresa de control de plagas y la revolución sostenible en el ámbito del control de plagas y una mesa redonda sobre el futuro del sector y sus perspectivas que contó con la colaboración de dos representantes del sector en los EEUU, de Joan Solanes, Presidente de ADEPAP, Santa Gil, Presidenta de ANECPLA y Joaquim Sendra de SAHICASA.

No todo fue trabajo y en la noche del miércoles tuvo lugar la cena oficial del evento en forma de una tradicional calçotada catalana en un restaurante masía en el entorno del Parque Natural del Collserola cercano a Barcelona.



Carta de la Direcció General de la Salut Pública de la Conselleria de Sanitat de la Generalitat Valenciana

# LOS ESTABLECIMIENTOS Y SERVICIOS BIOCIDAS DEBEN SABER QUE:

A partir del 1 de junio de 2015 entra en vigor los Títulos II, III y IV (Clasificación, Comunicación del peligro mediante etiquetado y envasado) del Reglamento (CE) 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP).

Este Reglamento, en su artículo 61, establece que las mezclas que se hayan clasificado, etiquetado y envasado de conformidad con la directiva 1999/45/CEE (Real Decreto 255/2003 o Reglamento sobre clasificación, etiquetado de preparados peligrosos) y que ya se hayan comercializado antes del 1 de junio del 2015 no tendrán que volver a ser etiquetadas y envasadas de conformidad con el presente Reglamento hasta el 1 de junio de 2017. Es importante tenerlo en cuenta al comprar nuevos productos.

## La entrada en vigor del Reglamento CLP puede suponer:

- Una modificación en la clasificación de la peligrosidad de las mezclas químicas (productos biocidas)
- Un cambio en todos los pictogramas de peligro, que paulatinamente cambiarán también en todo el mundo para adaptarse a un sistema globalmente armonizado de estos símbolos.

## CAMBIO DE PICTOGRAMAS DE PELIGRO

EFFECTOS SOBRE LA SALUD	FISICO-QUIMICAS	MEDIO-AMBIENTE
  	  	
  	  	
   	   	

# NOTAS SOBRE LA DETERMINACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UTILLAJES DE EXCLUSIÓN EN PLAGAS PERI-DOMÉSTICAS

Roberto Gómez Artime



**Cada vez más se nos demanda el control de instalaciones mediante sistemas de control integrado de plagas en los que se busca la priorización de medidas alternativas a la utilización de productos químicos. Quizá antaño a este tipo de prácticas no se le daba la importancia que en la actualidad tienen como consecuencia de los productos, herramientas o mentalidad que existía, pero lo cierto es que actualmente la importancia de estos sistemas es vital.**

Cuando este tema los combinamos con la complejidad que entraña solucionar un problema relacionado con plagas peri-domésticas (*Periplaneta americana*, *Blatta orientalis*, *Rattus norvegicus*) se pone de manifiesto lo importante de “echar mano” de las técnicas de control integrado para implementar los métodos de exclusión profesionales que están a nuestro alcance.

Siempre que encontremos alguna situación en la que se requiera de la instalación de sistemas de exclusión debemos recordarnos a nosotros mismos que no existe un único método de control válido (sea mecánico, físico o químico), hay que ver todo el sistema de control de plagas como un conjunto de medidas que se complementan entre sí en el que el éxito se garantiza únicamente con la alternancia y la elección correcta en cada momento preciso de la medida a implementar. La implementación de métodos alternativos a los biocidas son de gran ayuda para controlar todo tipo de plagas pero no necesariamente han de ser indispensables, de la misma manera que no siempre los métodos de exclusión van a solucionar todos nuestros problemas si no recurrimos a la aplicación de biocidas.

Un factor importante a recordar es el concepto de “plaga peri-doméstica”. Cuando nos referimos a este tipo de plaga hablamos de vectores cuyo hábitat no se encuentra necesariamente en la zona donde se ha producido el avistamiento. Es en este punto cuando tenemos que ampliar nuestro rango de interpretación del problema y buscar el porqué de cada situación, por eso, y antes de describir algunos de los métodos o utillajes de exclusión que he utilizado y utilizo día a día, creo que es importante comprender una serie de conceptos que pueden sernos útiles a la hora de realizar un buen diagnóstico.

## El principio de razón suficiente.

Todo problema que nos encontremos en nuestro trabajo ha de tener una explicación. Cuando abordamos problemas de plagas peri-domésticas conocer los puntos de entrada de la plaga a la zona de control se antoja imprescindible. El principio de razón suficiente; aplicado a nuestro ámbito de forma simplificada, viene a decir que, jamás ocurre algo sin que exista una causa o al menos una razón determinante que hemos de buscar y comprender. Si partimos de la premisa que el hábitat de la plaga objeto de control no se encuentra en la dependencia a controlar, tiene que existir algún punto que la permita acceder hasta la zona del problema. Cualquier evento relacionado con una plaga que pueda parecer azaroso, en realidad siempre tiene una explicación suficiente. Cuando no somos capaces de comprender dicho evento, lo que realmente ocurre es que no conocemos por completo los hechos por los que se ha dado. Esto significa que nos falta información y por tanto se requerirá de una inspección a fondo de la zona a controlar para comprender qué ocurre.

Visto de otro modo y aplicando este principio, si en una caja cuadrada tenemos un agujero por donde entran ratas sabremos que el problema lo encontramos tanto en la presencia del roedor como en el agujero que propicia esa entrada. A su vez comprendemos que una vez eliminada la rata y tapado ese agujero las posibilidades de re-entrada a la caja se reducen de manera drástica. Pues bien, en este caso hemos analizado el hecho (presencia de la rata) y la causa (presencia de agujero) y gracias al análisis alcanzamos la solución completa del problema.

En general se trata de extrapolar el ejemplo de la caja a cualquier dependencia afectada por plagas peri-domésticas con la que tengamos que lidiar con el objetivo único de alcanzar el origen del problema y buscar una solución total del mismo. Soy consciente de que en la práctica no resulta tan sencillo, pero independientemente de ello la

aplicación del principio de razón suficiente puede ayudarnos en multitud de tratamientos.

## Diagnóstico de situación

No profundizaré demasiado en esta cuestión pues por todos es conocida la importancia de un buen diagnóstico de situación, solo comentar que conocer la plaga con la que se va a trabajar, su hábitat específico, la disposición de la dependencia y sus redes de suministros, los hábitos de las personas que lo habitan o hacen uso de él, y en general todos los aspectos que normalmente tomamos en cuenta cuando realizamos nuestros diagnósticos, han de estudiarse al detalle para buscar esos posibles puntos de acceso que nos hacen la vida imposible para posteriormente implementar las medidas de las que disponemos.

Hay que recordar que todo el mundo es capaz de colocar cuatro puntos de gel insecticida. Lo realmente complejo es saber dónde, cuándo, cómo y por qué.

## Algunas medidas de exclusión a nuestro alcance

### Mallas exclusoras

Uno de los complementos más interesantes en cuanto a métodos de exclusión con los que he trabajado es la malla XCLUDER. Uno de los aspectos que más captaron mi atención fue que dicha malla ha pasado unos tests elaborados por la USDA (United States Department of Agriculture) y



BCNplagas 2014

## BCNplagas Tratamientos Profesionales, S.L.



me parece importante reseñar que los estudios de laboratorio; realizados con *Mus musculus* y *Rattus norvegicus*, han ofrecido buenos resultados, ya que en los días de estudio ninguna barrera pudo ser franqueada por estas plagas. Su capacidad antioxidante hace a su vez que su utilización en zonas con alta cantidad de humedad o presencia de agua permita su durabilidad.

Diré a su vez que es bastante maleable y se adapta muy bien en infinidad de orificios. Con este tipo de malla evitamos la instalación de sistemas alternativos deficientes como el que se observa en la imagen, pues como se observa quedan orificios en el centro de todo el mallado que permite el paso de roedores (las bolsas de grano están vacías).

#### Pastas selladoras

Las pastas selladoras (Aquaplast®, siliconas, etc.) son otro de esos elementos que no deberían faltar nunca en nuestra bolsa de herramientas. Un buen tubo de silicona; preferiblemente de tipo multi-superficies, siempre puede solucionar muchos problemas de entrada de plagas peridomésticas, siempre y cuando su instalación se realice de forma correcta. En la imagen se observa un deficiente sellado que permite el paso de *Periplaneta americana* desde la holgura de un tubo de desagüe de un WC.



Si bien es cierto que existen infinidad de pastas selladoras, en la actualidad se están fabricando siliconas con cuerpos combinados con fibras de acero inoxidable que conservan las propiedades típicas de una silicona normal, pero que confieren una resistencia mayor de lo normal permitiendo crear barreras de exclusión más que correctas para el control de roedores.

He de decir que personalmente la pasta Sakarat Rodent Barrier me ha dado muy buenos resultados, tanto en la exclusión de roedores como de cucarachas

#### Morteros, cementos y similares

Este tipo de elementos de exclusión son muy usados, sobre todo por la resistencia que confieren a aquellas medidas pensadas para el control de roedores. Cuando se trata de tapar orificios de mucho diámetro son los más indicados dado que su coste es relativamente bajo.

Si los orificios a tapar no tienen mucha profundidad y el problema a controlar es de roedores no está de más mezclar la pasta con vidrio roto o algún otro elemento punzante para evitar que puedan roer la mezcla instalada, ya no tanto por la capacidad "sobre humana" de las ratas, sino básicamente porque las zonas en las que se acostumbra a usar con más frecuencia son terminales de bajantes, contadores, etc.; zonas en las que la humedad acostumbra a ser muy elevada, y en las que el deterioro como consecuencia de las condiciones ambientales es más probable.

#### Mosquiteras

Este tipo de elemento conocido por excelencia para la exclusión de mosquitos también es válido para el control de otro tipo de vectores. Como nota a tener en cuenta está el considerar la superficie de los orificios de la tela en función de la plaga a excluir y el material de fabricación de la misma. Con una mosquitera de PVC podemos tener suficiente para controlar cualquier plaga de mosquitos, pero cuando se trata de un problema de roedores (que existen) si no se instala una malla de acero la supervivencia de la tela tiene los días contados.

#### Burletes:

Los podemos encontrar de diversos tipos, con escobilla, con gomas, de plástico, metálicos, etc. En cualquier caso nos permiten solventar problemas de entrada tanto de roedores como de insectos. Al igual que las mosquiteras, será importante seleccionar el material de fabricación en función del vector a excluir.

#### Datalogers de temperatura y humedad

Un "Dataloger" es un dispositivo que registra datos en un periodo de tiempo concreto. Si bien es cierto que el aparato en sí no va a excluir de forma directa a una plaga concreta, los resultados que

nos muestre van a influir mucho en las medidas de exclusión ambientales a implementar.



Es cierto que es una que raras veces es utilizada por el coste que conlleva en actuaciones normales, pero cuando se trata del control de organismos bióticos en instalaciones delicadas, como archivos documentales o similares, resulta un complemento de gran utilidad. Psócidos o lepismas; organismos susceptibles a las condiciones de temperatura y humedad, se pueden reducir de forma considerable con un control correcto de las condiciones ambientales. Reduciendo estas condiciones eliminamos y evitamos la entrada y proliferación de este tipo de organismos.

Cabe destacar que otros vectores como Cucaracha americana u oriental también tienen preferencias en cuanto a temperatura y humedad, por lo que el control de estas últimas puede favorecer a la hora de evitar la entrada de las mismas.

#### El aplicador aplica, el técnico analiza

Comprender que la solución a un problema radica en el análisis de todos los aspectos relevantes del mismo; más allá de la elección de una biocida de amplio espectro, es parte fundamental de nuestro trabajo. Debemos ser capaces de comprender cada problema en su conjunto y plantear aquellas soluciones que mejor se adapten a cada problemática concreta.

El valor añadido de nuestros servicios no radica en un listado de productos determinados sino en una formación técnica concreta.

# Las Trampas de Monitoreo y el Reglamento de Productos Biocidas 528/2012



Varios años después de la implementación de la Directiva de Productos Biocidas y su sucesor el Reglamento de Productos Biocidas - 528/2012, a veces todavía surgen dudas sobre cómo podrían estar afectadas por esta legislación las trampas de monitoreo, incluyendo esas que contienen feromonas.

## Por lo tanto quisiéramos ayudar a aclarar estas dudas.

Para empezar, es importante recalcar que el Reglamento de Productos Biocidas afecta únicamente a los biocidas y que esta legislación define exactamente lo que es un biocida, de la siguiente manera:

“toda sustancia o mezcla, en la forma en que se suministra al usuario, que esté compuesto por, o genere, una o más sustancias activas, con la finalidad de destruir, contrarrestar o neutralizar cualquier organismo nocivo, o de impedir su acción o ejercer sobre él un efecto de control de otro tipo, por cualquier medio que no sea una mera acción física o mecánica,”

En el contexto de las trampas para insectos que contienen feromonas, la Comisión Europea y los Estados Miembros han desarrollado unas directrices sobre lo que constituye un producto biocida.

Esto está encapsulado en el llamado “Manual de Decisiones” emitido por la Comisión Europea. A continuación transcribimos las partes más relevantes sobre el tema de las trampas de monitoreo:

### 2.5.11.5. Trampas para el monitoreo

**Pregunta:** Las trampas que contienen atrayentes a veces se utilizan únicamente con el propósito de monitorizar a los insectos. ¿Están en el ámbito de la Directiva de Biocidas?

**Respuesta:** Las trampas que contienen atrayentes y que se emplean únicamente para la

monitorización de los insectos no están dentro del ámbito de la Directiva según la definición de lo que es un producto biocida.

En una respuesta a una pregunta adicional pidiendo mayor aclaración, la respuesta en el Manual de Decisiones es:

“Las trampas de monitorización que se utilizan para evaluar la necesidad y el éxito de las medidas de control de plagas.

La palabra “monitorización” en este contexto se refiere a la observación sistemática o vigilancia de un proceso...”

“Las trampas de monitorización emiten feromonas específicas como atrayentes para especies de plagas específicas. Puesto que no tienen la intencionalidad de destruir, contrarrestar, neutralizar o ejercer un efecto de control sobre un organismo nocivo, se considera que no cumplen con la definición establecida en el Artículo (1)(a) de la Directiva de Biocidas. Esto significa que las trampas de monitoreo que se emplean para evaluar la necesidad y el éxito de las medidas de control de plagas deben considerarse fuera del ámbito de la Directiva de Biocidas.”





Fácil de aplicar

Nuevo ingrediente activo

100% Nueva receta

Elevada palatabilidad

Solución al problema de aversión al cebo

Para las principales especies de cucarachas



**Maxforce Platin,  
el gel más versátil**



**Maxforce**<sup>®</sup>  
**PLATIN**

**Nuevo Maxforce Platin**

- ☑ Nueva receta que evita la aversión al cebo
- ☑ Nueva materia activa que previene la aparición de resistencias
- ☑ Extremadamente palatable gracias a la incorporación de las “perlas azules”

Bayer Cropscience, S.L. · [www.pestcontrol-expert.com](http://www.pestcontrol-expert.com)

Antes de usar el producto, léase detenidamente la etiqueta.

Uso exclusivo por personal especializado.

® Marca registrada de Bayer S.A.S.

**NUEVA  
PAGINA WEB**

**www.killgerm**

*Rediseñada para ofrecer el mejor  
servicio y experiencia interactiva*

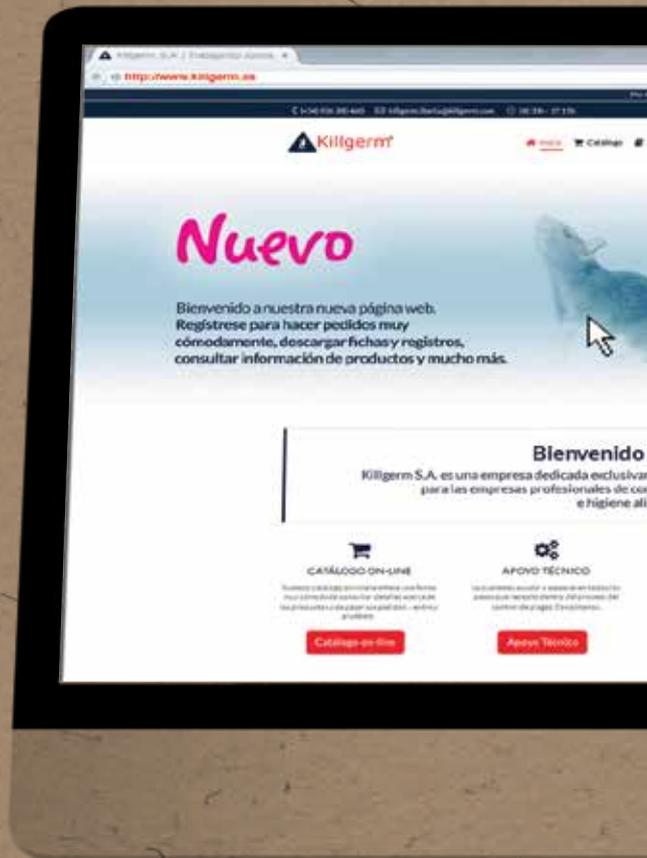
**¡Ahora también e**



**Mantente informado  
de las últimas  
noticias del sector**



**Te ayudamos en  
todos los ámbitos del  
control de plagas**



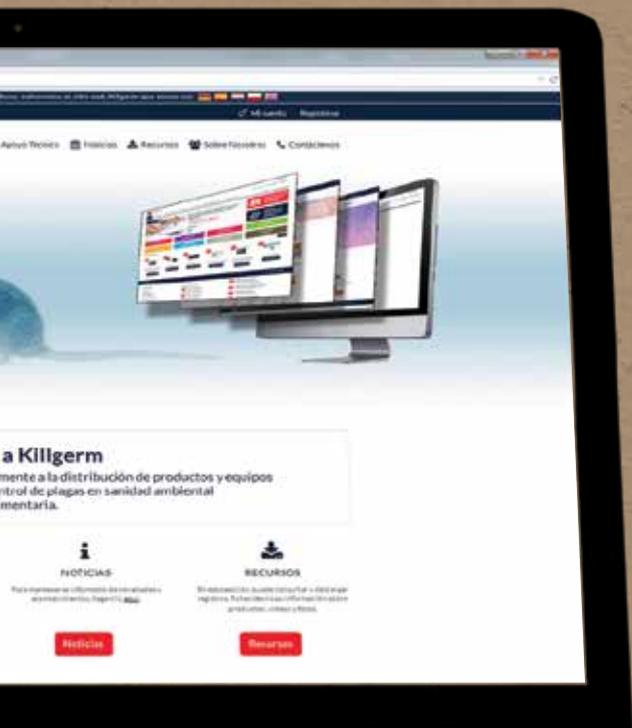
**¡AÑÁDELA A TU**

# lgerm.es



*Nuevas funciones y facilidad de manejo con la última tecnología*

## en tu smartphone!



**Realiza tus pedidos de una forma ágil y cómoda**



**Descárgate documentos técnicos, presentaciones y fichas de productos**

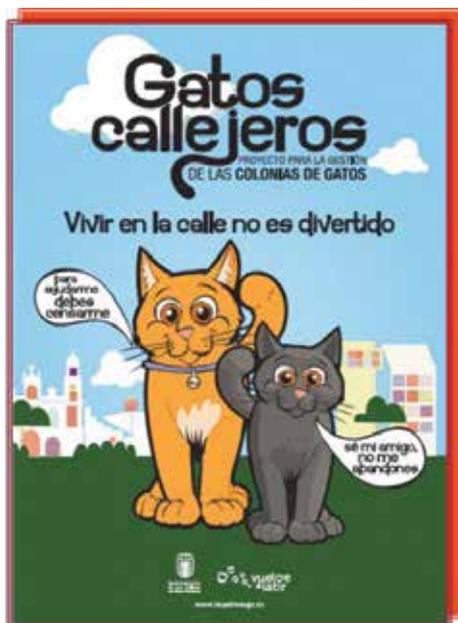


# US FAVORITOS!



# PROYECTO DE GESTIÓN DE COLONIAS DE GATOS CALLEJEROS

Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria  
Servicio de Salud Pública



Vivir en la calle no es divertido

Bajo este lema el Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria ha puesto en marcha mediante Resolución administrativa un proyecto para la gestión de las colonias de gatos asentadas en el término municipal.

La presencia de gatos en la calle es frecuente en todas las ciudades. La mayoría son gatos domésticos abandonados o de descendencia salvaje. Este problema se ha combatido tradicionalmente capturando y retirando los gatos de las áreas públicas; sin embargo, estos métodos no son efectivos porque aunque se llegaran a eliminar todos los gatos de una colonia, pronto la zona sería repoblada por otra. Esto es lo que se conoce con el nombre de "efecto vacío": cuando una población es retirada de un lugar determinado, tiende a ser ocupada por las poblaciones vecinas para aprovechar los recursos disponibles hasta volver a alcanzar el nivel de densidad original.

Es habitual, por parte de los ciudadanos, alimentar a los gatos en la vía pública, aunque en el ordenamiento normativo de la Ciudad

de Las Palmas de Gran Canaria (Ordenanza Municipal de Limpieza Pública y Ordenanza Municipal sobre Protección y Tenencia de Animales), al igual que la mayoría de los reglamentos municipales, se establece la prohibición expresa de realizar esta práctica, puesto que estos animales, sin control sanitario ni demográfico, se constituyen frecuentemente en plaga.

Tratar de eliminar todos los gatos de una zona es un esfuerzo inútil y costoso; pero, por otra parte, si no se controlan pueden reproducirse y formar grandes colonias de animales con un status entre doméstico y asilvestrado de difícil socialización e integración paisajística.

Como alternativa a la captura y eutanasia de los animales, se propone un proyecto de gestión de colonias basado en el control sanitario de los animales y en su esterilización, así como en el cuidado y saneamiento del entorno a cargo de organizaciones y entidades cívicas sin afán de lucro.

Este modelo de gestión establece un protocolo para el seguimiento de las colonias, el número de gatos que conviven en la calle y su distribución en la ciudad. El ayuntamiento informa directamente al voluntario o miembro de las asociaciones de defensa de

vigilancia del estado sanitario, colaboración en la captura, registro de molestias vecinales, etc. Los colaboradores disponen de una autorización municipal nominal para desarrollar estas actividades (figura 1) y de un cartel informativo que acredita la constitución de la colonia (figura 2)

## Finalidad del Proyecto

Transformar las colonias de gatos callejeros en agrupaciones de felinos debidamente registrados, saneados y esterilizados, en espacios públicos cuidados y controlados por organizaciones y entidades protectoras de animales sin ánimo de lucro. Lograr el equilibrio de la convivencia de estos animales en la ciudad y garantizar su bienestar.

## Objetivos del Proyecto

1. Gestionar las poblaciones de gatos callejeros en la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria.
2. Facilitar la adopción de los individuos que componen la colonia.
3. Informar, mediar y favorecer la convivencia con los ciudadanos.

## Plan de Gestión

El plan de gestión del proyecto consta de los siguientes apartados:

1. Censo de las colonias.

Los responsables llevan una ficha censal con los datos más relevantes del animal. El ayuntamiento a su vez lleva un registro de todas las colonias

2. Alimentación controlada.

Como norma general se alimentarán con pienso seco y agua en cantidades proporcionadas. Los comederos no podrán situarse cerca de los colegios, hospitales, monumentos, o zonas sensibles por razones de salubridad, higiene o paisaje urbano.

3. Cuidado del entorno.

En la medida de lo posible se ha intentado respetar las zonas de estancia habitual de los animales. En lugares donde la colonia no es deseada o genere molestias a los vecinos próximos, se intenta la mediación a través de la información y el conocimiento de la gestión de la colonia

4. Esterilización.

Mediante la aplicación del método CES captura-esterilización-suelta.

- 1) capturar a todos o la mayoría de los gatos de una colonia



(Figura 1)



(Figura 2)

los animales que se ha responsabilizado de una colonia, sobre las acciones que va llevar a cabo: elaboración de una ficha censal por cada animal, alimentación con pienso seco,

- 2) esterilizarlos
- 3) soltarlos en su territorio marcados con un corte en la oreja para identificarlos como estériles.

**Aspectos Sociales.**

La implementación de un nuevo modelo de gestión de las colonias de gatos callejeros, debe ir acompañada de una estrategia global de comunicación y diálogo con los ciudadanos, a través de:

- Un acuerdo cívico de tolerancia y convivencia respetuosa.

- Una Mesa de Tenencia responsable; foro de consulta y participación sectorial.
- La Mediación; instrumento de conciliación entre las partes afectadas.

**Ventajas de la implementación del proyecto**

1. Facilitar el control sanitario de las colonias.
2. Coordinar las campañas de esterilización masiva.
3. Facilitar las adopciones, a través de la socialización y control de los animales.

4. Promover la limpieza y el embellecimiento del entorno de la colonia.
5. Reducción de los costes económicos que supone la captura, confinamiento y eutanasia de los animales en los albergues.
6. Con la esterilización se reducen los comportamientos territoriales que ocasionan las molestias a los vecinos como peleas, marcaje o maullidos.

**DATOS**

1. Registro y censo de colonias.



Colonia Felina La Montañeta n° registro 35034



Colonia Felina Toñi n° registro 35035

**BIBLIOGRAFÍA**

Resolución de la Concejal de Salud Pública, por la que se publica el Proyecto para la gestión de las colonias de gatos de callejeros. BOP de LaS Palmas n° 131, de 10 de octubre de 2014.

<http://www.gatosenlacalle.org>

Extraído de Alley Cat Allies, Bulletin 'Feral Cat Activists', 2007 ©2015 Alley Cat Allies.

\*Nuestro agradecimiento a todos los colaboradores y responsables de las colonias de gatos, verdaderos artífices del proyecto.

# Gorgojos xilófagos

## PSELECTUS SPADIX y HEXARTHURUM EXIGUUM

### INTRODUCCIÓN

Estos pequeños artrópodos, a los que he visto en acción en numerosas ocasiones, ha conseguido siempre producirme un estado de ansiedad e inquietud, por los daños que llega a producir en elementos estructurales y de carpintería, que ni siquiera las termitas y los hongos de pudrición me producen.

Mi primer contacto con ellos fue en el año 1994 en una vivienda del barrio de Malasaña en Madrid, recién incorporado a nuestro Sector. Durante la inspección asistí a la salida masiva de ejemplares adultos por una rejilla del cuarto de baño, que sobrepasaron largamente el centenar.

Una vez descartada la posible infestación de alimentos como cereales, leguminosas, pastas, chocolate, etc. e identificada la especie, mi primera acción fue llamar al unísono a un albañil y a un arquitecto, para descubrir el daño que habían producido el albañil, y para tomar medidas estructurales de consolidación del forjado del techo, el arquitecto. Felizmente que lo hice porque la salida de tantos ejemplares me indicó que el daño podía ser grave como así fue, pues los gorgojos habían destrozado completamente un pie derecho y una durmiente, produciendo agrietamientos en el muro, que no eran visibles por ocultarlos el falso techo y los azulejos del cuarto de baño. Fue necesario realizar la colocación de puntales y reforzar así la estructura.

En un edificio del Barrio de Salamanca en Madrid tuve la ocasión de ver también algo parecido pero de mayor gravedad. Durante la inspección asistimos a la salida masiva de insectos adultos por toda la vivienda, y esta vez el daño producido sobre una durmiente fue tal que el forjado del piso cedió, por la desaparición de ésta, como consecuencia de una fuga en un sifón del aselo de la vivienda de encima, dando lugar a que la vivienda presentase una inclinación hacia ese lado, que provocó una intervención rápida de un arquitecto para poder controlar esa situación.

### BIOLOGÍA

Veamos unos datos sobre la biología de los curculiónidos:

Familia Curculionidae. Los curculiónidos forman un vasto conjunto de más de 40.000 especies, 2.000 de las cuales se han localizado en nuestro país. Las principales subfamilias con especies xilófagas son Cossoninae, Scolytinae (escarabajos de las cortezas) y Platypodinae. Son conocidos como gorgojos, caracterizados por una trompa bien marcada y antenas claviformes acodadas. La trompa la utilizan para perforar orificios para la puesta de huevos o para buscar alimento. Sus larvas suelen vivir encerradas, en el caso de los gorgojos xilófagos, en el interior de la madera. Sus túneles llegan en algunos casos hasta la superficie de la madera, abriéndose al exterior. El serrín que producen es muy fino. Los agujeros de salida de los adultos son de 1 - 2 mm de diámetro. Se les considera como una plaga secundaria de la madera. Las especies más representativas son:

- *Pselactus spadix* Herbst, 1795. Ataca solamente a la madera que ha sido atacada previamente por hongos xilófagos. El adulto mide 3 - 4 mm de largo de color pardo negruzco.
- *Hexarthrum exiguum* Boheman, 1838. Los ataques de este insecto aparecen en madera con patologías iguales que la especie anterior. Mide de 3 a 3,2mm de coloración de marrón castaño a castaño oscura casi negro. Frecuente en la Zona Centro. Prefiere la madera de frondosa, pero se la encuentra en madera de conífera muy a menudo en el interior de las viviendas.
- *Platypus cylindrus* Fabricius, 1792. Son Coleópteros de forma cilíndrica cuyo tórax presenta unas muescas en los costados. Se les considera como barrenadores de la madera.

- *Trypodendron lineatum* Olivier, 1795. Es la especie más frecuente de los conocidos como escarabajos de la ambrosía. La ambrosía es un hongo característico que crece y germina en el interior de túneles generalmente de maderas verdes y húmedas. Estos hongos son capaces de digerir la celulosa de la madera, produciendo un tipo de esporas que sirven de alimento tanto a las larvas como al coleóptero adulto y que se las conoce como ambrosía ("manjar de los dioses" en la mitología griega). Estos escarabajos atacan a maderas de hoja caduca y de coníferas, sobre todo maderas blandas, de árboles muertos o recién talados. Su ciclo biológico comienza cuando la hembra realiza un túnel de 1-2 mm de diámetro en el tronco del árbol para posteriormente perforar varias galerías, generalmente 2 ó 3 horizontales, siguiendo los anillos anuales del árbol, donde colocará los huevos en los nichos que construye en el suelo y techos de las galerías. Las larvas nacen de los huevos y se quedan en los nichos simplemente



CTL Sanidad Ambiental

# PSELECTUS SPADIX y HEXARTHURUM

haciéndolos un poco más grandes sin hacer túneles, ya que su alimentación está constituida por las esporas de los hongos y ahí mismo realiza su fase pupa. Los adultos no perforan agujero de salida, ya que utilizan el mismo orificio que utilizó la hembra para realizar la puesta. Los adultos salen al exterior en primavera y se aparean y comienzan de nuevo su ciclo. Son coleópteros pequeños, de forma cilíndrica, con un tórax grande y antenas angulosas.

## Y ahora veamos la biología de nuestros insectos:

### *Pselactus spadix* Herbst, 1795

El insecto adulto es más o menos cilíndrico, de color marrón oscuro o casi negro, de unos 3 mm de longitud y con una característica prolongación de la cabeza en forma de trompa cilíndrica y no curvada, de la que emergen las antenas, de tamaño medio, abiertas, curvadas y terminadas en un ensanchamiento en maza, oblonga y pubescente. Los élitros son cortos, ovales, aparecen fusionados y carecen de alas, lo cual es una adaptación a la vida marina, donde pueden permanecer en inmersión, dentro de la madera, durante horas e incluso días, gracias al aire que almacenan en esta parte de su cuerpo. Presentan bandas de puntos entre las que aparecen pelillos oblicuos. Las larvas son de color crema claro a rosa pálido y muy parecidas a las de los anóbidos, pero sin patas torácicas.

Las galerías practicadas son de sección circular muy similares a las de los anóbidos, las larvales, son de diámetro variable entre 0,4 y 1,9 mm, según el estado de desarrollo de la larva. Los adultos, por su parte, realizan galerías maternas de las que parten las larvas de 1,49±0,34 mm de diámetro. Las galerías larvales aparecen llenas de serrín fino y heterogéneo, con elementos detríticos de

forma más o menos cilíndrica con los extremos redondeados y de color variable dentro de la misma muestra. Los orificios de salida son circulares de 1,48±0,05 mm de diámetro. (P. Oeverin, A.J. Pitman, 2002).

El ciclo biológico es de 24 meses, aunque puede variar dependiendo de las condiciones ambientales. Adultos y larvas atacan, viven y se alimentan en la albura y el duramen de coníferas y frondosas, aunque prefieren las primeras, y mejor si existe ataque previo por hongos de pudrición con los que tienen una relación simbiótica que les facilita la digestión de la lignina. Por este motivo resulta muy frecuente que aparezcan juntos los signos de pudrición con los de estos insectos. Requieren un elevado contenido de humedad en las piezas de las que se alimentan (al menos un 20%, pero por lo general > 30%). Los adultos pueden vivir períodos de tiempo sorprendentemente largos, entre 5 y 18 meses, siempre dentro de las piezas, en las que son capaces de aparearse y cumplir su ciclo vital, sin necesidad de

salir al exterior, y donde permanecen sus restos cuando mueren, por lo que resulta frecuente encontrarlos en las piezas atacadas. Esta especie es capaz de atacar la madera mojada y de las zonas costeras, incluso en contacto con el agua marina, ya que soporta períodos de inmersión bastante prolongados pudiendo atacar maderas sumergidas con contenidos de humedad superiores al 250% (P. Oeverin, et al. 2001).

Podemos encontrar signos de ataque por curculiónidos, en zonas húmedas de planta baja, como pies derechos en contacto con el suelo o con zonas húmedas y mal ventiladas, también en viguetas de forjado empotradas en fachada expuesta o en muros húmedos de baños y cocinas. Por último, en zonas de cubierta con problemas de mantenimiento, es decir, resumiendo, en aquellos lugares donde con toda probabilidad encontraríamos también hongos de pudrición.

Si observamos los datos recogidos en la tabla anexa, resulta relativamente sencillo diferenciar e identificar el ataque del Curculionido, frente al de los Anóbidos (*Anobium punctatum* De Geer). Será suficiente con analizar el detritus depositado en las galerías larvales, de tamaño pequeño en el caso de *Pselactus* (110 x 52 µm) y mediano (369 x 156 µm) para el *Anobium*. En cuanto a la forma de los residuos, también es diferente, ya que *Pselactus* deposita pellets cilíndricos heterogéneos de cantos más o menos redondeados, mientras que los del Anóbido, son más homogéneos y presentan los extremos apuntados. El color por último, es más variable en el caso del Curculionido, donde puede oscilar entre el beige y el negro. Los Anóbidos, pueden presentar también diversidad en el color, pero no tan acusada, variando desde el marrón oscuro al negro, aunque por lo general, el color es bastante homogéneo. Hay que tener en cuenta en cualquier caso, que el color del residuo dependerá mucho del estado patológico de la madera y de su propia tonalidad.

Su relativamente baja presencia y el hecho de que aparecen asociados con madera húmeda y con evidentes signos de pudrición, hace de los Curculiónidos un problema secundario en las patologías estructurales, aunque lo cierto es que contribuyen notablemente a acelerar los daños. Esta asociación con los hongos hace que frecuentemente el elemento atacado esté en un estado de destrucción que hace muy difícil, sino imposible, el tratamiento curativo, por lo que en la mayoría de los casos, lo más aconsejable es la sustitución parcial o total de la pieza afectada, dependiendo de la extensión del ataque. En todo caso, si se decide aprovechar parcialmente la pieza, es aconsejable la aplicación de biocidas. Además, tanto si se sustituye, como si se reutiliza la pieza, será necesaria la eliminación de la fuente de humedad. (BOADILLA MALDONADO, I. y PERAZA SÁNCHEZ, F. Infomadera Aitím, septiembre - octubre 2006. Boletín de información Técnica n.º. 243. Madera estructural y el xilófago *Pselactus spadix* Herbst).

### *Hexarthrum exiguum* (Boheman, 1838)

Se puede encontrar también nombrado como:

### *Rhyncholus cribripennis* Graells, 1858

### *Rhyncholus culinaris* Germar, 1824

### *Rhyncholus ferrugineus* Waltl, 1839



# Gorgojos xilófagos



Son pequeños insectos entre 3 a 3,2mm de longitud. Coloración variable de marrón castaño a castaño oscuro casi negro y sin manchas en los élitros. Cabeza: el aparato bucal está proyectado en forma de trompa característica de la especie y los ojos oblongos con antenas acodadas.

Casi glabros (con pocos pelos) y patas y antenas rojizas.

Las características distintivas son cabeza diferenciada del tórax y rostro recto, corto y ligeramente más largo que ancho. Las depresiones del protórax son ovaladas y los élitros cubiertos de finas asperezas con inclinación aguda posterior y con pelos en la parte superior de estas.

Maza compacta, comprimida y oblicuamente truncada en la parte superior, más corta que el funículo.

Funículo de 6 artejos, el primero igual que los dos siguientes juntos. Protórax ligeramente más largo que ancho. Élitros más largos que anchos, ápice largo y brevemente redondeado, punteaduras de las estrías bastante gruesas, redondeadas y próximas unas a otras.

Tibias con bordes paralelos. Las larvas son ápodas y con forma curvada, forman colonias en las que se superponen varias generaciones.

Se alimentan de la celulosa de la madera. Su principal fuente de alimento suelen ser maderas de frondosas, pero también se han encontrados ataques en maderas de coníferas.

La madera dañada por estos insectos a menudo coincide con maderas previamente atacadas por termitas y una humedad de 20-26%.

Su presencia suele indicar madera con un alto grado de pudrición y por lo general debido a su grado de deterioro no es posible su tratamiento.

Tanto las larvas como los adultos realizan galerías de sección circular.

Los ataques de curculionidos Cossininae suelen confundirse con ataques de anóbidos. (GIL SÁNCHEZ, Juan Enrique - PROTESINS).

## TRATAMIENTO

En algunas ocasiones he encontrado marcos de madera de puerta y rodapiés de diferentes especies de madera e incluso de DM atacados gravemente y los dejan muy deteriorados, hasta el punto que el serrín es harinoso (como polvos de talco) y muy suave al tacto, lo que puede inducirnos a pensar que se puede tratar de un ataque de líctidos, por ser su serrín muy parecido, pero el de los gorgojos puede presentar algunos gránulos de forma heterogénea y, generalmente, podemos encontrar algún ejemplar de gorgojo vivo o muerto, lo que nos permite identificar plenamente el ataque.

Por eso, cuando se produce la aparición de estos insectos (madera con un grado de deterioro muy alto y que es necesario sustituir en casi todos los casos), recomiendo encarecidamente la puesta en marcha de un proceso de inspección urgente, que localice los daños, consistente en:

- Localización de las zonas y maderas atacadas.
- Valoración del estado de estas.
- Extensión de los daños.
- Recomendación de las medidas de consolidación y tratamiento que se consideren oportunas.

Los tratamientos a realizar son los habituales en la madera atacada por estos insectos, es decir inyección con distancias entre los inyectores de 20-25 cm al tresbolillo y pulverización con un biocida insecticida y fungicida con tres pasadas o bien con un gel para tratamientos de madera.

Lógicamente es conveniente antes del tratamiento realizar las intervenciones oportunas para corregir las deficiencias físicas que han producido el grado de humedad tan alto en esas maderas.

Atención por tanto a este artrópodo cuando aparece en forma masiva porque nos está indicando que ha podido producir daños graves a nivel estructural que puede necesitar la intervención de un arquitecto.

# PSELECTUS SPADIX y HEXARTHURUM

## Tabla comparativa Carcoma-Gorgojos

Familia	Nombre vulgar	Especie	Morfología		Aspecto de los daños		
			Larva	Adulto	Galería	Serrín	Orificios de salida
ANOBIIDAE	CARCOMA	<i>Anobium punctatum</i>	blanca arqueada con espínulas 5-7 mm	marrón élitros estriados 2,5-5mm	paralelas a la fibra y de sección circular	Granuloso	circulares 1-2,5 mm
		<i>Calymnaderus solidus</i>	blanca arqueada con espínulas 5-8 mm	negro pubescencia amarilla 3-5 mm	paralelas a la fibra y de sección circular	en forma de cacahuete	circulares 1-3 mm
		<i>Xestobium rufovillosum</i>	blanca arqueada con espínulas 6-11 mm	marron oscuro manchas amarillas de pelos 6-9 mm	paralelas a la fibra y de sección circular	en forma de lenteja	circulares 2-5 mm
		<i>Nicobium castaneum</i>	blanca arqueada con espínulas 6-8 mm	marrón élitros estriados 4-6 mm	paralelas a la fibra y de sección circular	cilíndrico	circulares 1-3 mm
CURCULIONID	GORGOS DE LA MADERA	<i>Hexarthrum exiguum</i> <i>Pselactus spadix</i>	blanca muy arqueada 3-4 mm con presencia de muy finas espinas esclerotizadas en los tegumentos	marrón a casi negro sg sp antenas acodadas situadas en la trompa. Tamaño de 2-3 mm	paralelas a la fibra y de sección oval	muy fino de tacto similar a polvos talco y granulos de formas heterogeneas	ovales 1,5-2 mm

## Bibliografía

- Aguinaga, A., Barambio, A., Solís, J.M. 2008. Manual del Curso de Aplicadores Protectores de la Madera Nivel Responsable. ANEPROMA.
- Aguinaga, A., Barambio, A., Solís, J.M. 2011. Manual del Curso de Aplicadores Nivel especial para tratamiento con productos muy tóxicos (T+) y carcinógenos, mutágenos y tóxicos para la reproducción (CMRs).. ANEPROMA.
- ARRIAGA, F.; PERAZA, F.; ESTEBAN, M.; BOBADILLA, I.; GARCÍA, F. 2002. Intervención en estructuras de madera. Ed. AITIM. Madrid. 476 pp.
- RANDALL C.J. 2000. Management of wood destroying pests. Extension Bulletin E2047. Michigan State University.
- ANECPLA. 2003. El Control de Plagas Urbanas: Manual de Procedimiento. Asociación Nacional de Empresas de Control de Plagas.
- Arias Velázquez, C.J. & H. dell'Orto Trivelli. 1985 Insectos que dañan granos productos almacenado. FAO
- Bennett, G.W.; Owens, J.M. & R.M. Corrigan. 1996. Guía científica de Truman para operaciones de control de plagas. Universidad de Purdue/Proyecto de Comunicaciones Advanstar. Cleveland, Estados Unidos de América. 510 pp.
- Bonnefoy, X. et al. 2008. La significación para la salud pública de las plagas urbanas. Chartered Institute of Environmental Health. Londres
- Burguess, N.R.H. 1990. Public Health Pests. Chapman and Hall. London. 162 pp.
- Busvine, J.R. 1980. Insects and Hygiene. Chapman and Hall. London. 568 pp.
- Ceballos, G. 1962. Elementos de entomología general con especial referencia a los insectos de interés forestal. Secc. Publicaciones de la ETSI de Montes. Madrid. Pp 121 a 126.
- ESPAÑOL, F. 1992. Fauna ibérica. Vol. 2. Coleoptera anobiidae. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid. 196 pp.
- Español, F. 1992. Coleoptera, Anobiidae. En: Fauna Ibérica, vol. 2. Ramos, M.A. et al. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 195 p.
- Idebio. 2007. Estrategia de Lucha contra Termitas: Biorend.
- Mourier, H., O. Winding & E. Sunesen. 1979. Guía de los animales parásitos de nuestras casas. Editorial Omega. Barcelona. 224 p.
- Peraza, F. 2001; Protección preventiva de la madera. Ed. AITIM. Madrid. 437 pp.
- Randall, C.J. 2000. Management of wood destroying pests. Extension Bulletin E2047. Michigan State University.
- Richards, O.W. & R.G. Davies. ourier, H., O. Winding & E. Sunesen. 1984. Tratado de entomología Imms. Volumen II: Clasificación y Biología. Ediciones Omega. Barcelona. 998 p.
- Rodríguez Barreal, J. A. 1998. Patología de la Madera. Editorial Mundi-Prensa. Madrid. 350 p.
- Smith, E.H. & R.C. Whitman. 2003. Guía de campo de la NPMA para plagas estructurales. National Pest Management Association & BASF.

## Artículos

BOADILLA MALDONADO, I. y PERAZA SÁNCHEZ, F. Infomadera Aitim, septiembre - octubre 2006. Boletín de información Técnica nº. 243. Madera estructural y el xilófago *Pselactus spadix* Herbst

HAY, C. JOHN. 1968. Frass of some wood boring insects in living oak. *Annals of the Entomological Society of América*. 61 (2): 225-258.

LYON, WILLIAM F. 1991. Powderpost beetles. *Ohio State University Extension Fac. Sheet. Entomology*, 6 pp.

OEVERING, P. PITMAN, A.J. CRAGG, SM. 2001. Marine adaptations in *Pselactus spadix* Herbst, a wood-boring weevil infesting timber in the intertidal zone. *The ESA 2001 Annual Meeting*.

OEVERING, P. PITMAN, A.J. 2002. Characteristics of attack of coastal timbres by *Pselactus spadix* Herbst and an investigation of its life history. *Holzforchung*, vol 56. Issue 4. 335-359.

OEVERING, P. PITMAN, A.J. 2002. Substrate preferences by the intertidal wood boring weevil *Pselactus spadix* Herbst. *International Biodeterioration and Biodegradation*. vol 50. nº 1. 11-15.

OEVERING, P. PITMAN, A.J. PANDEY K. 2003. Wood digestion in *Pselactus spadix* Herbst, a weevil attacking marine timber structures. *Biofouling* Abril 2003, 249-54

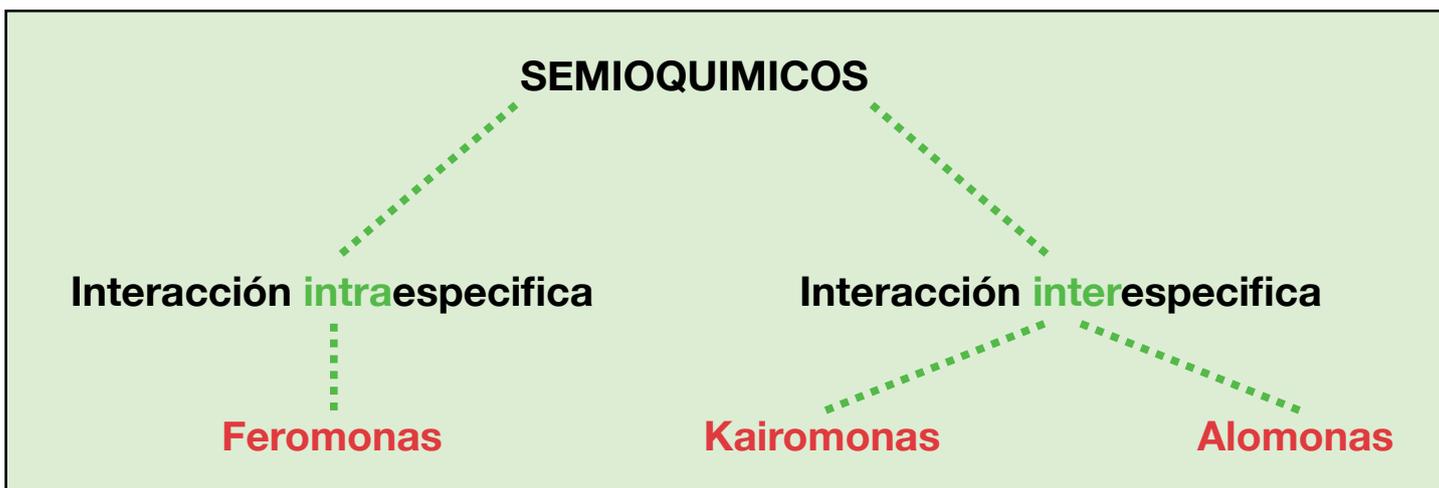


# Feromonas, Kairomonas, atrayentes alimenticios,...

## Principios básicos del monitoreo

Cuando hablamos de trampas de monitoreo automáticamente se suele pensar en feromonas, pero, ¿realmente todas las trampas de monitoreo utilizan feromonas como atrayente? ¡NO!

Las sustancias químicas desarrolladas para su uso en trampas de monitoreo se dividen en 2 grandes grupos principales, los semioquímicos y los atrayentes alimenticios. Los primeros se basan en la comunicación entre los organismos vivos, los segundos, con los olores que desprenden las cosas. Los semioquímicos, a su turno, se dividen en 3 grupos, las feromonas, las kairomonas y las alomonas:



## Feromonas:

Las sustancias químicas que actúan como señales entre los organismos de la misma especie (no sólo incluye a los insectos). Tienen un beneficio tanto para el emisor como el receptor.

Las feromonas permiten un monitoreo de alta sensibilidad. Con ellas se pueden gestionar diferentes tipos de comportamientos, de todos modos, normalmente solo serán efectivas para los machos. Tienen una volatilidad extrema, lo que permite áreas de cobertura grandes, aunque esto puede limitar su duración en el tiempo. Suelen ser muy específicas y se limitan a una especie o familia, sin afectar a otros organismos, cuando se quieren monitorizar distintas especies implica la utilización de múltiples dispensadores. Tienen costes elevados de identificación y sintetización.

## Kairomonas:

Producidas por las plantas o los animales de una manera que beneficie a los insectos que reciben la señal. Por ejemplo, el olor corporal humano para los mosquitos.

## Alomonas:

Benefician al organismo que produce la sustancia química. Por ejemplo, olores repelentes emitidos por la mofeta para disuadir a los depredadores.

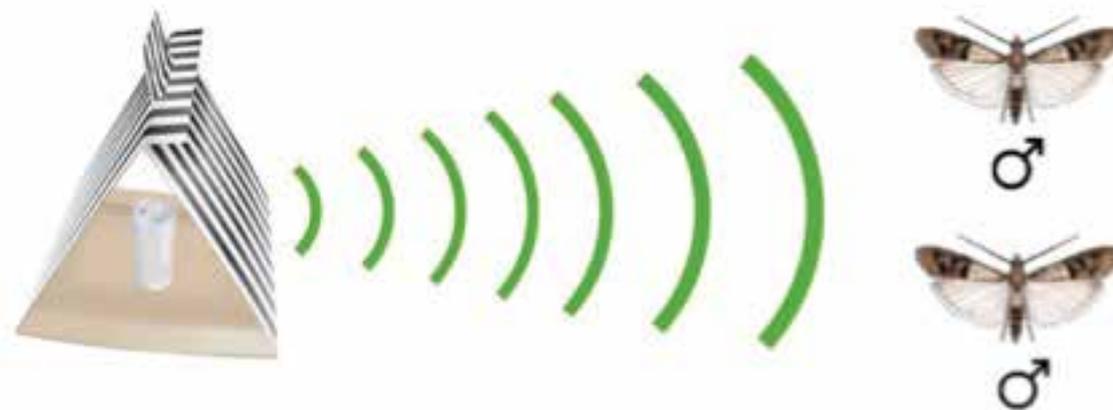
## ¿Cuándo se utiliza cada tipo de atrayente?

PLAGA	ATRAYENTE
Cucarachas	Atrayentes alimenticios
Chinchas de la cama	Feromonas / Kairomonas
Avispas	Atrayentes alimenticios
Moscas	Atrayentes alimenticios / Feromonas
Polillas	Feromonas
Escarabajos	Atrayentes alimenticios / Feromonas
Hormigas	Atrayentes alimenticios / Feromonas

## Tipos de feromonas

### Feromonas Sexuales

Estas son las más comúnmente emitidas por las hembras para indicar su disposición sexual / disponibilidad. Atraen únicamente a los machos. Son el tipo de feromonas más comúnmente utilizadas en trampas. Por ejemplo, las palomillas pueden detectar estas sustancias químicas a través de grandes distancias (incluso kilómetros):



### Feromonas de agregación

Estas tienen varias funciones diferentes, incluyendo el apareamiento, la colonización y la defensa. El efecto general es hacer que las especies se reúnen en un solo lugar. Pueden ser eficaces en ambos sexos y en todas las etapas del ciclo de vida.

### Feromonas de alarma

Estas son emitidas por algunos organismos cuando están en situaciones de peligro. En algunas especies esto causa una reacción de escapar y en otros se produce un mecanismo de "lucha".

## Feromonas de rastro

La mayoría se encuentran en ciertas especies de hormigas, éstas se emiten cuando se encuentra una fuente de alimento para actuar como una guía para otros recolectores de alimentos. Algunas especies también tienen una versión repelente utilizada cuando se agota una fuente de alimento.

## Otros tipos de feromonas

Territoriales, para delimitar el territorio particular, reguladoras de casta, indican el tipo de comportamiento de los distintos miembros,...

## Identificación de feromonas

Las primeras feromonas identificadas se dieron mayormente en los años 60. Su tasa de descubrimiento fue, inicialmente, muy lenta, hasta que en las últimas décadas esta ha crecido exponencialmente. Aunque cada vez se están identificando más feromonas, esto no significa que todas ellas puedan ser comercialmente viables, de hecho, solo un puñado de ellas se utilizan en trampas para el monitoreo de insectos



## Tipos de atrayentes alimenticios

### En base a azúcares

Se utiliza principalmente en las trampas de cucarachas, trampas de avispas y algunas trampas para moscas. Más recientemente, ha habido un debate sobre la eficacia de los atrayentes “dulces” para cucarachas, debido a una posible aversión de estas hacia los azúcares, aunque hasta la fecha hay pocas evidencias.

### En base a proteínas

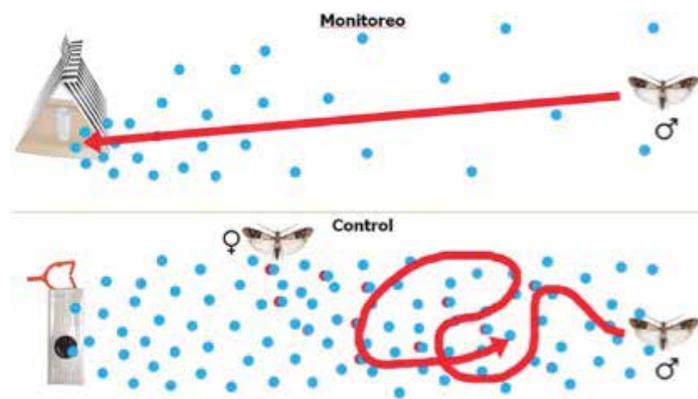
Los más comúnmente utilizados para la captura de ciertos tipos de moscas, así como algunos sistemas de escarabajos y captura de mamíferos. Se han hecho esfuerzos para imitar la sangre humana para las trampas de chinches.

### Químicos

Mezclas químicas que imitan una variedad de fuentes de alimentos. Estas suelen ser muy específicas de la plaga a monitorear.

## Diseño de las trampas / Uso de los atrayentes

Así como la explotación de la bioquímica de los insectos, también podemos aprovechar el comportamiento de estos en el diseño de la trampa. Por bueno que sea un atrayente, si una trampa no está correctamente diseñada se verá afectado el número de capturas.



De igual modo, la presentación de un atrayente, puede modificar su modo de actuar. Por ejemplo, en el caso de las feromonas sexuales, se pueden utilizar para monitorear o para evitar el apareamiento a modo de control (disrupción sexual). En el primer caso, se dosificaría la feromona para que los machos pudieran localizar la trampa donde van a quedar atrapados. En el segundo caso, la feromona se dosificaría a elevadas cantidades en el ambiente para enmascarar la feromona real que emiten las hembras, de esta manera los machos no consiguen localizar a estas y no hay apareamiento.

## Futuro

El desarrollo de los atrayentes para la captura de insectos está en constante evolución y se esperan para el futuro próximo más y mejores productos. Se está trabajando en dispensadores que duran más tiempo, combinación de feromonas e insecticidas, confusión sexual, trampas de chinches,...

En consonancia con el sector profesional de control de plagas urbanas que cada vez más reclama productos de esta tipología.

# PUNTOS CLAVE EN EL MANTENIMIENTO DE REDES PARA AVES:



## LA IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO EN LOS SISTEMAS DE REDES

En el mismo momento que se vende la instalación de una red para aves, aparece la oportunidad para ofrecer al cliente un mantenimiento regular de ésta a lo largo del tiempo. La empresa que monta una red es la que mejor conoce el sistema y las particularidades de ésta en donde se ha montado, lo que es clave para conocer lo que se requerirá para mantener el montaje en perfectas condiciones de mantenimiento.

En cualquier instalación de redes se debería realizar una primera inspección pasados 10-14 días después del montaje. Uno debe cerciorarse que no hay pichones (de palomas u otra aves) que puedan haber pasado desapercibidos. Habiendo éstos salido del nido, pueden estar volando dentro de la instalación sin modo alguno de escapar. Es una buena práctica para evitar el sufrimiento y muerte de estas aves.

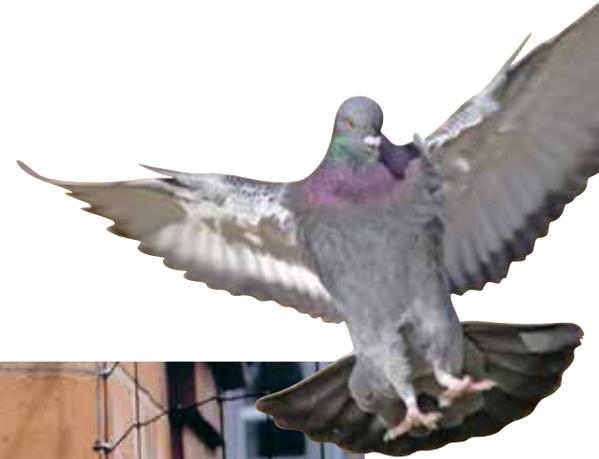
Después de esta primera inspección, se debería regresar pasado un año para revisar el estado de los distintos elementos de la red. Inicialmente se realizaría una revisión de todo el perímetro revisando los alambres, anclajes y tensores, para asegurarse que todos ellos están en su sitio y en correcto estado. Todos los soportes deben ser revisados en busca de signos de desgaste o daño.

A posteriori, se revisaría la red en sí misma. Sistemáticamente se debe comprobar que no existen cortes, huecos o agujeros. En particular, se debe ser muy cuidadoso de comprobar el perímetro de la red, incluido los sitios de la red donde esta ha sido cortada para adaptarla alrededor de tubos, chimeneas,... especialmente en todos los puntos donde la red tenga contacto directo con los alambres u otras superficies, la fricción puede dañarla con el tiempo.

Cuando se hace la revisión anterior, se recomienda, si es requerido, el uso de unos prismáticos, realizando todas las anotaciones de los defectos encontrados. Incluso es conveniente realizar fotografías, que pueden ser utilizadas en un informe final para el cliente, pero también puede ser útil para los operarios que tengan que realizar las reparaciones en un futuro.

¿Se debe cobrar esta inspección anual? Depende de cada empresa y cliente en particular. Ésta se puede realizar sin coste pero se debe cobrar los trabajos de reparación y mantenimiento que se puedan derivar de la inspección. Sobre todo, recordar y ser conscientes de todos los posibles costes asociados: materiales, mano de obra, acceso y finalmente ganancia.

Muchas empresas que realizan protecciones frente a aves cuestionan la utilidad de ofrecer un contrato/seguro de mantenimiento que incluya toda reparación posible a lo largo de la vida de la instalación. Uno nunca puede prever los posibles problemas que puedan surgir y la vida real que tendrá una instalación en particular. El instalador se podría encontrar con costos elevados de mantenimiento y acceso difíciles de predecir. En este sentido, el ofrecer revisiones anuales, si uno realiza un trabajo de calidad, difícilmente se encontrará con un cliente que rechace el coste de los posibles servicios de reparación que puedan ir surgiendo.



PROFESSIONAL  
PEST MANAGEMENT

## CONTROL EFICAZ DE LAS HORMIGAS. CLIENTES AGRADECIDOS.

Advion® Gel Hormigas proporciona un control inigualable de todas las especies de hormigas, incluidas las que se alimentan de azúcares.

- ▶ Adaptado a los establecimientos donde se manipulan alimentos
- ▶ Viscosidad ideal para una aplicación óptima
- ▶ Para uso en interiores y exteriores
- ▶ Modo de acción revolucionario
- ▶ Atrae muy eficazmente a todas las especies clave de hormigas
- ▶ Control total de la colonia
- ▶ Traslúcido. Inodoro. No mancha.

**FOR LIFE UNINTERRUPTED™**  
Y la vida continúa™

 **Advion® Hormigas**  
Gel

syngenta.

UTILICE LOS BIOCIDAS DE FORMA SEGURA. LEA SIEMPRE LA ETIQUETA Y LA INFORMACIÓN SOBRE EL BIOCIDA ANTES DE USARLO. Advion® Gel Hormigas contiene un 0,05 % de indoxacarb. Este producto está aprobado según el Reglamento de Productos Biocidas. Número de inscripción en el registro de biocidas: ES/RM-2012-18-00060. Advion®, For Life Uninterrupted™, el marco Alliance, el Icono Purpose y el logo Syngenta son marcas registradas de una empresa de Syngenta Group.  
© 2014 Syngenta. Syngenta Crop Protection AG, Basilea (Suiza).  
Email: ppm.eame@syngenta.com. Web: www.syngentapmp.com

TM

# Chameleon® Sirius

Unidad decorativa de mata-insecto de luz ultravioleta de tabla adhesiva. Con un diseño sofisticado con su elegante forma curvilínea.



- Ideal para cualquier situación: restaurante, bar, hotel o casa,...
- Tres acabos diferentes a escoger (acero inoxidable, blanco y gris antracita).
- Montaje dual en pared (vertical y horizontal).

Incorpora los nuevos tubos T5 de luz ultravioleta alimentados mediante reactancia electrónica, se consigue un control de insectos voladores más profesional y respetuoso con el medio ambiente.

# KILLGERID® POLVO

Para el control mecánico de cualquier insecto rastrero. Especialmente indicado para las chinches de la cama.

La tierra de diatomeas se obtiene de rocas sedimentarias silíceas formadas por micro-fósiles de algas. Es un producto respetuoso con el medio ambiente con un modo de actuación mecánico unido a un alto poder desecante. El polvo de tierra de diatomeas actúa en la capa exterior superficial de la cutícula de cualquier insecto con el que entra en contacto. La capa de cera exterior protectora se daña mecánicamente y el insecto muere por deshidratación.



# BLACK PEARL PASTA

Rodenticida **NO** anticoagulante en base a alfacloralosa. Para el control de las poblaciones de ratones mediante la ralentización del metabolismo de estos causando la muerte por hipotermia.

- Acción rápida, casi al instante. Reducción de las poblaciones en los primeros días.
- Ingesta única. Hasta 5 veces menos cantidad en relación a los rodenticidas anticoagulantes.
- Muy seguro. Mínimo riesgo de intoxicación secundaria.
- Sin resistencias conocidas en ninguna población de ratones.



Rodenticida en pasta en base a brodifacoum. Su cómoda presentación en tubos de 300 gramos permite la colocación de la cantidad justa de producto exactamente donde se necesita.

- Efectivo para ratas y ratones
- Excelente palatabilidad
- En un cómodo envase que facilita su aplicación



## Ratonex H

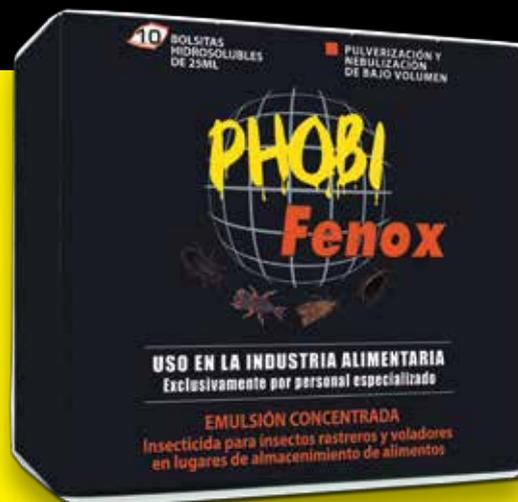
Bloque de difenacoum en cómodos bloques de 100 gramos. Resistente incluso a la inmersión esporádica.

- Alta palatabilidad
- En base a grasa animal lo que le confiere resistencia al agua
- Para las poblaciones de ratas y ratones

# Fenox

**Concentrado emulsionable insecticida de amplio espectro en base a Etofenprox. Ideal para la industria alimentaria.**

- Permite la aplicación por nebulización de bajo volumen en la industria alimentaria bajo ciertas condiciones.
- En cómodas bolsitas hidrosolubles que facilitan la dosificación.
- Excelente efecto de derribo y alta persistencia.



## TRX Gel Cucarachas Alcantarillado

**Cebo insecticida alimenticio para la cucaracha oriental y americana. Pensado para los ambientes más difíciles con elevadas humedades y alto calor.**

- Especialmente diseñado para alcantarillado.
- En base a imidacloprid, potente neonicotinoide de nueva generación.
- Alta apetencia, estabilidad y eficacia.



## Nupilac Hidro AZM Green (Tubo 30gr.)

- Facilidad de aplicación. Presentación en tubos de 30 gramos con brocha.
- Para todo tipo de insectos, en particular de los rastreros.
- Alta residualidad, sin plazo de seguridad.





# Tech Reach Bait

**Alargador para pistolas aplicadoras de geles. Para llegar a los lugares más escondidos y sin la necesidad de tener que agacharse.**

- Acceso fácil y práctico en cualquier punto. Trabaje sin agacharse.
- Sin pérdidas de producto como si sucede con las cánulas largas de aplicación.
- Para cualquier pistola estándar de geles de pistón.



## Pulverizadora EasyMax™ WP II

Pulverizadora Airless profesional de pintura sin cables para máxima portabilidad y facilidad de manejo, con una calidad de acabado profesional.

- Rápida y fácil de usar. Lista para pulverizar pintura en segundos.
- Pulverización sin aire (Airless).
- Permite la pulverización en cualquier dirección: suelos, techos y paredes.
- Compatible con todo tipo de pinturas en base a agua.

Ideal para la aplicación de pinturas insecticidas como la Pintura Inesfly 5A IGR NG de Bayer.

# LA IMPORTANCIA DEL MONITOREO EN CONTROL DE PLAGAS

La monitorización es de especial importancia en todo trabajo de control de plagas. Una correcta determinación de las especies presentes y su seguimiento temporal permiten dirigir más específicamente las acciones a tomar para su control. Dos nuevas trampas de monitoreo multi-especie para productos almacenados e insectos de los tejidos:



## **Xlure MST para Escarabajos de Productos Almacenados**

Para el monitoreo de insectos rastreros de productos alimenticios. Ideal en almacenes, plantas de elaboración de productos,...

Trampa específica para:

*Stegobium paniceum*  
*Lasioderma serricorne*  
*Tribolium castaneum*  
*Oryzaephilus mercator*  
*Oryzaephilus surinamensis*  
*Cryptolestes ferrugineus*  
*Sitophilus granarius*  
*Sitophilus oryzae*  
*Tribolium confusum*  
*Trogoderma granarium*  
*Trogoderma variabile*  
*Acarus siro*



## **Xlure Fit para Insectos de los Tejidos**

Para el monitoreo de insectos voladores y rastreros asociados a los tejidos. Ideal para museos, armarios roperos,...

Trampa específica para:

*Tineola bisselliella*  
*Tinea pellionella*  
*Anthrenus verbasci*  
*Attagenus unicolor*

# ANECPLA EDITA UNA GUÍA PARA LA CONTRATACIÓN PÚBLICA DE SERVICIOS DE CONTROL DE PLAGAS



Nota de prensa

- El documento está dirigido a las organizaciones contratantes del sector público
- Su objetivo es proporcionar las bases para que puedan llevar a cabo la contratación de los servicios de control de plagas más adecuados en función de sus necesidades.

Madrid, 16 de diciembre de 2014.- Plagas de cucarachas y ratas que han tenido en jaque al Ayuntamiento de Tarragona en el último año, barrios infestados por chinches como el madrileño barrio de Lavapiés o municipios afectados por el mosquito tigre. Ninguna ciudad de nuestra geografía está libre de verse afectada por estas especies nocivas que, si no se controlan a tiempo, pueden causar enfermedades y enormes pérdidas económicas.

Las Administraciones Públicas tienen en su mano atajar esta problemática mediante la contratación de los servicios de empresas externas que lleven a cabo el control de estas plagas, no solo cuando la plaga es ya una realidad, sino aplicando acciones preventivas. Sin embargo, en los últimos años, debido a la delicada situación económica que atravesamos, se ha tendido a dar cada vez menos importancia a la prevención así como a los criterios técnicos y de calidad a la hora de contratar los citados servicios. Además, los responsables de higiene de las instalaciones del sector público encuentran, a menudo, dificultades para redactar los concursos, presupuestarlos y/o puntuarlos y adjudicar las ofertas recibidas. Quizás, por eso, la presencia de plagas en nuestras ciudades es una constante que va en aumento.

Con el objetivo de facilitar la elaboración de pliegos para la correcta contratación de estas empresas, la Asociación Nacional de Empresas de Control de Plagas (ANECPLA) ha editado una **Guía Para la Elaboración de Pliegos Para la Contratación Pública de Servicios de Control de Plagas**. Este documento recoge toda la información necesaria para proporcionar las bases que permitan llevar a cabo la contratación de los servicios más adecuados en función de las propias necesidades.

## Aspectos a tener en cuenta antes de elaborar los pliegos

Cada situación local es diferente y por tanto debe ser gestionada como tal. Sin embargo, la guía recoge una serie de factores que son comunes e influyen en todos los casos, y que las administraciones públicas deben conocer y tener en cuenta de cara al diseño de los planes de actuación y antes de elaborar los pliegos. Estos factores son:

- Climatología
- Planificación urbanística (tipo de instalaciones, nº de pozos, nº de habitantes, nº de calles, polígonos industriales, parques, jardines, nº de edificios municipales, etc)
- Diseño y mantenimiento de edificaciones e instalaciones públicas y/o privadas para evitar las oportunidades de refugio o proliferación de determinadas especies
- Normativa. Muchas cuestiones legal-administrativas pueden afectar a las competencias de diferentes administraciones
- Percepción pública de las plagas
- Estado y disponibilidad de otros recursos humanos y materiales
- Además de los aspectos generales, también se deben contemplar aspectos concretos para la correcta elaboración de un pliego de prescripciones y posterior supervisión del contrato:

- Duración del contrato. Es importante que los concursos se realicen por un periodo mínimo de dos años para asegurar el seguimiento.
- Organización interna. Es importante que la administración licitante tenga centralizadas todas las competencias sobre el control de plagas en el mismo departamento.
- Precio de licitación. Debe ser el resultado de un estudio de viabilidad económica.
- Definir claramente las especies sometidas a control y los lugares de actuación.

## Roedores y cucarachas, los grandes enemigos

Las plagas más comunes a las que deben hacer frente las Administraciones Públicas son las cucarachas y los roedores. Estas especies suponen un **gran riesgo para la salud** al ser transmisoras de enfermedades que generan gran alarma social como la disentería o la salmonelosis, en el caso de las cucarachas, o diarreas, fiebres o leptospirosis en el caso de los roedores. A todo esto, hay que sumarle los daños materiales que pueden suponer pérdidas cuantiosas. Los roedores pueden provocar daños en las estructuras de los edificios, instalaciones eléctricas o alcantarillados, dando lugar a importantes averías, por ejemplo, en los sistemas informáticos e, incluso, generando situaciones de peligro como cortocircuitos, atascos en los desagües, etc. Tampoco hay que olvidar los **efectos psicológicos** que puede ocasionar la simple aparición de una cucaracha o un roedor en una instalación pública, ya que puede provocar situaciones de pánico y malestar físico, tanto en los propios trabajadores como en los ciudadanos.

Las cucarachas suelen vivir en zonas con elevada temperatura y humedad, en zonas donde se almacene, distribuya o manipulen alimentos, así como otras susceptibles de albergarlas (cámaras ciegas). Cuando su población es importante, las cucarachas tienden a trasladarse a diferentes áreas de la estructura.

Por el contrario, la presencia de roedores no suele ser habitual en edificios ya que lo normal es que vivan en alcantarillados o vertederos aunque, ocasionalmente, pueden penetrar en los interiores creando sus nidos en falsos techos o habitáculos como trasteros o almacenes. Conviene destacar la importancia de que a la hora de diseñar el sistema de alcantarillado, se tenga en cuenta la necesidad de contar con un dispositivo para la colocación de los cebos.

Aplicar medidas de prevención es fundamental para evitar la presencia de estas especies nocivas. Así, por ejemplo, conviene gestionar cuidadosamente los residuos, ser prudente en el uso del agua en fuentes, ya que los encharcamientos pueden favorecer su proliferación, limpiar frecuentemente la acumulación de hojas y otros materiales en exteriores que puedan servir de refugio, etc.

En el caso de las edificaciones es fundamental establecer barreras que impidan la entrada de estas especies: sellar grietas, asegurar el hermetismo de ventanas y puertas, así como el adecuado funcionamiento del sistema de saneamiento interno.

La **Guía Para la Elaboración de Pliegos Para la Contratación Pública de Servicios de Control de Plagas** está disponible en la web de ANECPLA: <http://www.anecpla.com/documentos-interes>. Igualmente, cualquiera que así lo desee puede ponerse en contacto con Asociación y solicitar este documento.

## Acerca de ANECPLA

ANECPLA es la asociación estatal de control de plagas y vectores sanitarios. Constituida en 1992, asocia de 315 empresas que representan, aproximadamente, el 85 % del volumen de facturación del sector en España, y cuyos principales objetivos se centran en la consolidación de un sector profesionalizado que vele por la salud pública y el medio ambiente y la lucha contra el intrusismo. [www.anecpla.com](http://www.anecpla.com) | <http://anecpla-blog.com>

# AGENDA

Acontecimientos	Fecha	Organizador	Lugar	Detalles
Global summit of Pest Management Services for Public Health and Food Safety	3-5 junio 2015	NPMA/CEPA	Antibes Juan-les-Pins, Francia	<a href="http://npmapestworld.org/events/global_summit.cfm">http://npmapestworld.org/events/global_summit.cfm</a>
XIII Congreso Español de Salud Ambiental	24-26 junio 2015	SESA	Cartagena	<a href="http://www.mastercongresos.com/sesa2015/">http://www.mastercongresos.com/sesa2015/</a>
10th Conference on Integrated Protection of Stored Products IPSP 2015	28 junio - 1 julio 2015	Plant Protection Institute of Croatian Centre for Agriculture Food and Rural Affairs	Zagreb, Croatia	<a href="http://www.iobc-ipsp2015.com/">http://www.iobc-ipsp2015.com/</a>
FAOMPA	2-3 septiembre 2015	PCAM	Penang, Malasia	<a href="http://eventegg.com/faopma-2015/">http://eventegg.com/faopma-2015/</a>
10th European Vertebrate Pest Management Conference	21-25 septiembre 2015	EBD, CSIC, Universidad de Sevilla	Sevilla	<a href="http://www.evpmc.org/">http://www.evpmc.org/</a>
IX Congreso Nacional de Entomología Aplicada	19-23 octubre 2015	SEEA	Valencia	<a href="http://seea2015.com">http://seea2015.com</a>
NPMA PestWorld 2015	20-23 octubre 2015	NPMA	Nashville, Tennessee, EEUU	<a href="http://pestweb.com/industry-events/a92ce6/npma-pestworld-2015-nashville-tn">http://pestweb.com/industry-events/a92ce6/npma-pestworld-2015-nashville-tn</a>
PEST TECH	4 noviembre 2015	NPTA	Solihull, Reino Unido	<a href="http://www.npta.org.uk">www.npta.org.uk</a>
Parasitec 2015	25-26 noviembre 2015	PC Medial Sarl	Istanbul, Turquía	<a href="http://turquie.parasitec.org/index.php/es/">http://turquie.parasitec.org/index.php/es/</a>



Zagreb, Croatia



Sevilla

## CENTROS DONDE SE IMPARTEN CURSOS DE FORMACIÓN:

ANECPLA	P.I. de Vallecas, Ctra.de Villaverde-Vallecas, km.1,800, Edificio Hormigueras, 3º izq., 28031 MADRID	Tel.: 91 380 76 70	web: <a href="http://www.anecpla.com">www.anecpla.com</a>
CAN CALDERÓN	Centre de Promoció Empresarial i Serveis a les Empreses, C/ Andorra, 64, 08840 VILADECANS (Barcelona)	Tel.: 93 635 18 04	<a href="mailto:cancalederon1@viladecans.cat">cancalederon1@viladecans.cat</a>
EMESMUL S.L.	C/ Ángel Galindo 29, 1º, 00820 ALCANTARILLA (Murcia)	Tel.: 96 889 21 02	web: <a href="http://www.emsemul.com">www.emsemul.com</a>
ADEPAP	C/ Viladomat, 174, 4º, 08015 BARCELONA	Tel.: 93 496 45 07	web: <a href="http://www.adepap.com">www.adepap.com</a>
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA	Servicio de Control de Mosquitos, Avda. Martín Alonso Pinzón, 9, 21003 HUELVA	Tel.: 95 949 46 00	web: <a href="http://www.diphuelva.es">www.diphuelva.es</a>
HIGIENE AMBIENTAL CONSULTING	C/ Camps i Fabrés, 3-11, 08006 BARCELONA	Tel.: 93 415 51 29	<a href="mailto:formacion@higieneambiental.com">formacion@higieneambiental.com</a>
AMED	C/ Hermanos García Noblejas, 41, 6º D, 28037 MADRID	Tel.: 91 539 11 75	<a href="http://www.amed-ddd.com">www.amed-ddd.com</a>
AESAM	C/ Ortega y Gasset, 25, bajo dcha., 28006 MADRID	Tel.: 91 230 42 05	<a href="http://www.aesam.es">www.aesam.es</a>
AMBICAT	Avinguda Bejar, 230, local, 08225 TERRASA (Barcelona)	Tel.: 93 788 96 43	<a href="http://www.ambicat.es">www.ambicat.es</a>
DCERCA CONSULTORES	Cursos online	Tel.: 95 511 00 43	<a href="http://www.dcerca.es">www.dcerca.es</a>
FIMED	C/ Juan Ramón Jiménez, 74 - B, 46026 VALENCIA	Tel.: 96 334 92 04	<a href="http://www.fimed.es">www.fimed.es</a>

# SOLUCIONES PARA SUS PROBLEMAS DE INSECTOS

## POLVO KILLGERID<sup>®</sup>

Polvo de diatomeas que actúa en la capa exterior superficial de la cutícula de cualquier insecto con el que entra en contacto. La capa de cera exterior protectora se daña mecánicamente y el insecto muere por deshidratación.



## AF<sup>®</sup> No Zone

El AF No-Zone crea una barrera que impide la dispersión de insectos rastreros desde material infestado que está en cuarentena. También se puede poner alrededor de productos "limpios" para prevenir su infestación. Ideal para ser usado en la industria alimentaria.

