

PCN

PEST CONTROL NEWS®

LA REVISTA ESPECIALIZADA EN EL CONTROL DE PLAGAS



No. **46**

Jornadas Técnicas
Killgerm

4

XVII edición de las Jornadas Técnicas Killgerm.

Edificios termiteros

16

Nuevos enfoques ecológicos
entre arquitectura y naturaleza.

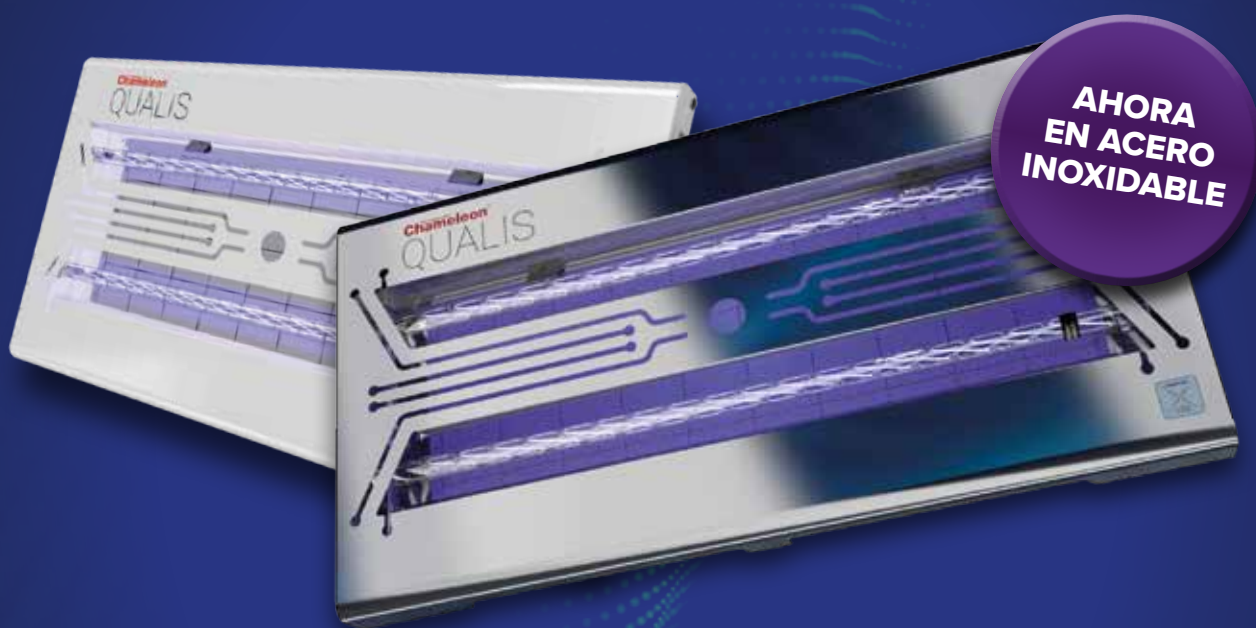
El universo químico
de las termitas

22

Hormonas y feromonas en la organización
social.

Chameleon[®] QUALIS

con la tecnología **LED QUANTUM[®] X**



¡La trampa LED de luz UV que el mercado estaba esperando!

Menor consumo con un poder de atracción superior de insectos voladores

Menor mantenimiento - Solamente es necesario cambiar los tubos LED una vez cada 3 años

Tabla PestWest[®] LED con un adhesivo especialmente formulado

Fabricado íntegramente en metal

3 años de garantía(*) y homologado según los últimos requerimientos internacionales

Más información en
www.pestwest.com

La confianza en el control de
insectos voladores



Detalle de alas de termita.

En esta edición...

Edificios termiteros

16

Nuevos enfoques ecológicos entre arquitectura y naturaleza.

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

Tirada de 1.400 ejemplares de distribución gratuita.

EDITORA

Cristina Martínez
informacion@pestcontrolnews.com

COLABORADORES

Agustín Cordobés, ANECPLA, Sharon Hughes, M^a Teresa Carrascosa, Diego Velasco, Colette den Boogert, 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:
informacion@pestcontrolnews.com

ANUNCIOS

Contacten con la dirección arriba indicada para más información.

Visítenos:

www.pestcontrolnews.es

Jornadas Técnicas Killgerm 2023	04	Expocida Madera 2023	07	BPCIF One Day	08
Una nueva edición de las exitosas Jornadas Técnicas de Killgerm.		Congreso profesional de conservación y tratamiento de la madera.		Barcelona Pest Control Innovation Forum.	
Resistencias anticoagulantes	10	Evaluación de los cepos	14	El universo químico de las termitas	22
Identificación resistencias en ratas en España.		Método de control frente a infestaciones de rata parda.		Hormonas y feromonas en la organización social.	
Xilófagos marinos	24	La hormiga loca	26	Falsa parasitosis	29
Moluscos y crustáceos como xilófagos.		Expansión de la hormiga exótica <i>Paratrechina longicornis</i> en España.		Patología asociada a insectos.	
Cajas Portacebos iQ	30	No sabemos lo que queremos	32	Productos nuevos	34
Nuevas tecnologías en el control de roedores.		Aspectos prácticos en el mundo de las ventas.		Sistema de control de termitas subterráneas.	

©Pest Control News Limited 2023. 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.

Jornadas Técnicas Killgerm 2023



➤ www.pestcontrolnews.com 🐦 [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews) 👍 facebook.com/pestcontrolnews

Killgerm celebró los días 14, 15, 16 y 17 de febrero en Carmona (Sevilla), Pinto (Madrid), Getxo (Bizkaia) y Castelldefels (Barcelona), la XVII edición de sus Jornadas Técnicas. Siendo uno de los eventos más valorados y con mayor participación del sector de la Sanidad Ambiental en España, esta edición fue especial ya que era la primera que se realizaba después de las restricciones que impuso la pandemia y que obligaron a que las Jornada Técnicas del 2021 fuesen realizadas en formato virtual, lo que no impidió que fuesen un éxito de participación.

Este evento bianual es patrocinado por las más importantes empresas del sector de la Sanidad Ambiental quienes en la zona de exposición presentaron las principales novedades de este año. Representantes de BASF, BELL LABORATORIES, LABORATORIOS BILPER, BIOGENTS, DTS OABE, EKOMMERCE, ENVU, IGEO ERP, KILLGERM, KWIZDA, PESTWEST y SYNGENTA, estaban a disposición de los asistentes para explicarles y compartir las últimas técnicas y productos.



La apertura y bienvenida a los asistentes estuvo a cargo de M^a Teresa Carrascosa, directora general de Killgerm y a continuación, Diego

Velasco, director comercial, fue el encargado de la conducción de la jornada y la presentación de las charlas y sus ponentes.

ULTRAVIOLETAS E INNOVACIÓN

Josep Parnau, director técnico de Killgerm, dio un repaso a la historia de las trampas de luz para el control de insectos voladores y de cómo en la actualidad la mayoría de los aparatos de luz utilizan tubos fluorescentes que emiten luz ultravioleta que es una onda electromagnética con una longitud de onda específica, entre 10 y 410 nm, justo por debajo del espectro de luz visible para el ojo humano. En concreto, la longitud de onda que se utiliza en los aparatos para atrapar insectos es la UVA de 365nm, que es segura para las personas. Es importante escoger un tubo de calidad, que realmente tenga un buen pico en los 365nm.

La Directiva RoHS 2011/65/UE restringe el uso de ciertas sustancias peligrosas, entre las que se encuentra el mercurio, en aparatos eléctricos y electrónicos. Para los usos generales, al haber ya alternativas libres de mercurio como lo son las luminarias LED, estos deben dejar de fabricarse a partir del 24 de agosto del 2023. Los tubos fluorescentes para finalidades especiales, en donde se incluyen los tubos de luz ultravioleta UVA, se podrán seguir fabricando.

Las luminarias LED son un avance en iluminación y ya presentan importantes ventajas con respecto a los tubos fluorescentes: Menor consumo eléctrico, mayor durabilidad (3 años) y ausencia de mercurio.

Los tubos LED de luz ultravioleta UVA, han sido técnicamente más difíciles de diseñar ya que había que conseguir que el tubo emitiera 360° para generar una luz más homogénea. Hace poco han comenzado a llegar al mercado del control de plagas y la elección del tubo debe ser hecha con cuidado ya que la calidad puede ser muy distinta dependiendo del fabricante.

Josep también resaltó la importancia de poder contar las capturas y dio un ejemplo de cómo hacerlo en una tabla adhesiva. También explicó la innovación que nos presenta el FlyDetect de PestWest que aprovecha la tecnología para

realizar un conteo automático al mismo tiempo que realiza fotos de las tablas, manteniendo un registro temporal que permite hacer un monitoreo telemático. También explicó que de momento no es posible realizar la identificación de los insectos capturados pero que seguramente en unos años llegará esa tecnología. De momento, hay que tener cuidado con las aplicaciones o herramientas que aseguran hacer hoy la identificación del insecto.

DETECCIÓN DE RESISTENCIAS A ANTICOAGULANTES EN POBLACIONES DE RATONES URBANOS

Para la segunda presentación, en Carmona, M^a José Ruiz-López del CSIC-Estación Biológica de Doñana, Tomás Montalvo, en Pinto y en Getxo, y Laura Barahona, en Barcelona, estos últimos de la Agencia de Salud Pública de Barcelona, presentaron las conclusiones del estudio realizado conjuntamente entre ambas entidades, y en el que se detectó resistencia a los rodenticidas anticoagulantes en poblaciones de ratones urbanos.

Los anticoagulantes son los biocidas más utilizados a nivel mundial para el control de los roedores. Su forma de actuar es uniéndose a la enzima VKOR, dejándola inactiva y provocando una deficiencia de vitamina K que trae como consecuencia que no se generen factores de coagulación, originando la muerte del roedor.

En los estudios de resistencia, se detectó una ligera modificación genética en el gen que codifica la enzima VKOR. Esta modificación hace que los anticoagulantes no se pueden unir y no la puedan desactivar. Hay documentadas varios tipos de mutaciones que producen distintos grados de resistencias. Estudios realizados en Reino Unido, Alemania, Francia, Dinamarca, Hungría y Bélgica, confirman la presencia de resistencias las cuales se pueden consultar en un mapa publicado en la web del RRAC, Comité de Acción contra la Resistencia a los Rodenticidas, (<https://guide.rrac.info/es/mapas-de-resistencia.html>).

En España, había sospecha de resistencias, pero no se disponían de estudios que lo confirmaran. Entre finales del 2018 y principios del 2020, se



realizó en la ciudad de Barcelona, un estudio en 111 ratones capturados en 33 equipamientos distribuidos por la ciudad. Se les extrajo el ADN para analizar la presencia de mutaciones en el gen VKOR. Todos los ratones analizados presentaban alteraciones en el gen y seis de ellas son conocidas por dar resistencia a distintos anticoagulantes. Casi el 94,6% de las mutaciones encontradas se deben a la introgresión con *Mus spretus* (ratón moruno). El movimiento de genes de una especie a otra a consecuencia de un proceso de hibridación es lo que se conoce como introgresión. El *Mus spretus* habita principalmente en zonas rurales y durante el estudio no se capturó ningún individuo lo que ha sugerido que la introgresión se pudo haber producido hace décadas.



El estudio realizado concluye que los ratones de Barcelona son resistentes principalmente a la bromadiolona. Un 70% de los rodenticidas que hay actualmente en el mercado doméstico están formulados en base a bromadiolona, en cambio, en el sector profesional, se utiliza variedad de materia activas.

El uso extendido de la bromadiolona quizás explica las resistencias tan elevadas encontradas en Barcelona. Es necesario que el sector disponga de mapas de distribución de resistencias para poder utilizar productos que sean realmente eficaces. Se necesitan más estudios y que las conclusiones técnicas sean utilizadas a nivel reglamentario. La utilización de Bromadiolona para el control de ratones en Barcelona, no es sólo un sinsentido si no que se está ocasionando una bioacumulación de rodenticida en los ratones resistentes incrementando el riesgo de intoxicación secundaria.

Los tres ponentes recalcaron la importancia de utilizar estrategias de manejo integral de plagas que incluyan alternativas no químicas, cómo trampas y barreras. También recomiendan el considerar utilizar otros rodenticidas no anticoagulantes como la alfacialosida y el colecalciferol.

CONTROL DE ROEDORES. PRESENTE Y FUTURO DE UNA TAREA COMPLEJA

Después de una pausa para el café, Diego Velasco presentó al tercer ponente de la Jornada, Oscar Arestizabal, quien justo inicia la etapa de jubilación después de haber estado los últimos años como director técnico de DTS Oabe. Diego le dio un toque especial al momento, al hacer

una presentación sorpresa en la que repasaba la trayectoria profesional y personal de Oscar, a quien describió como un buen amigo.

A continuación, Oscar inició un interesante repaso sobre todo el proceso del control de roedores con la visualización del éxito del trabajo, que es lo que el cliente realmente valora, como la punta de un iceberg. En la base de ese iceberg, dividió en cuatro bloques, la compleja tarea del control de roedores: Situación actual (State of the art): Es vital el conocimiento biológico de la plaga y del entorno en el que se ubica. Valoración: Diagnosticar el nivel de infestación y definir el dónde, cuándo y cómo se realizará la actuación. Medios de Control: Decidir cuál será la mejor opción para utilizar. Medios Pasivos: Trampas adhesivas, cepos, trampas mecánicas. Medios Activos: El uso de rodenticidas y portacebos que necesitan un análisis previo sobre la utilidad, la eficacia real del ingrediente activo, la apetencia según cómo esté formulado, la bioseguridad tanto humana como no humana y la seguridad en general. El Reto: El control de una plaga debe ser respetuoso con el medioambiente (eco-friendly) y que vele por el bienestar animal y la seguridad humana. Y algo muy importante, todo el proceso descrito debe asegurar una rentabilidad tanto para las empresas de control de plagas como para los fabricantes.

EMPEZANDO A TRABAJAR CON DISPOSITIVOS INTELIGENTES. ANÁLISIS DE LAS DIFERENTES OPCIONES ACTUALES.

La última presentación estuvo en Carmona, Pinto y Getxo, a cargo de Angel Serrano, CEO de IGEO y en Castelldefels, Adrián Caballero, director comercial de IGEO. En las jornadas técnicas de Killgerm del año 2019, Ángel llevó a los asistentes en su presentación a un viaje por el futuro explicando la tecnología que cambiará el sector del control de plagas. Habló sobre IoT-Internet of things (Internet de las cosas), que es la conexión de elementos físicos a internet mediante sensores, la realidad aumentada, que es la tecnología que permite superponer elementos virtuales a la realidad visualizada y el Big Data, que es el tratamiento y análisis de grandes volúmenes de datos que permite predecir situaciones futuras. En este año 2023, Igeo explicó cómo esa tecnología ya se está comenzando a utilizar y se espera que para el 2025 haya 38,6 mil millones de dispositivos IoT en todo el mundo. Se dio el ejemplo de una empresa de control de plagas de Irlanda con 47 trabajadores, que trabaja ya con 13.000 dispositivos instalados. La información que se recopilará de los dispositivos transformará los servicios que históricamente han sido reactivos a proactivos, mejorando los planes de gestión y maximizando los recursos de la empresa.

IGEO anima al sector a visualizar las oportunidades de mayor crecimiento que ofrecen las nuevas tecnologías. La implantación de los dispositivos inteligentes conlleva un cambio de mentalidad en la empresa y presentó el ejemplo de la marca Kodak cómo la historia de un fracaso y las lecciones que dejó: Hay que pensar y detectar la oportunidad, no descuidar nunca a la

competencia ni el "clima social" y tener rapidez en la adaptación.

Se presentaron algunas de las marcas que ya tienen dispositivos funcionando en el mercado, así como los diferentes tipos de conectividad utilizados. Cada día hay más fabricantes de dispositivos inteligentes y cada uno con su propia plataforma. En IGEO consideran importante disponer de un software que se integre con todos los dispositivos IoT.

A continuación, representantes de tres empresas expositoras que ya tienen dispositivos inteligentes en el mercado, hicieron una breve descripción de sus dispositivos. Por cuestiones de idioma, Josep Parnau, presentó el sistema IQ SENSING de BELL LABORATORIES para el control de roedores, que utilizando cajas portacebos con sensor, antena y batería integrados y con una sencilla conexión Bluetooth, permite a los técnicos una rápida inspección de las unidades instaladas en un cliente. Jorge Luis Gutiérrez de BIOGENTS presentó la primera estación de control a distancia para mosquitos, la trampa BG-Counter 2, que realiza conteo en tiempo real, diferencia mosquitos de otros insectos y transmite los resultados a un servidor en la nube. Y para finalizar, Javier González de EKOMMERCE, inició su presentación con un breve repaso a la normativa de Bienestar animal y de cómo la trampa Ekomille ha evolucionado al modelo CO₂ que garantiza el bienestar animal en el control de roedores y que ha sido registrada como producto biocida de tipo TP14. Esta trampa puede ser conectada al sistema Ekontrol, que detecta la presencia de roedores en tiempo real.



Antes de dar por clausurado el evento, Diego Velasco, con la ayuda de Rubén Grande, del departamento de ventas y atención al cliente de Killgerm, realizó un sorteo entre todos los asistentes y en cada una de las ciudades, de un lote de productos aportados por las empresas patrocinadoras y valorado en 2.100€ cada uno. Los ganadores de los cuatro lotes de productos fueron las empresas CORDOPLAGAS en Carmona, MG BIOLÓGICA en Pinto, ONDOAN en Getxo y LOKIMICA en Castelldefels. Para finalizar, todos los asistentes fueron invitados a visitar la sala de exposiciones y a disfrutar de una comida cocktail. Killgerm informa que la próxima edición de sus Jornadas Técnicas será los días 19, 20 y 21 de febrero del 2025.

NACIDO PARA MATAR



Muy eficaz frente a cucaracha alemana
(*Blattella germanica*) y otras cucarachas

Acción rápida

Formulación de alta palatibilidad

Acción duradera

FOR LIFE UNINTERRUPTED™

 **Advion® Cucarachas**
Gel

 syngenta®

UTILICE LOS BIOCIDAS DE FORMA SEGURA. LEA SIEMPRE LA ETIQUETA Y LA INFORMACIÓN SOBRE EL BIOCIDA ANTES DE USARLO.
Advion® Gel Cucarachas contiene un 0,6 % de indoxacarb. Este producto está inscrito en el Registro de Plaguicidas de la Dirección General de Salud Pública con el nº ES/RM-2011-18-00003. Advion®, For Life Uninterrupted™, el marco Alliance, el icono Purpose y el logo Syngenta son marcas registradas de una empresa de Syngenta Group. © Syngenta Agro, SA, Madrid, España. Todos derechos reservados. 2021 Teléfono: 91 387 64 10 Fax: 91 721 00 81 Contacto: ppm.eame@syngenta.com, Web: www.SyngentaPPM.com/es, FB: <https://www.facebook.com/SyngentaPPMES/>. Importante: Lea siempre y siga las instrucciones de la etiqueta antes de comprar o utilizar estos productos. Syngenta y sus asociados garantizan que sus productos se ajustan a la descripción química indicada en las etiquetas del producto. NINGUNA OTRA GARANTÍA, YA SEA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO, SE APLICARÁN A LOS PRODUCTOS SYNGENTA. Syngenta y sus asociados no asumen, ni autorizan a ningún representante ni ninguna otra persona a asumir por ellos, ninguna obligación o responsabilidad distinta a la aquí expresamente establecida. BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA SERÁN SYNGENTA Y SUS ASOCIADOS RESPONSABLES POR DAÑOS FORTUITOS O CONSECUENTES QUE SEAN RESULTADO DEL USO O MANIPULACIÓN DE SUS PRODUCTOS. Ninguna afirmación o recomendación contenida en el presente documento debe ser interpretada como una inducción para infringir cualquier patente existente actualmente o en lo sucesivo. ©2014 Syngenta Agro, SA, Madrid, España.

EXPOCIDA MADERA 2023

El pasado 9 y 10 de marzo 2023 se celebró la tercera edición de EXPOCIDA MADERA, en el Bizkaia Aretoa de Bilbao. Con más de 200 participantes y un panel de expertos y prestigiosos ponentes, el Congreso Profesional de Tratamiento y Conservación de Madera logró ser punto de encuentro en el que profesionales de la Sanidad Ambiental, la rehabilitación, la construcción y la arquitectura, pudieran intercambiar experiencias y conocimientos.

Este evento fue organizado por ANECPLA y patrocinado por las empresas HT ECOSYSTEM, KILLGERM, MYLVA, QUIMUNSA, RENTOKIL INITIAL y SAMITECH, así como de diversas empresas colaboradoras y asociaciones.

Los dos días de ponencias y mesas de debate, transmitieron mensajes interesantes y que hicieron reflexionar a todos los profesionales

asistentes acerca de las implicaciones en sus áreas de trabajo. La madera es considerada como un material sostenible y clave en la construcción y la tendencia de futuro hace entender que debemos unir los conocimientos de varios sectores para lograr que su durabilidad esté asegurada.

En la restauración, también se están viviendo tiempos de cambio. Hasta hace poco, cuando se detectaba una patología en una estructura de madera, se procedía a sustituirla por otro material. La tendencia actual es la de conservar, en la medida de lo posible, las estructuras originales. La humedad o presencia de agua están siempre relacionadas con las patologías de la madera lo que indica que cualquier actuación de rehabilitación debe ir encaminada a reducir ese factor. Una madera que se mantiene seca puede llegar a ser eterna.

Actualmente se les pide a los arquitectos su utilización para lograr construir edificaciones ecológicas ya que un 30% de las emisiones

de CO₂ de la Unión Europea provienen del sector de la construcción. Es importante que los profesionales que trabajen con la madera conozcan sus características y el tipo de cambios que puede sufrir con el tiempo. Se reclamó la importancia de los carpinteros, un oficio en extinción y que es imprescindible si se quiere fomentar el uso de la madera en construcción.

Una de las mesas redondas fue sobre innovación y en la que se explicaron las características de la madera modificada químicamente, la termotratada, la acetilada y la furfurilada, y que mejoran los resultados de la madera especialmente para usos en exteriores. La anoxia fue presentada como uno de los mejores tratamientos de desinsectación. Su uso en restauración es seguro para el medio ambiente y se logra una eficacia del 100%. El tratamiento térmico es otro de los sistemas utilizados ya que no tiene acción residual, es rápido y ecológico.







Más vale maña que fuerza

Control inteligente de mosquitos utilizando trampas sin biocidas

- Trampa para adultos altamente eficiente como pieza central del Método de Gestión Integrada de Plagas (IPM)
- Uso permanente – éxito duradero sin efecto rebote
- Altamente específica – no captura insectos beneficiosos
- Ecológica – sin insecticidas
- Monitoreo y control



Biogents AG | sales@biogents.com
 www.biogents.com | www.facebook.com/Biogents



AECPSA-CV

KILLGERM, S.A. en su firme apuesta por el apoyo, el crecimiento, la profesionalización del sector y el asociacionismo dentro de este, se ha convertido en socio colaborador de AECPSA-CV (Asociación de empresas de control de plagas y sanidad ambiental de la Comunidad Valenciana) para hacer más visible la labor de las empresas de sanidad ambiental.

Por lo tanto, la plataforma de encuentro y eventos que representa esta asociación será, también, a partir de ahora, un punto donde continuar cumpliendo y alcanzando objetivos enfocados en el futuro del sector. Gracias a AECPSA-CV y a su presidente Juan Carlos Santiago, en representación de esta, por la confianza mostrada y nos sumamos a vuestros objetivos, sin abandonar los nuestros; porque pensamos que solamente podemos sumar y mirar al futuro con optimismo.



BPCIF One Day

En Barcelona, el Pest Control Innovation Forum 2023 regresa con fuerza en su V edición. Después de una pausa impuesta por la pandemia, el evento bianual, organizado por la Asociación de Empresas de Control de Plagas de Catalunya (ADEPAP), vuelve a reinventarse otra vez en la jornada más innovadora e internacional de nuestro país en el sector de la sanidad ambiental.

Celebrada en Barcelona, en un nuevo formato compacto y más intenso de un día, el foro reunió a los máximos expertos en el control de plagas. Se abordaron los nuevos retos y oportunidades mediante el conocimiento científico y tecnológico que permitan innovar y evolucionar en un sector cada vez más profesional. Como es habitual en el BPCIF, se generó un espacio de interacción y participación entre los asistentes, una comunicación bidireccional entre ponentes y congresistas. Precisamente, parte importante del foro es el intercambio de experiencias e

ideas entre los presentes para desarrollar las herramientas del futuro.

La primera exposición fue a cargo de Luis Lozano quien, con más de 30 años de experiencia a sus espaldas en el control de plagas, abordó magistralmente el impacto de la Covid-19 en las desinfecciones. El repaso histórico permitió vislumbrar con más claridad las necesidades y requerimientos futuros en el control de microorganismos.

No faltó una mesa redonda de innovación que se centró en los dispositivos Smart. Los distintos patrocinadores del congreso presentaron las novedades presentes y futuras de los sistemas telemáticos en el control de roedores e insectos junto a las plataformas que las integran. Aunque no son sistemas ampliamente adoptados en la práctica habitual de las empresas, se coincidió que eran el futuro y se están abriendo camino muy rápidamente.

La especialización y profesionalidad del sector ha sido una de las mayores luchas en las últimas décadas. Albert Pontjoan, presidente de la Global Pest Management Coalition, presentó

los avances en los Global Standards que van a unificar el sector a nivel mundial. La formación del operario en plagas es un punto troncal en los estándares y su encuadre podría servir de base para solventar la escasez actual de técnicos aplicadores en España.

En un enfoque más práctico del evento, Agustí Oliva, consultor especializado en tratamientos de aguas, hizo un análisis profundo del nuevo Real Decreto de prevención y control de la legionelosis. La nueva normativa requiere la elaboración de planes de prevención y control, y de un plan sanitario. Las dudas sobre la nueva normativa fueron ampliamente aclaradas.

La clausura del evento estuvo a cargo de la Dra. Carmen Cabezas, Secretaria de Salud Pública del Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya. Destacó los avances e importancia de las empresas de control de plagas para el bienestar de los ciudadanos.

Se finalizó con una copa de cava de despedida y con la grata promesa de una nueva edición para 2025 todavía más rompedora.

**Nuestro alto compromiso con el sector
permite a las empresas alcanzar nuevos objetivos
con iGEO todo es posible**



**el software más completo para el sector
del control de plagas y la sanidad ambiental**

comprometidos con la sanidad ambiental

www.igeoerp.com

+34 91 005 34 43



Investigadores del INIA-CSIC analizan poblaciones de roedores en busca de resistencias a los anticoagulantes

www.pestcontrolnews.com
[@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews)
facebook.com/pestcontrolnews

En el estudio de mayor envergadura geográfica, con una cobertura en 12 de las 17 comunidades autónomas españolas, el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), Centro Nacional integrado en la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), identificó la presencia de nuevas mutaciones en rata de alcantarilla (*Rattus norvegicus*) y rata negra (*Rattus rattus*).

El trabajo, publicado a finales de 2022⁽¹⁾, contó con el apoyo de la Asociación Nacional de Empresas de Sanidad Ambiental (ANECPLA) y varios ayuntamientos en la recolección de las 203 muestras de colas y heces que permitieron los análisis genéticos. Se confirmaron la existencia de mutaciones no descritas con anterioridad que por predicción computacional podrían conferir resistencia frente a algunos de los ingredientes activos rodenticidas anticoagulantes. También se analizaron una pequeña cantidad de muestras de ratón doméstico (*Mus musculus*) y ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), pero no se encontró ninguna mutación.

todas las mutaciones genéticas que pueden existir en esta enzima darán como resultado resistencias frente a los anticoagulantes; puede haber alteraciones que no confieran ninguna capacidad. Cuando se detecta una mutación, se debe analizar el factor de resistencia para determinar la susceptibilidad frente a los distintos ingredientes anticoagulantes.

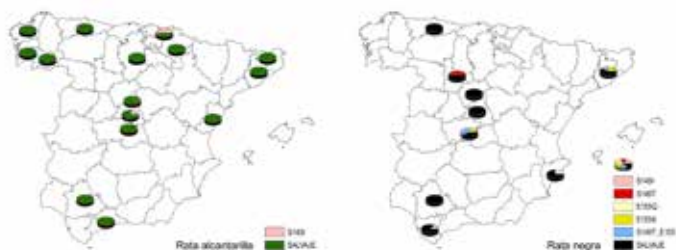
En las ratas analizadas, no se encontró ninguna de las mutaciones que son ampliamente conocidas y que están distribuidas y documentadas en distintos países europeos y para las que hay confirmación práctica de resistencias frente a los anticoagulantes. El estudio demuestra la existencia de nuevas mutaciones en VKORC1 en poblaciones de rata de alcantarillado y rata negra. Se obtuvo, mediante el estudio predictivo computacional de unión del ingrediente anticoagulante con VKORC1, una primera estimación de correlación de las mutaciones detectadas con posible resistencia a los anticoagulantes. No se han realizado ensayos de laboratorio y/o campo en individuos portadores de estas mutaciones para corroborar los datos computacionales y las predicciones podrían no confirmarse.

Aunque las resistencias frente a los anticoagulantes se empezaron a documentar en los años 50 y que existen mapas de distribución más o menos completos de éstas (<https://guide.rrac.info/es/mapas-de-resistencia/>), en España se carece prácticamente de datos. Esta situación de desconocimiento está cambiando; recientemente, otros grupos han aportado datos como el estudio en la ciudad de Barcelona en ratones (ver PCN nº45, páginas 12-13). Es especialmente importante determinar la presencia y extensión de resistencias a los anticoagulantes para así poder utilizar los productos rodenticidas de un modo más racional y efectivo en el control de las plagas de roedores. Para una correcta gestión integral de plagas, que minimice los efectos adversos en especies no diana y el medioambiente de los anticoagulantes, maximice su efectividad y reduzca la aparición y agravamiento de resistencias, es primordial establecer mapas de distribución para saber qué productos son más adecuados y cuáles se deben evitar. Una mala gestión en el uso de los cebos rodenticidas anticoagulantes frente a la presencia de resistencias provocará un agravamiento de la situación y una dificultad en el control.

Bibliografía:

- Bermejo-Nogales, A., Rodríguez Martín J.A., Coll, J., Navas, J.M., 2022. VKORC1 single nucleotide polymorphisms in rodents in Spain. *Chemosphere* 308, 136021.

<https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2022.136021>



Localización geográfica de las distintas mutaciones detectadas en rata de alcantarilla (*Rattus norvegicus*) y rata negra (*Rattus rattus*). La cepa salvaje de referencia se muestra en color verde para la rata de alcantarilla y en color negro para la rata negra.

Los roedores con algún grado de resistencia a los anticoagulantes tienen mutaciones que alteran la enzima vitamina K epóxido reductasa (VKORC1). En las células del hígado se encuentra VKORC1, la cual, es parte fundamental en el ciclo de la vitamina K, necesaria para la síntesis de la protrombina y otros factores de coagulación. La función de la enzima VKORC1 es reducir la forma biológicamente inactiva de la vitamina K y transformarla en su forma activa. Los rodenticidas anticoagulantes son antagonistas de la vitamina K; se unen a la enzima VKORC1 inactivándola, parando así el ciclo de la oxidación-reducción de la vitamina K y provocando hemorragias (ver PCN nº 45, páginas 24-25). No



IMPULSADO POR
Bell
SENSING TECHNOLOGIES®



0€

- DE SUSCRIPCIÓN
- DE COSTES DE UTILIZACIÓN
- DE USO DE DATOS

**¡ADQUIERE UN PRODUCTO IQ
Y YA ESTARÁS CONECTADO!**

DISPOSITIVOS **iQ**

IMPULSADO POR
Bell
SENSING TECHNOLOGIES®



www.bellsensing.com | emea@belllabs.com



Para más información,
escanea el código
QR o visita
www.bellsensing.com



🔗 www.pestcontrolnews.com 🐦 @pestcontrolnews 👍 facebook.com/pestcontrolnews

Las trampas mecánicas para roedores pueden ser efectivas en el control de las infestaciones de ratones domésticos

ECHA/NR/22/19

<https://echa.europa.eu/es/-/rodent-traps-can-be-effective-at-controlling-house-mice-infestations>

El Comité de Biocidas (CB) de la ECHA (Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas) considera que las trampas mecánicas son alternativas adecuadas a los rodenticidas anticoagulantes en el control de infestaciones de ratones domésticos en interiores. No obstante, su eficacia es incierta para otros usos y animales diana como ratas. El Comité también consideró las alternativas químicas en su dictamen sobre la evaluación comparativa de los rodenticidas anticoagulantes.

Helsinki, 29 de noviembre de 2022 – En su reunión de noviembre, el CB adoptó su dictamen sobre la evaluación comparativa para la segunda renovación de todos los rodenticidas anticoagulante o anti-vitamina K en la Unión Europea. Esta evaluación, que analizó las alternativas químicas y no químicas para los anticoagulantes, fue realizada por la ECHA a petición de la Comisión Europea.

En resumen, el dictamen es el siguiente:

Alternativas no químicas:

- Las trampas mecánicas utilizadas por el público en general y el profesional (especializado), para el control de ratones domésticos en interiores, se consideran efectivas.

- El uso de estas trampas en esta situación no representa desventajas prácticas y económicas significativas y darán como resultado una reducción significativa en el riesgo para la salud humana y animal, y para el medioambiente en comparación a los rodenticidas anticoagulantes.
- Se recomendó recopilar más información para confirmar esta conclusión, ya que el ensayo realizado no tuvo en consideración distintos tipos de infestaciones (por ejemplo, tipos de edificios, tipos de trampas y grados de infestación).
- El CB no pudo concluir si las trampas mecánicas eran efectivas para un uso permanente.

Alternativas químicas:

- El colecalciferol y la alfacoralosa se consideraron como adecuados para el control de ratones domésticos y para el uso permanente en interiores cuando es empleado por usuarios profesionales.
- El CB no pudo concluir que el colecalciferol y la alfacoralosa tengan un perfil de peligro significativamente mejor para la salud humana, salud animal y para el medioambiente en comparación a los rodenticidas anticoagulantes.

- El dióxido de carbono se consideró apto para el control de ratones domésticos por usuarios profesionales para un uso permanente en interiores. Tiene un perfil de peligro y riesgo, en general, significativamente menor en comparación a los rodenticidas anticoagulantes.

“Para el uso y efectividad de las trampas de roedores para el control de ratones domésticos en interiores, teníamos disponible un ensayo. Este ensayo se llevó a cabo de acuerdo a las guías UE existentes. El Comité discutió si un ensayo era suficiente, pero como se probó que la trampa utilizada era efectiva, concluimos que las trampas para roedores son alternativas adecuadas,” dijo *Erik van de Plassche*, Presidente del CB, en un nuevo capítulo del podcast Safer Chemicals.

Pasos siguientes

El dictamen del CB se mandará a la Comisión Europea, la cual, preparará su decisión en base al dictamen. La decisión de la Comisión se espera que de recomendaciones a los Estados Miembros en cómo proceder con las autorizaciones de los productos rodenticidas anticoagulantes. El siguiente ensayo comparativo se espera en cinco años.



El dúo ganador de Harmonix® para control óptimo de roedores

La mejor opción para una
Gestión Integrada de Plagas

Seguimiento y cebado previo con



Excelente palatabilidad, ambos productos contienen una matriz de cebo similar, lo que reduce el riesgo a la desconfianza



Menos cebo, mismo rendimiento



Identificación de lugares de actividad de roedores y actuación rápida contra la infestación



Última generación en rodenticidas y modo de acción basado en el principio activo: Colecalciferol

Seguido del tratamiento con

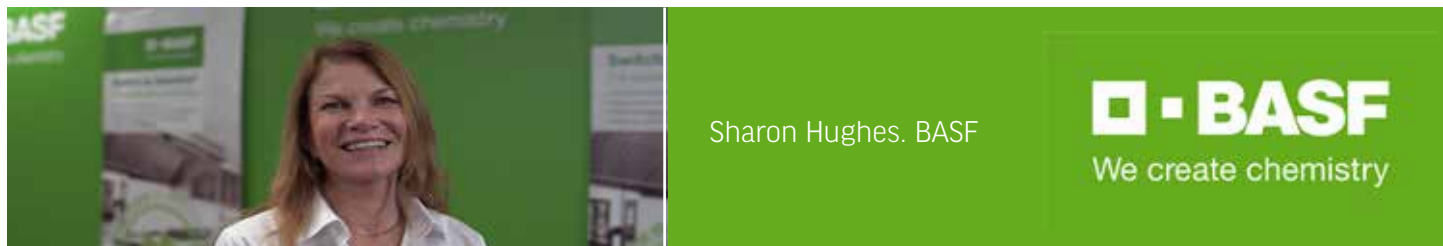


Para más información visite www.envu.com

Utilice los biocidas de forma segura. Lea siempre la etiqueta y la información sobre el biocida antes de usarlo.

Evaluación de los cebos como método de control alternativo no químico frente a infestaciones de rata parda (*Rattus norvegicus*)

➤ www.pestcontrolnews.com 🐦 @pestcontrolnews 👍 facebook.com/pestcontrolnews



En Europa, durante más de 50 años, el control de los roedores comensales ha sido dominado por el empleo del control químico; concretamente, mediante los rodenticidas anticoagulantes y, más recientemente, con los cebos a base de colecalciferol.

A pesar de las presiones reglamentarias que están afrontando estos productos químicos, continúan autorizados en la Unión Europea y en el Reino Unido para el control de roedores debido a una falta de alternativas eficientes y viables, incluyéndose los métodos de control mecánicos. Recientemente, se han publicado las directrices europeas⁽²⁾ para la evaluación de trampas para el control de roedores (NoCheRo; Non-Chemical alternatives of Rodent control), particularmente sobre los cebos como alternativa viable a los cebos rodenticidas. Teniendo esto en cuenta, BASF realizó unos ensayos con cebos frente a la rata parda (*Rattus norvegicus*) en una granja cercana a Chester (Reino Unido). El modelo de cebo escogido representaba un cebo típico disponible comercialmente en el mercado actual. La granja seleccionada para el ensayo tenía una infestación de rata parda con una probabilidad baja de una reinvasión rápida de áreas colindantes.

El objetivo del ensayo era analizar la efectividad de los cebos y recopilar datos de sufrimiento y bienestar animal. La eficacia de los cebos en el control de la infestación de ratas se midió mediante índices de evaluación antes y después del tratamiento. Se realizó un análisis de la dieta mediante trigo para evaluar la cantidad de ingesta de las ratas y se rastrearon las marcas de paso en arena para medir el registro de actividad de las ratas, todo ello antes y después del periodo de trapeo. Se siguieron las pautas del código de buenas prácticas de la "Pest Management Alliance" (Reino Unido) sobre el uso humano de cebos⁽³⁾. Cada cebo se colocó dentro de una caja portacebos de plástico o de una caja de madera en forma de túnel echa a medida, y todos los puntos de control se visitaron a diario.

El estudio sobre el terreno, y con la experiencia previa del lugar, determinó que serían necesarios 100 puntos de control con cebo rodenticida para controlar la infestación. En consecuencia, para realizar un estudio de igual a igual, se utilizaron 100 cebos, cada uno de ellos con mantequilla de cacahuete como cebo atrayente.

Para aclimatar las ratas a los dispositivos y así minimizar una respuesta neofóbica de éstas, todos los cebos se dispusieron en el lugar sin estar activados, dentro de sus correspondientes cajas portacebos, durante 5 semanas antes del inicio del periodo de atrapamiento.

RESULTADOS

Los resultados del ensayo fueron los siguientes:

1. Impacto de los tratamientos mediante cebos en el tamaño de la infestación (Tabla 1)

La infestación inicial se estimó en aproximadamente 780 ratas. Durante el periodo de atrapamiento de 21 días de duración, se capturaron un total de 105 ratas (menos del 14% de la infestación inicial). Después de los 21 días de atrapamiento, la infestación se había incrementado en un 18,5%, aproximadamente a 930 ratas.

Tabla 1. Análisis del tamaño de la infestación, antes y después de un tratamiento de trapeo de 21 días.

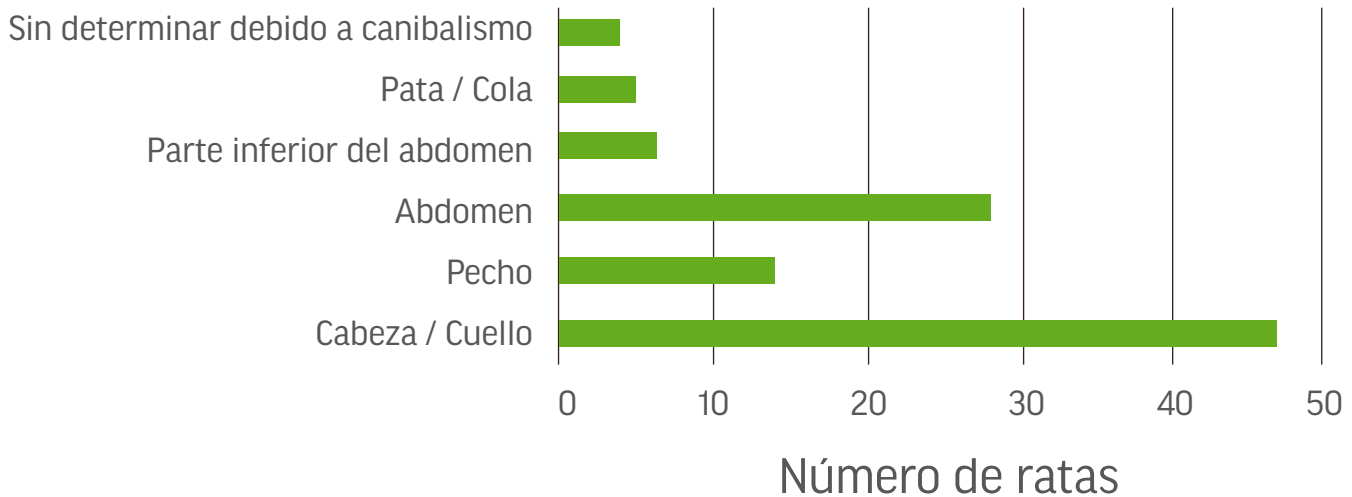
	Consumo diario de trigo (gramos)	Registro actividad	Cambio medio general
Media diaria durante el pre-tratamiento	7,782	207	
Media diaria después del tratamiento	9,301	240	
% de incremento del tamaño de la infestación	+21	+16	+18.5

El mayor número de capturas diarias de ratas se produjo en el primer y segundo día (14 ratas cada día). Entre los días 3 y 21, el número de ratas capturadas por día estuvo entre 2 y 7 individuos. La reducción en la captura de ratas después de los dos primeros días sugiere una respuesta neofóbica aprendida a los cebos.

Los cebos fueron altamente ineficaces en el control de una infestación severa de rata parda. Esto confirma la declaración que los cebos "pueden ser efectivos en situaciones donde las infestaciones son pequeñas, pero muy probablemente no sean una alternativa viable frente a infestaciones de roedores grandes y dispersas" (Sustainable use of rodenticides as biocides in the EU, EBPF European Biocidal Products Forum 2010⁽¹⁾).

Figura 1. Área del cuerpo por donde las ratas fueron apresadas en los cebos.

Área del cuerpo de la rata aprisionada



Adicionalmente, el Grupo Killgerm (Mark Ward y el Dr. Matthew Davies) realizó un ensayo similar para evaluar el rendimiento de los cebos frente a la rata parda en infestaciones rurales. Los resultados, después de 21 días de atrapamiento, mostraron un incremento de la actividad alrededor del 20%.

2. Edad / tamaño de las ratas capturas en las trampas

Se recopilaron los datos del peso del cuerpo de cada rata capturada en las trampas. Las ratas adultas evitaban las trampas en mayor grado con relación a las ratas jóvenes. Casi el 80% de las ratas capturadas eran lo que se podría considerar juveniles no reproductores, lo que sería un peso de menos de 150 gramos. En consecuencia, la captura de estos individuos jóvenes no tenía impacto en la capacidad de cría de la población. Por esta razón, la infestación continuó creciendo en tamaño durante los 21 días de trapeo.

3. Bienestar animal

El área del cuerpo de la rata que queda atrapada en el cebo (ver Figura 1) se puede relacionar directamente con la rapidez con la que muere y así relacionarlo con el sufrimiento de ésta. Las ratas aprisionadas por la pata, cola o parte inferior del abdomen, probablemente tardaron más en morir y experimentaron un grado mayor de dolor y malestar. Es importante remarcar que, en relación a las guías NoCheRo, "si un animal no muere dentro de los primeros 120 segundos, éste debe ser sacrificado mediante un método adecuado". Tiempos mayores a los 120 segundos se considera que provocan una muerte inhumana. Las ratas atrapadas por la pata, cola, parte inferior del abdomen o una combinación de estas partes del cuerpo, muy probablemente, tardarán más tiempo en morir y puede considerarse un método inhumano de matar. En total, 39 de las 105 ratas capturadas (37%) se capturaron por una zona del cuerpo que habría provocado dolor, malestar y una muerte inhumana. Tres ratas se encontraron todavía vivas cuando se revisaron los cebos.

4. Tiempo empleado

Durante los 21 días que duró el atrapamiento, se invirtieron 40 horas de trabajo. En base a experiencias previas, un tratamiento mediante un cebo rodenticida en esta misma granja, con 100 puntos de control con Selontra® (bloque blando de colecalciferol al 0,075%), durante el mismo periodo de

tiempo, requeriría de aproximadamente 18 horas de trabajo. Lo anterior sería con el mismo número de puntos de control en las mismas ubicaciones que los cebos. Así pues, el trapeo requiere el doble de tiempo de trabajo del técnico y el compromiso de visitar e inspeccionar el lugar cada día y, aún así, podría no conseguir el control de la infestación.

CONCLUSIÓN

El periodo de atrapamiento se concluyó después de 21 días debido a los problemas para los animales y trabajadores en la granja asociados con el incremento del tamaño de la población de ratas, y por el hecho que éstas evitaban las trampas.

Si el periodo de tratamiento mediante cebos hubiera continuado hasta los 35 días (como se recomienda en las guías NoCheRo), no hubiera sido posible controlar la plaga debido a que las ratas evitaban los cebos y al crecimiento significativo en el tamaño de la población. En consecuencia, los cebos fueron altamente **ineficaces** en el control de una plaga importante de rata parda. Mediante el tratamiento con un cebo rodenticida, la plaga habría disminuido significativamente y no habría incrementado en los primeros 21 días, y a diferencia del ensayo con trampas mecánicas, el control se habría conseguido.

Referencias:

1. **European Biocidal Products Forum. 2010.** Sustainable use of rodenticides as biocides in the EU. https://specialty-chemicals.eu/wp-content/uploads/2017/01/UK_Sustainable-use-of-rodenticides-as-biocide.pdf
2. **NoCheRo. 2021.** Guidance for the Evaluation of Rodent Traps Part A Break back/Snap traps, German Environment Agency, 74/2021. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-05-06_texte_74-2021_nochero_0.pdf
3. **The Pest management Alliance. 2018.** Code of practice. Humane use of break-back traps.



Eastgate Centre en Harare, Zimbabwe. David Brazier © Wikipedia

EDIFICIOS TERMITEROS

www.pestcontrolnews.com
[@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews)
facebook.com/pestcontrolnews

Las termitas no son insectos especialmente queridos. A nivel mundial, generan anualmente pérdidas económicas en maderas estructurales y mobiliario por valor de miles de millones de euros. Aunque de las más de 3.000 especies conocidas, solamente una fracción de ellas generan plaga, su reputación como destructoras de la madera las precede.

Aun pudiendo ser una plaga dañina, éstas pueden ser también una de las mejores aliadas para los edificios. Con los retos medioambientales y el incremento de los precios de las fuentes de energía, la observación y el aprendizaje de la fascinante biología de las termitas ofrece nuevos enfoques ecológicos entre arquitectura y naturaleza. Una visión ecológica debe conducir a un nuevo modelo arquitectónico que permita dirigir de un modo más inteligente los distintos retos medioambientales a los que nos enfrentamos y crear un mundo más equilibrado que trabaje en armonía con el ecosistema natural. Una estrategia a seguir es el biomimetismo, es decir, la imitación de los diseños y procesos de la naturaleza en la resolución de problemas técnicos. También conocida como biomimética o biomimesis, es la ciencia que estudia la naturaleza como fuente de inspiración de

tecnologías innovadoras, para resolver aquellos problemas humanos que la naturaleza ha resuelto a través de modelos de sistemas (mecánica) o procesos (química), o elementos que imitan o se inspiran en ella.

“Biomimetismo. La imitación de los diseños y procesos de la naturaleza en la resolución de problemas técnicos.”

Era el año 1991 cuando se encargó al arquitecto Mick Pearl el diseño del Eastgate Centre en la ciudad de Harare, Zimbabwe, el mayor



Termitero en África. Se puede observar la curvatura de la parte superior que depende del ángulo de incidencia de la luz solar.

centro comercial y de oficinas del país. Uno de los requerimientos de los promotores era minimizar los costes de aire acondicionado,

un desafío en un país donde las edificaciones requieren sistemas de enfriamiento durante casi todo el año. El coste de compra, instalación y mantenimiento de sistemas de climatización tradicionales tienen un impacto enorme en los costes a corto y largo plazo en un edificio. El reto era crear un sistema de ventilación auto regulado por la propia construcción que mantuviera a los usuarios en un ambiente confortable todo el año. Se considera el Eastgate Centre como el primer edificio del mundo que utilizó un sistema de refrigeración natural sofisticado que se ventila y refrigera por medios naturales consiguiendo un ahorro energético muy elevado valorado en millones de euros. Pero ¿cómo se diseña un edificio que se enfríe por sus propios medios? El Eastgate Centre es uno de los mejores ejemplos de arquitectura verde y de adaptación ecológica que utiliza los principios del biomimetismo. El edificio no dispone de sistema de climatización de frío o caliente, pero aun así mantiene una temperatura estable y confortable durante todo el año con un consumo energético muy bajo inspirado por los termiteros.

Hay especies de termitas que construyen termiteros que sobresalen del suelo elevándose hasta incluso 10 metros de altura. Estas especies y estructuras se encuentran en África, Australia y Suramérica. A modo muy simplificado, estos termiteros están

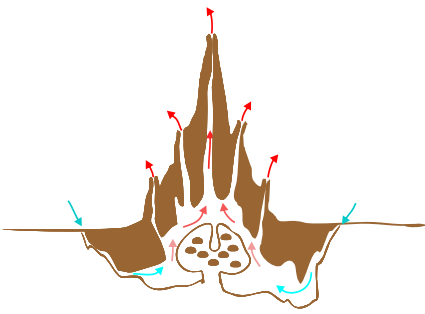


Diagrama de termitero con chimeneas abiertas. Visión simplista donde el viento exterior crea un efecto Venturi en la parte superior del termitero, este permite la entrada de aire fresco por las aberturas de la base, que circula por el interior del termitero y finalmente sale por las chimeneas el aire caliente. En estudios recientes se cree que el fenómeno es mucho más complejo asemejándose más al funcionamiento por difusión de un pulmón.

constituidos por una cámara subterránea que alberga las termitas y una parte superior que actúa como un dispositivo de ventilación. Aunque a simple vista puede parecer un gran montículo de tierra, la estructura es muy compleja. Dentro del termitero hay una serie de intrincados túneles y conductos que actúan como un sistema de ventilación para la colonia que se encuentra en el subsuelo. Son estructuras de barro extremadamente duraderas. Existen muchas formas variadas de termiteros en función de las distintas especies.

Hay termiteros cuya forma y orientación puede estar diseñada con gran precisión para incluso optimizar el ángulo de incidencia de la luz solar. En Australia, por ejemplo, encontramos las denominadas termitas brújula, *Amitermes meridionalis*, que construyen sus termiteros en forma de grandes cuñas, estrechas en la parte superior, ligeramente curvadas y con una consistente orientación alineada de norte a sur. Es esta orientación y forma la que les permite optimizar el ambiente exterior. Cuando el ángulo del sol es bajo, por la mañana, y las temperaturas son bajas, el termitero recibe la máxima exposición solar y absorbe toda la energía que puede para mantener caliente el termitero. Cuando el sol se encuentra en lo más alto en el mediodía, cuando hace más calor, la estructura plana del termitero minimiza la radiación solar que incide en la superficie para absorber así la menor cantidad de calor posible. La forma optimiza la energía en la naturaleza.

Ampliamente distribuidas en el África subsahariana, y fuente de inspiración para Mick Pearce en el diseño del Eastgate Centre, encontramos otra especie de termita: *Macrotermes michaelseni*. Estas termitas cultivan dentro de la colonia un hongo con la capacidad de descomponer material vegetal de celulosa de baja calidad que, una vez digerido por el hongo, sirve de fuente de alimentación para las termitas. El hongo se debe mantener dentro de un rango de temperaturas independientemente de la fluctuación térmica del exterior. Las termitas consiguen regular la

temperatura óptima para el hongo mediante la apertura y cierre activo de conductos de enfriamiento y calentamiento del termitero a lo largo del día. A pesar de una fluctuación de temperatura de hasta 40°C en el exterior, las termitas mantienen el interior del termitero a una temperatura idónea más constante. El termitero es un sistema vivo auto regulado; una extensión del metabolismo de las propias termitas. Estas termitas pueden sobrevivir si retienen en el termitero las condiciones óptimas de temperatura y humedad, y con el aporte constante de una fuente de biomasa para alimentar a los hongos. Las termitas y los hongos han creado una especie de simbiosis; las termitas utilizan los hongos como ayuda en la digestión de la materia vegetal, y a su vez las termitas aportan celulosa a los hongos.

Las estructuras de los termiteros que sobresalen de la tierra son un sistema de respiración movido por el ciclo entre el día y la noche, por su fluctuación térmica, que se interconecta con la actividad de las termitas.



Termiteros de termitas brújula en Australia. Los termiteros están contruidos en dirección norte-sur para optimizar el ángulo de incidencia de la luz solar.

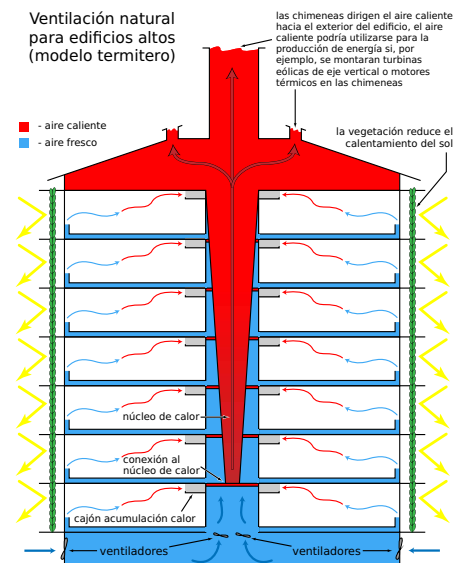
Se genera un flujo natural de aire de ventilación y control de temperatura. El termitero no es una simple estructura pasiva de conductos donde el aire se mueve, sino un complejo pulmón regulado por las propias termitas que manipulan los flujos de aire según las necesidades. Dentro de este pulmón que sería el termitero, se pueden considerar las termitas como alveolos móviles que permiten la difusión del aire. En el interior de unas paredes gruesas de barro aislantes, consiguen crear y mantener



Los termiteros pueden ser de gran tamaño y de formas muy diferentes según la especie. Izquierda: termitero en Australia. Derecha: termitero en Etiopía, África.

de forma constante un flujo de aire desde aberturas en la base inferior hacia los agujeros en la parte superior. Un flujo convectivo de aire de frío a caliente. Las termitas están constantemente abriendo y cerrando los conductos para optimizar el rendimiento, a veces incluso añadiendo barro húmedo, que sirve para enfriar con su efecto evaporativo.

El Eastgate Centre, construido principalmente de cemento, tiene su sistema de ventilación inspirado en las distintas estrategias de ventilación y control de temperatura de los termiteros. De hecho, el complejo está formado por dos edificios que albergan entre ellos un patio interior cubierto, con un uso mínimo de cristal para minimizar el calor del sol y voladizos reducidos. Los materiales de construcción empleados en el edificio tienen una gran capacidad termal, lo que permite almacenar y liberar el calor del ambiente que lo rodea. El aire exterior que se introduce en el edificio se calienta o se enfría por el propio edificio, dependiendo de cual está más caliente: el cemento del edificio o el aire exterior. El material del edificio absorbe calor durante el día y este calor acumulado se libera durante las noches que son más frías. Este proceso se



Esquema del sistema de ventilación del Eastgate Centre inspirado en los termiteros. Wikipedia.

facilita mediante unos ventiladores de bajo consumo en la base del edificio que succionan aire del exterior hacia el interior del edificio. El calor interno generado crea un flujo de aire que se expulsa en la parte superior por unas chimeneas. Adicionalmente existen aberturas laterales en todo el edificio para permitir una ventilación interna pasiva generada por los vientos, junto la vegetación en la fachada, para reducir la incidencia solar. Todas estas características estructurales pasivas heredadas del estudio de las termitas permiten una reducción energética del edificio y repercute positivamente en un menor coste de alquiler para los usuarios.

El diseño arquitectónico inspirado en los termiteros se puede encontrar en otros edificios como el CH₂ en Melbourne, también diseñado por Mick Pearce, y la Casa Portcullis en Londres, inspirada a su vez por el Eastgate Centre. Estos edificios utilizan sistemas pasivos de control climático basados en gradientes y todos están inspirados en estos pequeños insectos que son las termitas. Aún con su etiqueta de destructoras de madera, las termitas son, de hecho, una de las especies constructoras más exitosas y sofisticadas, levantando unas de las estructuras más grandes y altas de la tierra en relación a su pequeño tamaño, y manteniendo en su interior una temperatura homogénea y constante en relación a las fluctuaciones térmicas del ambiente que les rodea.



Edificio CH₂ en Melbourne, Australia. En la parte superior se pueden observar las chimeneas de color amarillo. Jonathan Lin. Flickr.

Desde la construcción del Eastgate Centre, las ideas y conocimientos que se tenían sobre los termiteros y su funcionamiento han evolucionado. Los termiteros son mucho más complejos que lo que se sabía en los años noventa, aun así, con las ideas del momento, ya se construyeron edificios muy exitosos en cuanto a ahorro energético. Si un arquitecto diseñó un edificio que se auto enfría mediante un sistema inspirado en el control térmico de las termitas, ¿qué otras innovaciones puede aportarnos la naturaleza si le prestamos la atención debida?



Casa Portcullis en Londres, Reino Unido. Se pueden observar las características chimeneas que forman parte del sistema de auto control de temperatura.



Biotrends

YA SABES QUE ADYLAC FUNCIONA
AHORA PRUEBA BIOTHRIN IGR 50



Muy eficaz contra **CUCARACHA GERMÁNICA** y **CHINCHE DE CAMA**
Triple efecto: ADULTICIDA, LARVICIDA, OVICIDA

Adylac Aerosol SOFT

- Para insectos rastreros
- Laca en aerosol
- Con inhibidor de la hormona del crecimiento
- Efecto barrera 6-12 meses
- Elevada concentración
- 5 materias activas

Usos:

- Ambiental
- Industria Alimentaria

Biothrin IGR 50 (HA)

- Para todo tipo de insectos
- Concentrado emulsionable
- Con inhibidor de la hormona del crecimiento
- Efecto remanente
- Amplio espectro
- Con agente filmógeno

Usos:

- Ambiental
- Industria Alimentaria

Fabricado por:



Distribuido por:



CARCOMA DE LOS MUEBLES

Oligomerus ptilinoides | Familia: Ptinidae

➤ www.pestcontrolnews.com 🐦 [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews) 👍 facebook.com/pestcontrolnews

Se confunden con facilidad con otras carcomas de la madera, debido a que estos insectos también son xilófagos. Preferentemente habitan zonas litorales.

El adulto es de color marrón, con una longitud que va de los 5 a los 7mm. Maza antenal característica con tres segmentos alargados.

La larva es de color blanco cremoso y de un tamaño que va de los 5 a los 7mm. Poseen un par de mandíbulas bien desarrolladas que les sirven para abrir galerías en la madera.

Los adultos se ven durante los meses de mayo a julio y tienen una vida media de 3 a 4 semanas. Las hembras, tras la copula, depositan los huevos sobre superficies rugosas de la madera.

Tras cinco semanas, los huevos eclosionan y aparecen las primeras larvas que se desarrollarán en el interior de la madera. Su desarrollo dura de 2 a 4 años, dependiendo de las condiciones ambientales y nutritivas de la madera de la que se alimentan.

Los orificios de salida tienen un diámetro de 1 a 3mm que se acompañan con pequeños montículos de serrín. Pueden ocasionar daños en mobiliario y, a largo plazo, daños estructurales.

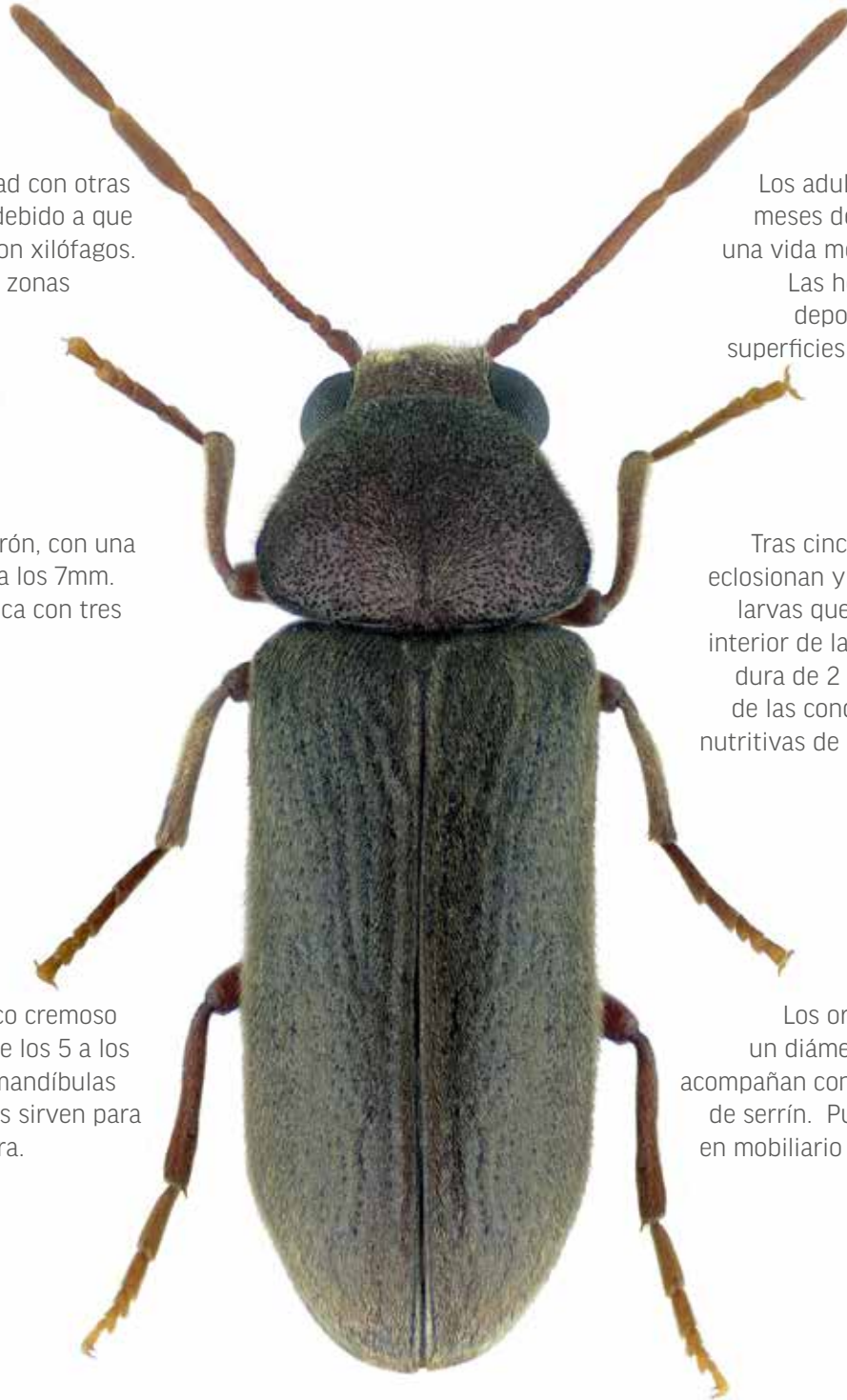


Foto: adulto *Oligomerus ptilinoides*. Udo Schmidt  Flickr.

TERMITAS DE LA MADERA SECA

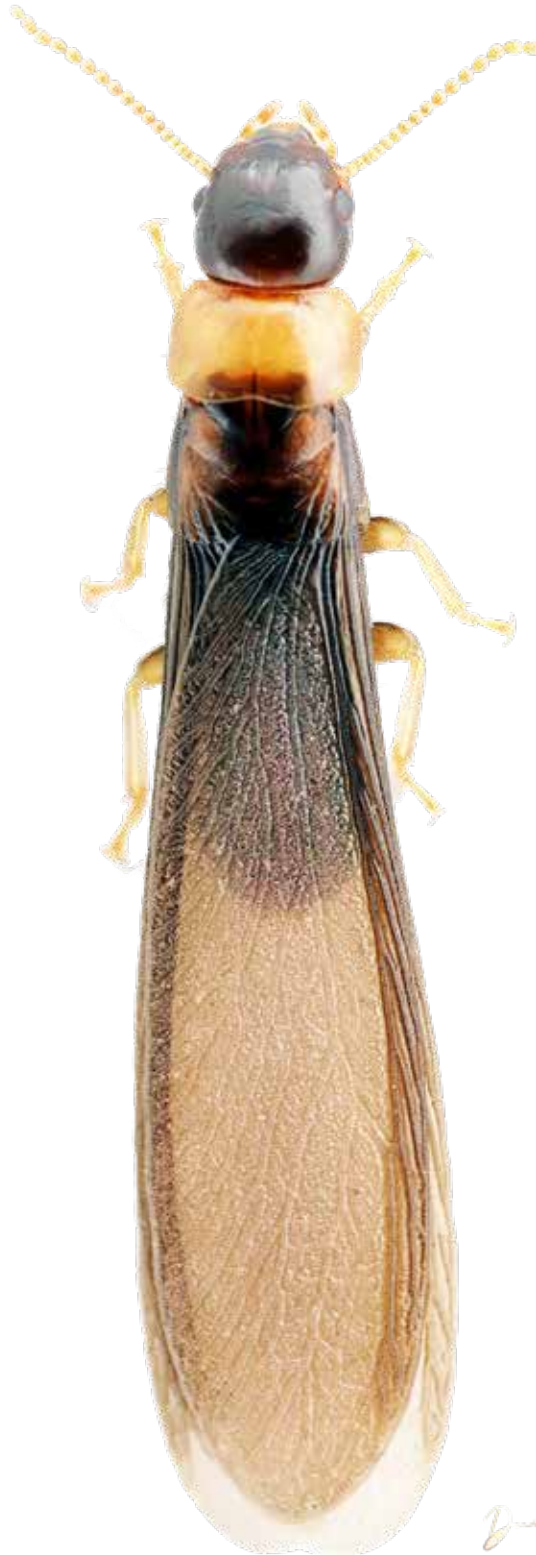
Kaloterme flavicollis | Familia: Kalotermitidae

➤ www.pestcontrolnews.com 🐦 [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews) 👍 facebook.com/pestcontrolnews

Especie nativa de la península ibérica. Se encuentra en las regiones más húmedas del área Mediterránea. Son organismos xilófagos que se alimentan de celulosa.

Viven en comunidades de entre 1.000 y 1.500 individuos. No presentan una verdadera casta de obreras, las ninfas de los últimos estadios realizan las funciones de éstas.

Su termitero consiste tan solo en galerías excavadas en la madera, de la cual se alimentan. En condiciones de suficiente humedad, pueden vivir en árboles completamente muertos y en madera en edificaciones.



Los individuos sexuados alados de *K. flavicollis* realizan sus enjambres en los meses de octubre y noviembre. Tienen un pronoto rectangular de color amarillo muy característico.

Los daños de las termitas de la madera seca son menores a los que pueden provocar las termitas subterráneas con colonias de incluso millones de individuos. Es importante saber identificar las distintas especies.

Las termitas son insectos con una organización social, viven en termiteros y están constituidos por tres castas distintas: reproductores, soldados y obreras.

Foto: adulto reproductor alado de *Kaloterme flavicollis*.
David Mora, Jefe Técnico en Anticimex.

EL UNIVERSO QUÍMICO DE LAS TERMITAS

➤ www.pestcontrolnews.com [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews) facebook.com/pestcontrolnews



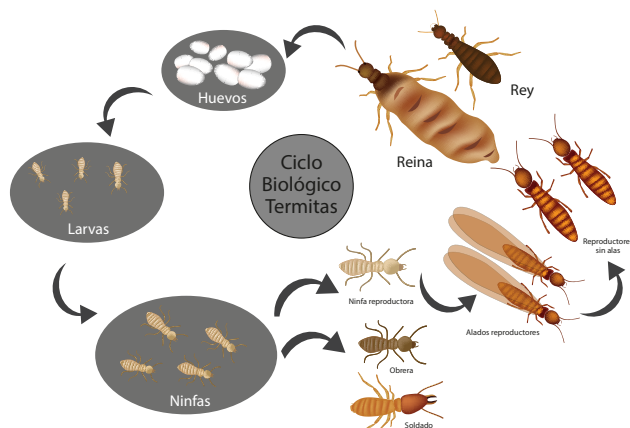
Con el buen sabor de boca que nos ha dejado Expocida Madera 2023, tengo la sensación de que los técnicos que estamos implicados en servicios de sanidad ambiental y que no gestionamos trabajos relacionados con la protección de la madera de forma continuada, volvemos a experimentar el gusto por este ámbito de trabajo de nuestro sector, tan exigente a nivel técnico como atractivo respecto a los organismos vivos implicados (xilófagos), y a los bienes que se persigue proteger.

Dentro de este tipo de servicios, uno de los agentes bióticos más emblemático y relevante es la termita (Cl. Insecta, O. Blattodea). Este es un insecto social, muy próximo evolutivamente a las cucarachas (el consumo de madera en algunas especies delata a éstas), que engloba a numerosas especies y que muestra una gran sofisticación en sus estructuras coloniales o termiteros. Este hecho explica su alta capacidad destructiva sobre la madera de los edificios, principalmente cuando ésta desempeña una función estructural.

En este sentido, son especialmente importantes las termitas subterráneas, que engloban diversas especies de interés y cuya organización social se sostiene en un complejo sistema químico basado en hormonas (sustancias químicas que se transmiten por el interior del organismo e inducen una respuesta concreta) y feromonas (sustancias químicas que se propagan por el medio exterior, y también provocan una reacción determinada).

En primer lugar, procedo a repasar de manera somera cuáles son las castas sociales en las que se organiza un termitero subterráneo:

- Obreras; es la casta más numerosa (en torno al 90-95% de la colonia) y se encarga de la búsqueda de alimento y su distribución por el resto de las castas por trofalaxia, del cuidado de las fases inmaduras (huevos y ninfas) y de la construcción del termitero.
- Soldados; se encargan de la protección de la colonia.
- Pareja real; única casta reproductora de la colonia, que se encarga de su crecimiento poblacional, y está formada por un macho y una hembra (reina).
- Reproductores primarios; casta sexuada que se encarga de la fundación de nuevos termiteros. El desplazamiento para abandonar la colonia se produce mediante el vuelo, y cada pareja de macho y hembra formará un nuevo termitero en el que será la pareja real.
- Reproductores secundarios o suplementarios; casta potencialmente fértil que sustituirá a uno de los miembros de la pareja real en caso necesario, o formará la pareja real si se produce una fragmentación de la colonia.



El entramado de relaciones químicas que sostiene esta organización social es muy complejo y probablemente hay muchas sustancias y funciones que aún no se conocen. Partiendo de la base de que las feromonas propician cambios hormonales (en las hormonas juvenil y

de la muda) en el interior de los individuos, voy a describir algunos de los principales procesos implicados que se han descrito, algunos de los cuales son realmente llamativos y sorprendentes.

La casta más importante a nivel hormonal es, sin duda, la pareja real. Sus individuos emiten sustancias químicas que regulan el funcionamiento de la colonia en aspectos clave como el tamaño poblacional de la casta obrera o la regulación del desarrollo de los reproductores suplementarios. Este último proceso está inhibido de manera permanente por la pareja real, salvo cuando es necesario reemplazar a alguno de sus miembros (o a los dos). No obstante, este reemplazo también puede producirse desde miembros de la casta obrera, ninfas o pseudoergados (falsas obreras que actúan como individuos comodines al poderse transformar en el resto de las castas, otro aspecto que ejemplifica la complejidad de estas colonias).

Además, la pareja real condiciona la formación de soldados a partir de las ninfas mediante emisión de feromonas, proceso probablemente ligado a las necesidades de la colonia (su tamaño, estructura, posibles amenazas...). En este sentido, el fenómeno de la trofalaxia es vital para mantener el reparto homogéneo de hormonas y feromonas por toda la colonia, el cual mantiene su estabilidad, aunque se ha estudiado que no es la vía exclusiva de trasvase de sustancias químicas en el termitero, puesto que el lamido corporal entre miembros de la colonia también juega un papel clave.

Respecto a los reproductores primarios, la unión de una hembra y un macho para fundar un nuevo termitero tampoco es al azar, ya que la atracción entre ambos es dependiente de la liberación de feromonas.



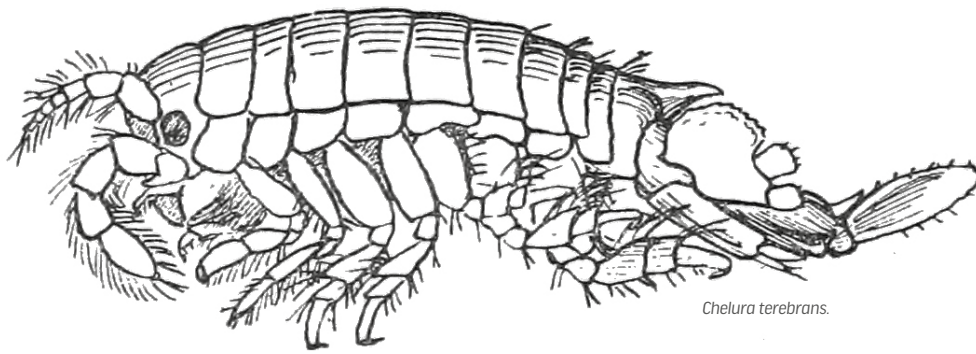
Por otro lado, se ha demostrado que las obreras, en caso necesario, pueden transformarse en el resto de las castas (soldados y reproductores de diferente tipo) para asegurar la viabilidad de la colonia, fenómeno también regulado a nivel hormonal. De hecho, todas las castas tienen individuos de ambos sexos (a diferencia de las hormigas), aunque las obreras y soldados carecen de desarrollo sexual externo.

Así mismo, la cohesión del termitero (su "sociabilidad") es fruto de la emisión de feromonas (el "olor de la colonia"), al igual que el establecimiento de rastros hacia el alimento detectado previamente por las obreras exploradoras. Estas últimas son conocidas como feromonas de pista y tienen una función distinta a las feromonas de alarma, secretadas para alertar de un peligro para la colonia.

Atendiendo a toda esta información sobre la biología comportamental de las termitas, queda patente la gran sensibilidad química de estos insectos, la cual debe ser muy tenida en cuenta durante los tratamientos de control mediante inhibidores del crecimiento, en los que, además de otras muchas precauciones, debemos trabajar con agua no tratada (destilada) para evitar el rechazo de la colonia al acercarse a los formulados biocidas de las estaciones de cebado.

En definitiva, ahondar en el comportamiento de las termitas supone sumergirnos en un mundo de relaciones intraespecíficas extremadamente complejo, pero a la vez frágil. Y debemos seguir profundizando en el conocimiento de la biología de estos insectos para, además de disfrutar y sorprendernos con los secretos que guardan, aprender a gestionar cada vez mejor sus poblaciones, filosofía que debemos trasladar a todos los ámbitos de trabajo de nuestro sector.

Agustín Cordobés
LOKÍMICA



Chelura terebrans.

XILÓFAGOS MARINOS

www.pestcontrolnews.com
[@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews)
facebook.com/pestcontrolnews

Cuando pensamos en madera y los agentes que la atacan, nos vienen a la mente rápidamente las carcomas y las termitas. Para una empresa de control de plagas estos dos grandes grupos de insectos son los que más trabajos dan en cuanto a maderas estructurales en edificaciones y mobiliario. Aunque menos conocidos, existen también otros xilófagos que atacan las maderas en ambiente marino.

Las maderas pueden verse afectadas por muchos agentes distintos. Hay dos grandes grupos, los agentes bióticos y los abióticos. El primer grupo incluye organismos vivos como pueden ser los hongos e insectos, entre otros. El segundo incluye elementos atmosféricos, fuego, degradación mecánica, químicos... entre ellos el agua y la humedad que genera en las maderas; de hecho, la humedad favorece los ataques de los agentes bióticos.

En el medio marino, aparte de las agresiones propias del agua salada, vamos a encontrar moluscos y crustáceos como los mayores riesgos para las maderas. Aunque estos organismos no tendrán un gran impacto económico directo para las empresas de control de plagas en la sanidad ambiental, los xilófagos marinos han tenido, y siguen teniendo, su importancia en maderas estructurales en contacto con el agua de mar y en la construcción naval, principalmente hace unos siglos cuando el acero no se había incorporado en los navíos. La industria naval de antaño era muy sensible a la conservación y protección de las maderas. Se era muy exigente en cuanto a los tipos de maderas para los distintos usos necesarios, se requería de un manejo muy específico del árbol e incluso del bosque desde la fase de plantación. Una vez el árbol se cortaba, se tenían que someter a procesos de conservación como la inmersión de la madera en agua salada para que se perdiera la savia por ósmosis inversa; un proceso que podía durar años. Los tratamientos naturales se acompañaban de impregnaciones con alquitranes o creosota, entre otros.

De entre los distintos xilófagos marinos encontramos especialmente la broma o gusano de barco, *Teredo navalis*, un molusco bivalvo de agua salada de la familia Teredinidae. Se parece a un pequeño gusano que en el extremo tiene una pequeña concha con dos valvas que utiliza para perforar la madera. Hace túneles en muelles y pilotes submarinos, y es una de las principales causas de daños y destrucción de las estructuras de madera submarinas y los cascos de los barcos de madera. Hay descritas más de 100 especies distintas y su distribución es amplia, desde las zonas templadas hasta los trópicos. *T. navalis* tienen un intervalo de temperatura entre 5 y 27°C, siendo mortales temperaturas superiores e inferiores. La asimilación de la celulosa de la madera se realiza por unas enzimas presentes en el canal intestinal y unas células presentes en el aparato digestivo. Otro molusco que ataca la madera es *Pholas dactylus*, presente en mares europeos, y que puede alcanzar una longitud de 8-12cm. Conocido también por el nombre común barrena, este molusco hace perforaciones en la madera con sus conchas dentadas, aunque es más frecuente sobre piedra caliza. *Pholas crispata* es otro molusco xilófago a destacar, aunque es menos dañino, propio del mar del Norte y del Mediterráneo.

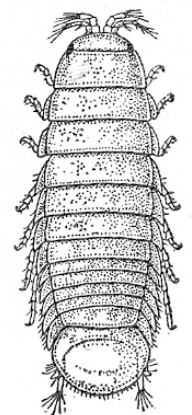
En cuanto a los crustáceos encontramos a *Limnoria lignorum*, de 1-4mm de longitud y color blanquecino que hace agujeros en la madera a una profundidad de hasta 12mm. Es muy conocido por sus daños en embarcaderos. Está ampliamente distribuido y es incierto su lugar de origen. Se encuentra hasta los 20 metros de profundidad. Otro crustáceo xilófago típico es *Chelura terebrans*, con un cuerpo de 5mm de longitud y que hace galerías de 1,5mm dentro de la madera.

En un primer momento uno podría pensar como estos organismos marinos pudieron evolucionar antes que las personas empezaran a construir barcos o estructuras de madera en el mar. Toma millones de años para un organismo evolucionar y el ser humano empezó a fabricar botes solamente hace unos pocos miles de años. Aunque puede parecer lo contrario, la realidad es que la madera

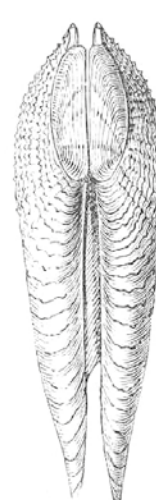
se encuentra en grandes cantidades en los océanos, cerca de ríos y estuarios, mayormente después de tormentas. Hace millones de años que los xilófagos marinos aparecieron en nuestros mares y océanos, mucho antes que la humanidad.



Teredo navalis.



Limnoria lignorum.



Pholas dactylus.

Causa de la muerte: Gama de biocidas DTS Oabe



Especialistas en
biocidas ecodiseñados.

D+S
oabe
dts-oabe.com

Utilice los biocidas de forma segura. Lea siempre la etiqueta y la información sobre el producto antes de usarlo.

Pol. Industrial Zabale Parc. 3. 48410 Orozko (Vizcaya)
94 633 06 55 - dts-oabe@dts-oabe.com



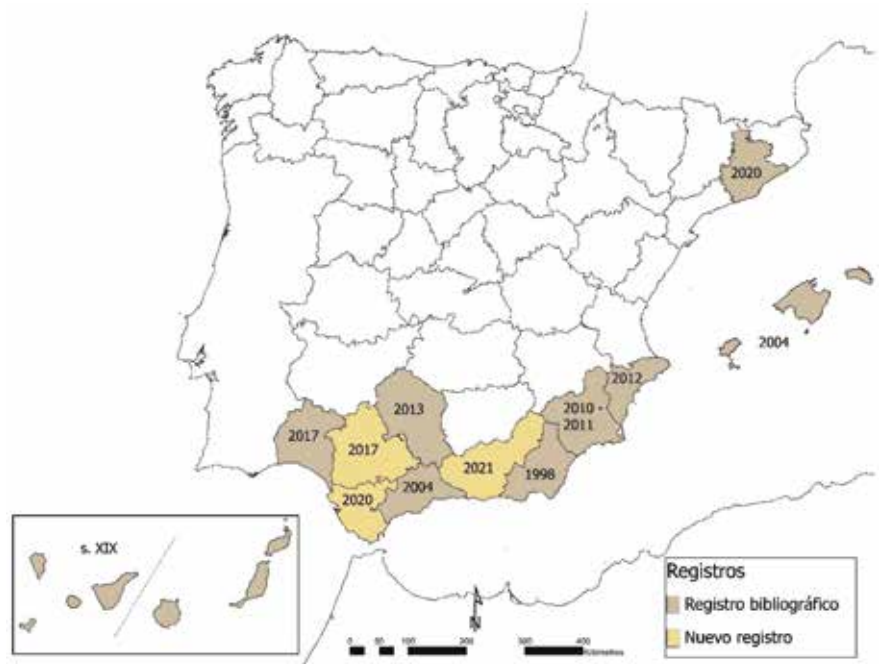
La hormiga exótica invasora *Paratrechina longicornis* se expande en España

www.pestcontrolnews.com
[@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews)
facebook.com/pestcontrolnews

En un reciente trabajo⁽¹⁾, publicado en el Boletín de la Sociedad Anadaluz de Entomología, se registra por primera vez *Paratrechina longicornis* en las provincias de Sevilla, Granada y Cádiz, ampliando la distribución conocida de esta especie exótica de hormiga en el sur de España. Su presencia en estas tres provincias era un hecho esperable ya que se conocía en Gibraltar desde 1956, reencontrada en 2001 y también posteriormente en las provincias colindantes, como Almería, Córdoba o Málaga.

En Europa, la especie se ha registrado desde sus zonas más meridionales como en Gibraltar, hasta zonas más septentrionales como Tartu, Estonia o Gotemburgo, Suecia, en un invernadero. No obstante, en España, los primeros registros se realizaron en las islas Canarias en siglo XIX. Posteriormente, a partir de 1998, se ha ido encontrando en su territorio peninsular, en primer lugar, en Almería y posteriormente en Málaga, Murcia, Córdoba, Alicante, Huelva y Barcelona. También se ha detectado en las Islas Baleares. Además, en España, la especie está catalogada como exótica invasora desde 2013 (Real Decreto 630/2013).

La presencia de especies exóticas invasoras es uno de los mayores causantes de pérdida de biodiversidad actual y también pueden ocasionar un impacto negativo



Mapa de la distribución conocida por provincias de *Paratrechina longicornis* en España. El año de cada provincia corresponde al año de la primera observación. En el caso de las Islas Canarias y las Islas Baleares se indica la fecha para todo el archipiélago. Fuente: Luna-Santamaría et al. (2022). Nuevos registros de la hormiga exótica invasora *Paratrechina longicornis* (Latreille, 1802) (Hymenoptera: Formicidae) en España. Boletín de la SAE, nº 32.

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.
© 2019 Syngenta. Syngenta Crop Protection AG, Basilea (Suiza).
Email: ppm.eame@syngenta.com. Web: www.syngentappm.com

BEAMdc/FS/6236/JAN2020

®

para el ser humano. Algunas especies de hormigas invasoras pueden suponer tanto enormes pérdidas económicas como un grave peligro para especies endémicas. En España se han registrado más de 25 especies de hormigas exóticas siendo uno de los países de Europa con más especies alóctonas de formicidos. Mientras que algunas hormigas alóctonas pueden ser catalogadas como invasoras, otras se comportan como especies "vagabundas" distribuyéndose principalmente en ambientes muy modificados por la actividad humana sin causar algún daño aparente.

Detectar con rapidez la aparición de una especie exótica invasora en un territorio donde no se conocía previamente resulta de gran importancia para su control y evitar su dispersión. En Europa se está prestando más atención a estas especies y se está introduciendo más legislación para su detección temprana, monitorización y una coordinación eficaz entre los distintos países. Un buen ejemplo de las actuaciones tempranas para el control de *P. longicornis* serían las realizadas en Barcelona, lugar donde se detectó por última vez la especie en España. Tras su detección, se coordinaron unas actuaciones de control conjuntamente entre la empresa de plagas que la encontró en el puerto de la ciudad y el Servicio de Fauna y Flora de la Generalidad de Cataluña. A finales de 2021 se realizó un primer estudio de la densidad y distribución poblacional y posteriormente se realizó un tratamiento de desinsectación mediante la aplicación de una pintura insecticida en las tapas de alcantarillado, telecomunicaciones y red de agua, ya que en estas zonas se crea un microclima muy favorable para *P. longicornis*. Días más tarde también se realizó un tratamiento de desinsectación por el perímetro y aceras de una de las zonas verdes con mayor densidad de individuos. Dos semanas más tarde, se volvió a realizar una estimación poblacional y se determinó que la población había disminuido un 98%. En las prospecciones realizadas en 2022 en la zona no se detectó la presencia de la especie. Queda pendiente realizar otro estudio de la densidad y distribución con la misma metodología aplicada en 2021 para confirmar la eliminación de la especie en la zona del puerto.

Paratrechina longicornis es la única especie del género *Paratrechina* registrada en Europa y presenta un fácil diagnóstico específico gracias a la posesión de unos escapos muy largos, al menos 1,5 veces más largos

que la cabeza. Su tamaño oscila entre 2,5-3mm y presenta una coloración general marrón negruzca. También se caracteriza por unos movimientos rápidos y erráticos que le han otorgado el nombre vernáculo de hormiga loca. Puede presentar un carácter invasivo comportándose como plaga doméstica y agrícola. Además, se ha descrito su papel como vector de enfermedades en hospitales mediante el transporte de organismos patógenos. También tiene la capacidad de trasladar su nido a otro lugar en caso de sufrir una amenaza.

P. longicornis está considerada una de las especies más ampliamente distribuidas del planeta ya que a inicios de 1900 se había constatado su presencia en todos los continentes excepto la Antártida. Esto se debe a la facilidad con la que son dispersadas por la actividad humana y la habilidad que tienen para adaptarse a ambientes antrópicos como aceras, parques, jardines, hoteles, invernaderos y otros inmuebles.

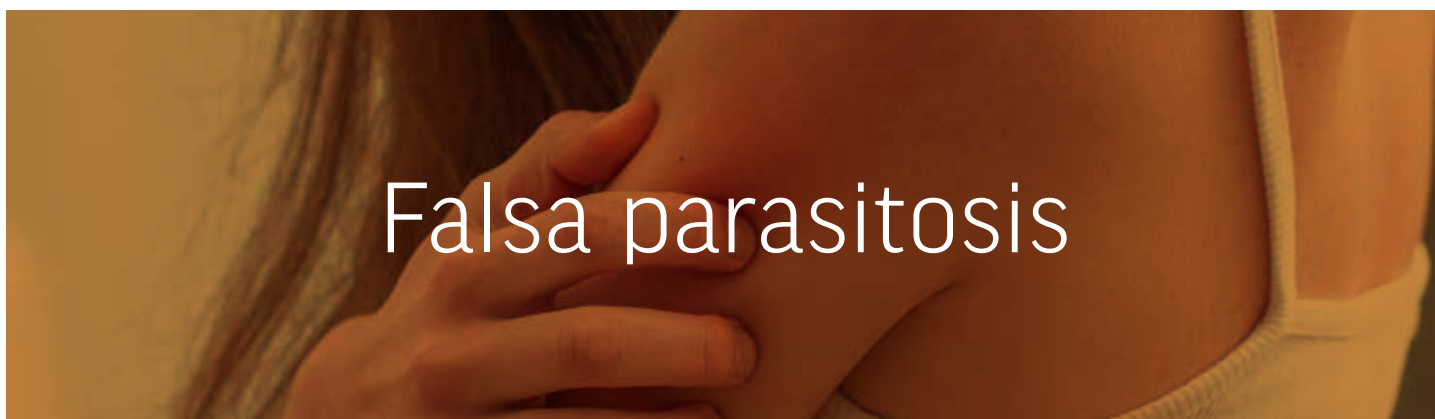
Se constata la presencia de *P. longicornis* en toda Andalucía excepto Jaén, ampliando de esta manera el área de distribución de esta especie exótica e invasora, cuya presencia en España seguramente se encuentre infraestimada. Lo más probable es que se detecte en los próximos años en toda la franja costera del mediterráneo. La detección precoz y aplicación de medidas de control de forma rápida puede frenar o disminuir la expansión de estas especies invasoras con tasas elevadas de colonización, a partir de las zonas donde se introducen accidentalmente.

Bibliografía:

1. Luna-Santamaría, J., Miralles-Nuñez, A., Sánchez, Í., Vidal-Cordero, J.M. (2022). Nuevos registros de la hormiga exótica invasora *Paratrechina longicornis* (Latreille, 1802) (Hymenoptera: Formicidae) en España. Boletín de la SAE, nº 32. <https://www.researchgate.net/publication/365442541>



Paratrechina longicornis. Fuente: Erin Prado. © Wikipedia.



➤ www.pestcontrolnews.com 🐦 [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews) 👍 facebook.com/pestcontrolnews

La aracnofobia leve, o pánico a las arañas, es una patología bastante conocida. No obstante, existe otra patología que causa mucho más estrés y graves problemas a las personas que la padecen. Se trata de la falsa parasitosis.

En casos extremos de falsa parasitosis, la persona afligida cree que su cuerpo o su casa están infestados por insectos o ácaros, invisibles al ojo humano, y que realmente no están ahí. Los casos de falsa parasitosis son bien conocidos en el sector del control de plagas, pues es habitual que la persona afectada se ponga en contacto con una empresa de desinsectación o con un entomólogo, y el caso acaba derivado a un dermatólogo y, posteriormente, a un psicólogo.

Las personas que padecen esta enfermedad muestran un claro estado de angustia, ya que los "insectos" responsables son evasivos o invisibles. Por un lado, los entomólogos no pueden encontrar rastros de los insectos responsables; por otro, los controladores de plagas no pueden aplicar tratamiento alguno si no hay plagas presentes. Ante esta situación, la persona afligida busca ayuda de forma desesperada, facilitando una descripción detallada de su problema, acompaña de una colección de muestras para analizar (por ejemplo, tejidos).

Los afectados por falsa parasitosis normalmente afirman que los insectos que están causando el problema son invisibles, que pican y que salen de diferentes objetos de la casa o, incluso, de los propios poros de la piel. También suelen indicar que estos insectos cambian de color. Además de reportar picaduras, las personas afectadas también refieren escuchar zumbidos y sentir escozor o picor. En algunas ocasiones, tienen muy claro cuando y donde se ha originado la infestación. Otra pista que indica que se trata de un caso de falsa parasitosis, es que se indica que la infestación está sucediendo desde hace meses, incluso años, cuando la realidad es que una infestación, por lo general, no es viable que pueda llegar a durar tanto. La falsa parasitosis puede extenderse a otros miembros de la familia o convivientes, mostrando lesiones en la dermis provocadas al rascarse o al intentar quitar los "parásitos" con objetos afilados.

La falsa parasitosis es más común en mujeres y puede ser causada por una combinación de estímulos psicológicos como el estrés, estímulos físicos como la electricidad estática, y estímulos fisiológicos como alergias o consumo de estupefacientes. De hecho, la electricidad estática puede hacer que partículas de suciedad del suelo salten, dando la sensación de que se trata de la picada de un insecto. En situaciones de estrés, estos incidentes provocados por la electricidad estática o episodios de irritaciones de la piel, pueden ser asociados erróneamente a una infestación.

En casos de falsa parasitosis, reducir los niveles de estrés a veces resulta de gran ayuda. En el caso de las empresas de control de plagas, puede que los profesionales creen que realizar un tratamiento pueda resultar una forma de ayudar. No obstante, no deben aplicarse productos insecticidas si no se ha detectado una infestación. Además, podría provocar un efecto "rebote" en la persona afectada; en caso de producir un efecto paliativo, la persona afectada reforzará su idea de que la causa real era un insecto y solicitará repetidamente el tratamiento con insecticida en el futuro. En algunos casos, el foco de atención puede pasar del "insecto" a la sensación de "intoxicación" por los productos utilizados. En cualquier caso, siempre debe llevarse a cabo un trabajo de análisis para determinar si existe una infestación. En algunos casos, los profesionales de control de plagas pueden encontrarse con un claro caso de parasitosis, pero no excluye que haya un problema real de infestación.

Se han descrito también casos de falsa parasitosis más leves. Estos casos no se consideran un problema psicológico *per se*, sino más bien un comportamiento puntual de corta duración. Un caso típico, es la sensación de picor en cadena: una persona anuncia que tiene siente picor o que nota como si le hubiera picado un insecto; de forma automática, las personas a su alrededor empiezan a notar también un picor y a rascarse. En algunos casos, el picor está justificado y responde a irritaciones causadas por factores ambientales como, por ejemplo, partículas de polvo en el aire. Para ayudar a reducir la aparición de este fenómeno, se pueden utilizar productos antiestáticos y limpiar los conductos del aire acondicionado y ventilación para eliminar potencialmente partículas irritantes en el aire, modificar la temperatura

y humedad del ambiente, reemplazar alfombras y moquetas, y mejorar los estándares de limpieza de la oficina y del hogar.

Hay muchas ocasiones en las cuales no se trata de falsa parasitosis, sino de un problema real de infestación o plaga. La siguiente lista de artrópodos pueden causar picaduras o irritación de la piel:

- Sarna (*Sarcoptes scabiei*): Este ácaro parásito vive en la piel de un huésped humano o animal donde desarrolla su ciclo de vida. Se transmite por contacto. Produce una gran sensación de picor.
- Chinche de la cama (*Cimex lectularius*): Insecto hematófago. Se alimenta de la sangre del huésped humano mientras éste duerme.
- Piojo humano (*Pediculus humanus*): Insecto que parasita al ser humano, especialmente habitual en niños, dándose muchas infestaciones en colegios. El rascamiento para calmar el picor puede derivar en infecciones secundarias.
- Ladilla (*Pthirus pubis*): Puede infestar y picar humanos, causando mucha irritación. Se propaga, por lo general, por contacto sexual y se localiza habitualmente en los pelos de la zona púbica.
- Pulga de la gallina (*Ceratophyllus gallinae*): Puede alimentarse de humanos, aunque es más común que se alimente de las aves. No puede completar su desarrollo solo con sangre humana.
- Pulga del gato (*Ctenocephalides felis*): Puede alimentarse de humanos, aunque los gatos son el huésped preferido. También es un huésped intermediario para la tenia del perro *Dipylidium caninum*.
- Ácaro rojo de las gallinas (*Dermanyssus gallinae*): Puede alimentarse de humanos, aunque es más común que se alimente de las aves. No puede completar su desarrollo solo con sangre humana.

El Pulse Rat iQ y Pulse Mouse iQ muestran el interior de las cajas portacebos sin abrir las

➤ www.pestcontrolnews.com [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews) facebook.com/pestcontrolnews

Las cajas portacebos resistentes a la manipulación son más que meros receptáculos para cebos y trampas, pudiendo albergar una gran cantidad de información útil para el controlador de plagas.

Tradicionalmente, cuando se abre una caja portacebos, lo que ha pasado ahí dentro se pone a la vista; por ejemplo, si ha habido actividad de roedores desde la última inspección. Esto se puede determinar por el consumo del cebo o si hay presencia de defecaciones, o incluso de material de anidamiento. Mientras que esta información es muy importante, también es limitada, dejando muchas preguntas sin responder acerca de los niveles de actividad de los roedores que, si fueran conocidos, facilitarían la mejora del servicio del controlador para el cliente.

Si estas cajas portacebos cerradas no pudieran abrirse, no habría manera de extraer información útil de ellas. La información que es necesaria para proceder con las responsabilidades del trabajo estaría enclaustrada en su interior, todo el historial de actividad estaría perdido. Abrir e inspeccionar el interior de cada caja portacebos, una y otra vez, independientemente de la actividad que pueda haber, ha sido la principal vía mediante la cual los controladores de plagas han podido recopilar la información de actividad desde que se inventaron las cajas portacebos décadas atrás.

Ahora hay un modo más fácil y tecnológico de recopilar la información necesaria, sin tener que abrir todas y cada una de las estaciones de control. Con solo pulsar un botón en un teléfono inteligente se puede conocer toda la información necesaria para poder dar un servicio eficiente, simplemente mediante el uso de los productos iQ de Bell Sensing Technologies. Con la tecnología iQ, los técnicos en control de plagas saben exactamente el número de visitas que han realizado los roedores en un punto de control, en qué momento se ha producido cada una de ellas, y las tendencias de actividad históricas y estacionales de cada caja portacebos. Esta recopilación de datos da al técnico información de cuándo y dónde los roedores se están desplazando. No solamente esta información está disponible en el sitio, sino que también se generan informes de modo automático que se envían por email cada vez que se finaliza un servicio. Los informes recibidos pueden compartirse con el cliente, proporcionando información detallada sobre la plaga de roedores en sus instalaciones, lo cual, es un añadido en los servicios

ofrecidos. Esta información es un conocimiento que el técnico puede utilizar para encontrar soluciones dirigidas frente a la plaga. iQ está revolucionando la forma en que la industria del control de roedores maneja el negocio, eliminando las tareas del trabajo más repetitivas y que consumen más tiempo.

Los técnicos en plagas no tienen que utilizar su tiempo agachándose y estar de rodillas para abrir cientos de cajas portacebos en cada cliente. Los productos iQ se comunican directamente mediante tecnología Bluetooth para recoger los datos y enviarlos a la aplicación Bell Sensing. El técnico solamente necesita estar dentro del rango de proximidad de los dispositivos para descargar la información. El tiempo de ahorro al no tener que abrir cada punto de control puede ser invertido en otros aspectos del trabajo, como realizar inspecciones más a fondo, implementar más medidas de exclusión, controlar otras plagas, o en realizar un mayor número de visitas a los clientes durante el día.

Realizar el cambio a productos iQ es fácil, ya que no se requieren de puntos de acceso o establecer redes WIFI. Lo único que se necesita para empezar es crear una cuenta gratuita, comprar los dispositivos y descargar la aplicación Bell Sensing disponible para Android y iPhone. Con el empleo de cualquiera de las cajas para roedores Pulse Rat iQ (ratas) o Pulse Mouse iQ (ratones), instantáneamente, se empieza a monitorear la actividad de los roedores a nuevos niveles. La información recopilada se transforma en una ventaja competitiva para solventar los problemas de roedores, rápida y eficientemente.

Para conocer con más detalle como los productos iQ pueden beneficiar a su empresa, contacte a un distribuidor local de Bell Laboratories o visite www.bellsensing.com.

**CAJA PORTACEBOS PULSE
RAT iQ**



**TRAMPA RATONES TRAPPER
24/7 iQ**



**CAJA PORTACEBOS PULSE
MOUSE iQ**



**CEPO TRAPPER
T-REX iQ**



No sabemos lo que queremos

Se trata de una duda que a los que nos movemos en el mundo de las ventas nos asalta desde hace tiempo, yo diría desde siempre.

¿El cliente sabe lo que quiere?

➤ www.pestcontrolnews.com 🐦 [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews) 👍 facebook.com/pestcontrolnews



Independientemente de que hablemos de nosotros en nuestro ámbito personal como consumidores o desde nuestro perfil profesional como asesores de nuestros clientes, si nos referimos a la información y al conocimiento que aportamos; pero, sobre todo, a la rapidez que queremos dar para satisfacer las expectativas que tienen, se convierten en un punto clave donde la fidelización ha pasado a la historia; un mundo en el que la inmediatez que nos ha aportado el avance digital también se nos ha contagiado al terreno físico. Tenemos tal exceso de oferta que el consumo se ha dispersado. Es por eso por lo que la máxima de siempre de querer retener a los clientes se ha convertido en una auténtica quimera.

Podemos afirmar que una expectativa es cubrir un deseo o una necesidad que, habitualmente, generan las emociones y que se dan de forma concreta en un lugar y un tiempo. Ante estas expectativas generadas o detectadas, no siempre respondemos igual y, nuestra respuesta va a estar directamente relacionada con nuestros estímulos y estos harán que ese deseo se nos presente, o lo tomemos, como algo potente o que, simplemente, no nos sintamos cautivados por él. Por norma general, todos atraemos y nos sentimos atraídos por productos o servicios que alteran nuestra rutina y que, afortunadamente, despiertan nuestra mente.

Para asentar estas afirmaciones tomaremos como ejemplo nuestra presencia en un supermercado en el que nos encontramos a una persona ofreciendo una degustación de un alimento concreto sobre las 13:00 h. Seguramente, su acción no tendrá el mismo efecto si lo hace sobre las 17:00 h. Si la acción la lleva a cabo en la primera hora que hemos comentado atraerá de una forma más potente nuestra atención que si lo hace en la hora vespertina, ya que a esta hora ya habremos saciado nuestro apetito y no nos sentiremos atraídos por ese alimento.

En todo este entramado se da por supuesto que debe haber un mínimo de calidad; pero, la que sí tiene un peso específico importante no es este mínimo de calidad que se supone que tiene el producto o servicio, sino la calidad que esperamos recibir. Dicho esto, lo que puede suceder es que si esa "experiencia" que recibimos, supera nuestras expectativas, la calidad se convierte un valor añadido y que nos empuje a repetir la experiencia. Siendo así, lo que sucede es que estamos enviando un mensaje positivo al producto, empresa, sector y/o forma de comprar. Si ocurre lo contrario pasa que nunca suele tener retorno y desaparece de forma fácil de la mente del consumidor.

Hemos hecho hincapié en la presencia de esa calidad que esperamos recibir, en la calidad requerida y a ese lugar concreto al que acudimos para buscarla. Actualmente, la digitalización, hace que nuestros procesos de decisión de compra

sean más complejos, ya que contamos con el aporte de una estimulación que "hacen a nuestra medida". Ante estas creaciones, resulta muy difícil que no caigamos en la tentación y el único freno que podemos esgrimir ante esta motivación es, únicamente, el económico. Y, aun dándose esta limitación, habrá quien busque vías alternativas y "sacrificios" de otras cosas para poder acceder a esa compra.

¿Vamos a aceptar esta situación o preferimos la racionalidad en la compra?

Y vuelvo a repetirme la duda del principio ¿Sabe el cliente lo que quiere?

Me reitero también en que ya sea cuando se trate de nosotros mismos como consumidores o en nuestro rol profesional, la información y el conocimiento son fundamentales, pero, sobre todo, debemos trabajar la rapidez en satisfacer las expectativas, ya que estas se presentan como claves en un mundo en el que la fidelización está pasando a la historia; la inmediatez que nos ha traído lo digital se ha trasladado también a lo físico y la dispersión en el consumo provocada por el exceso de oferta es ya una realidad y, por eso, como ya hemos dicho, intentar retener a un cliente resulta cada vez más complejo.

Debemos ser conscientes de que transitamos por un mundo que está consumiendo más de lo que, en condiciones normales, sería capaz de adquirir.

Vamos a añadir a todo lo expuesto que cualquier organización, en toda su estructura tiene un único fin: VENDER y que, desde el empresario hasta el último de los trabajadores de la empresa, todos deben tener la responsabilidad de formarse, de tener actitud y compromiso para que, cuando se atiende a un cliente, este perciba que su experiencia de compra ha sido agradable. Vender es disfrutar de la satisfacción que le aportamos a otra persona. Pero... todos sabemos que el dinero no sale de la nada y que no podemos imprimirlo sin más.

La situación actual es un paisaje nada halagüeño. Y no voy a ponerme el traje del pesimismo para defender mis palabras, simplemente trasladar y dejar una fotografía clara y nítida de que, actualmente, lo que tenemos ante nosotros es mucha competencia, una situación social y un entorno económico complejos y que debemos focalizar nuestros esfuerzos en conseguir una estabilidad ante una determinada cuota de

mercado. Pensar que el boca a oído (boca-boca) sea el pilar que soporte nuestra empresa y que sea nuestro generador de negocio. Aunque sea complicado hemos de pelear por conseguir la satisfacción de nuestros clientes. Podría estar horas enumerando características y situaciones que nos hagan comprender la enorme importancia de todo en nuestro día a día. Porque algo que puede parecer tan obvio de una forma tan aplastante, resulta que después queda en el olvido y no lo llevamos a la práctica para conseguir la tan ansiada fidelización.

En cualquier empresa, independientemente del tamaño que tenga, cualquier persona que tenga diálogo o contacto con el cliente, no está, en la mayoría de los casos, suficientemente formada. Podemos descargar la responsabilidad de esta carencia de formación en el empresario; pero, ya hemos visto que el entorno en el que nos estamos moviendo y, por supuesto, más allá de la importancia que puede tener cualquier precio del producto o servicio que ofertemos, hemos de tener muy claro que, si cualquier persona de la empresa no trata a sus clientes, ya no de una forma correcta sino como estos esperan, solamente podemos esperar un final, no volverán.

Algo que debemos instaurar en nuestras empresas es la sinceridad en las relaciones con nuestros clientes, es fundamental. Y además de ser sinceros en estas relaciones, hemos de saber transmitirlo para que nuestros interlocutores perciban esa sinceridad. Hagamos trabajar a nuestro personal en la franqueza, en los tonos utilizados al dialogar, en tener una buena vocalización y pronunciación; todo esto es algo que cualquier persona que está en contacto o de cara al público debe poseer y si no lo tiene hemos de hacer el esfuerzo para redirigir y educar en este sentido. ¿Cuántas veces hemos dejado de ir a algún lugar porque alguien que nos ha atendido no lo ha hecho de la forma correcta? Pues la respuesta nos la hemos de hacer también con nuestro propio personal y preguntarnos cómo lo hacen en las situaciones diarias que comparten con los clientes.

Conseguir que en nuestra organización los valores como CERCANÍA, SINCERIDAD, EMPATÍA, CORRECCIÓN, ÉTICA, PALABRA sean los que marquen el paso por el día a día para que de su mano podamos seguir abriendo puertas y que se mantengan abiertas para nosotros el máximo tiempo posible.

Productos Nuevos

🔗 www.pestcontrolnews.com 🐦 [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews) 👍 facebook.com/pestcontrolnews

Vazor® Flytrap

Trampa reutilizable para moscas para uso exterior.

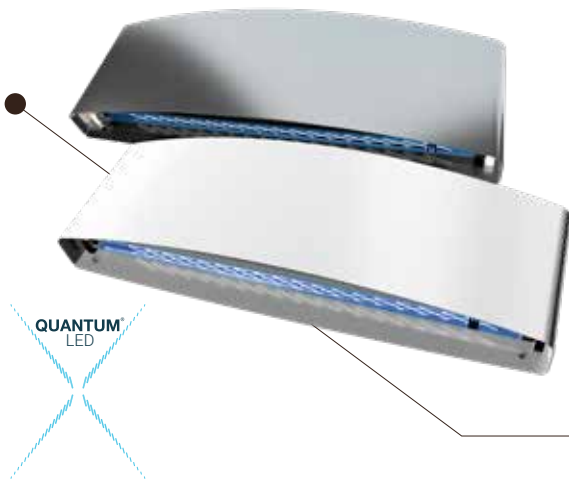
- Atrayente compuesto por levadura y aditivos alimentarios que actúa por fermentación.
- 6 conos de entrada unidireccional.
- Efectiva hasta 7 semanas.



Chameleon® Sirius X

Aparatos atrapa insectos con la Tecnología LED Quantum® X de luz UV. Unidades decorativas, con una elegante forma curvilínea, para los lugares donde prima la estética.

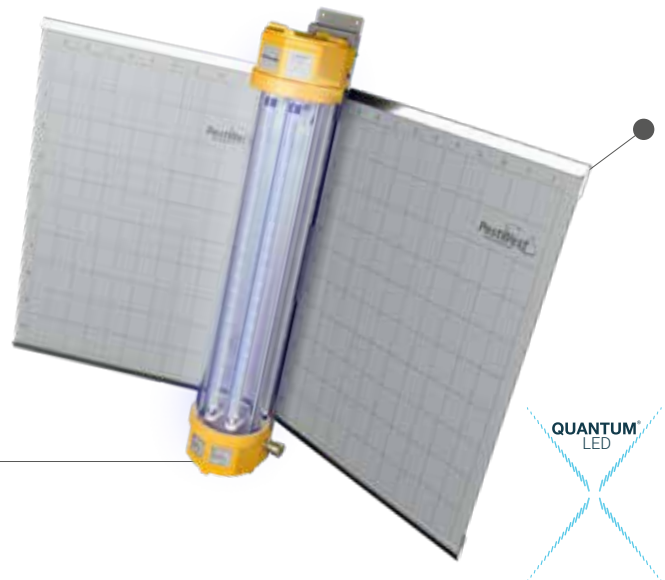
- Tubos con filamentos LED de diseño único, sin puntos deslumbrantes y cobertura de 360°.
- Menor consumo eléctrico con un mayor poder de atracción de insectos voladores.
- Menor mantenimiento, mayor durabilidad de las luminarias.
- Tabla adhesiva PestWest® LED con un adhesivo especialmente formulado.



Chameleon® EXG X

Aparato de luz ultravioleta de generación LED certificado para zonas ATEX.

- Homologado para uso en zonas con atmósferas potencialmente explosivas por concentración de gas (zonas 1 y 2) o polvo (zonas 21 y 22).
- Tubos LED Quantum® X de luz UV, diseño único, sin puntos deslumbrantes y cobertura de 360°.
- Menor consumo eléctrico y mantenimiento, mayor poder de atracción y durabilidad de las luminarias.



Productos Nuevos

www.pestcontrolnews.com
[@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews)
facebook.com/pestcontrolnews

Vazor® Termite

Sistema para el control eficiente y eficaz de las colonias de termitas subterráneas mediante el uso de un cebo alimenticio a base de diflubenzuron.

- Cebo de base celulósica de gran apetencia y atracción.
- Con estaciones de cebado para exteriores e interiores.
- Para un control total de las colonias de termitas.



Vazor® Diptron Etofenprox

Insecticida emulsionable a base de etofenprox.

- Ingrediente activo no repelente potenciado con butóxido de piperonilo.
- Amplio espectro de acción.
- Excelente efecto derribo y una alta residualidad.

Helitrin Fogging

Insecticida fumígeno a base de permetrina.

- Para el control de todo tipo de insectos voladores y rastreros.
- Tratamientos rápidos, fáciles y eficaces de grandes volúmenes.
- Plazo de seguridad a partir de 4 horas.



Productos Nuevos

🔗 www.pestcontrolnews.com 🐦 [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews) 👍 facebook.com/pestcontrolnews

Sakarát® BM Block

Bromadiolona al 0,005%

- Bloque rodenticida de 20g.
- Para uso en interiores, alrededor de edificaciones, alcantarillado, áreas abiertas y vertederos.
- Formulado especialmente apetente a los roedores.



Sakarát® BF Pasta RT

Brodifacoum al 0,0025%

- Pasta rodenticida en bolsitas de 15g.
- Mantiene sus propiedades incluso en condiciones adversas.
- Para el control de ratas y ratones.

Sakarát® BF Grain RT

Brodifacoum al 0,0029%

- Grano rodenticida en bolsitas de 25g.
- Para uso en interiores y alrededor de edificaciones.
- Elevada palatabilidad y durabilidad.



Productos Nuevos

www.pestcontrolnews.com
[@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews)
facebook.com/pestcontrolnews

EKOMILLE CO₂

EKOMILLE CO₂

Dispositivo electromecánico multicaptura para el control de roedores mediante un sistema de eliminación rápido e indoloro por dióxido de carbono.

- Ekomille CO₂ está aprobado como biocida rodenticida de bajo riesgo, emplea dióxido de carbono de uso alimenticio como ingrediente activo.
- El uso de CO₂ como biocida garantiza el cumplimiento de las regulaciones de sufrimiento y bienestar animal.
- Se puede utilizar tanto en interiores como en exteriores, en todo tipo de instalaciones.



Pulverizador PCO Minispray

Pulverizador compacto de alto rendimiento.

- Para esas situaciones donde se requiere realizar pequeños tratamientos dirigidos.
- Fabricado en acero inoxidable.
- Capacidad útil de 500ml.



Pulverizador IK INOX/SST 6

Pulverizador metálico de acero inoxidable de 6 litros.

- Manguera bicomponente.
- Resistente a los productos químicos.
- Disponibilidad de conector para aire comprimido.



Aplicador de Polvo PCO

Espolvoreador a presión.

- Flujo constante de polvo.
- Capacidad de 3 litros.





ANECPLA ofrece recomendaciones para evitar la picadura de garrapatas, una amenaza sanitaria al alza

➤ www.pestcontrolnews.com

🐦 [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews)

👍 facebook.com/pestcontrolnews

- Vectores transmisores de graves enfermedades, algunas de las cuales pueden llegar a causar la muerte, las garrapatas son una especie de interés sanitario en expansión, según datos del ECDC (European Centre for Disease and Control).
- Entre las zoonosis más graves causadas por estos artrópodos se encuentran la enfermedad de Lyme o la encefalitis transmitida por garrapatas. Los casos en Europa de estas enfermedades se han disparado en los últimos años.
- Desde la Asociación Nacional de Empresas de Sanidad Ambiental (ANECPLA) piden extremar las precauciones e incrementar el control sobre poblaciones de garrapatas, y ofrecen una serie de recomendaciones para evitar su picadura.

Con la llegada del buen tiempo comienzan las salidas al campo y las escapadas a zonas rurales. Y, con ellas, el riesgo de picaduras por garrapata. Un riesgo que no para de aumentar en los últimos años debido al crecimiento disparado de esta especie de interés sanitario, transmisora de graves zoonosis, algunas de ellas con capacidad para causar la muerte, como la enfermedad de Lyme, la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo o la encefalitis transmitida por garrapatas, por citar algunas.

Pero, ¿a qué se debe este aumento exponencial de garrapatas? Fundamentalmente, al cambio climático que, por un lado, está dilatando la época de reproducción de estos artrópodos y, por otro, debido al aumento de las temperaturas, está acelerando su metabolismo. De modo que se reproducen más veces en un mayor espacio de tiempo", así lo explica el director general de ANECPLA, Jorge Galván, quien además apunta que "este año la falta de lluvias ha favorecido a aquellas especies de garrapatas que no necesitan la humedad para reproducirse".

Existen muchas especies de garrapatas. En España preocupan especialmente dos de ellas, que son de especial interés sanitario: las garrapatas del género *Hyalomma* y las del género *Ixodes*. "La primera de ellas es el principal vector transmisor del virus de la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo. Mientras que la segunda está involucrada, por su parte, en la transmisión de una gran variedad de patógenos de importancia clínica-veterinaria, entre los que se encuentra el virus de la encefalitis transmitida por garrapatas y la bacteria de *Borrelia*, causante de la enfermedad de Lyme", alerta Galván.

Por ello, desde ANECPLA ruegan extremar las precauciones de la población general en sus salidas al campo e incrementar, por parte de las Administraciones Públicas, las acciones dirigidas al control de este artrópodo ante su incremento disparado.

"Es fundamental que las Administraciones destinen recursos a este aspecto de importancia sanitaria creciente, delegando en los profesionales de la Sanidad Ambiental su gestión", afirma Galván. "Ya que son estos profesionales quienes poseen los conocimientos específicos necesarios para emplear unos u otros métodos de control en función del ciclo biológico en el que se encuentre la plaga, las condiciones ambientales o el nivel de infestación, minimizando siempre el posible impacto de estos tratamientos elegidos sobre el medio ambiente, los animales y el ser humano". De ahí la importancia, insiste el director general de ANECPLA, "de que sean profesionales de la gestión de plagas quienes realicen este servicio de forma profesional".

Decálogo de recomendaciones para evitar la picadura de garrapatas

Como recomendaciones a la población general, ANECPLA explica que las garrapatas suelen encontrarse en las hierbas altas en entornos naturales (campo, parques e incluso en playas) esperando que pase un hospedador -que puede ser bien un humano o un animal- al que adherirse y alimentarse así de su sangre. Por eso, la Asociación ha elaborado un decálogo de consejos para evitar en la medida de lo posible la picadura de garrapatas, y que son los siguientes:

1. Vestir ropa de colores claros -donde se pueda advertir con facilidad la presencia de garrapatas-.
2. Llevar pantalones largos metidos por debajo de los calcetines.
3. Manga larga.
4. Gorra.
5. Camiseta interior.
6. Si vamos con nuestras mascotas, asegurarnos de que llevan un tratamiento antiparasitario.
7. Utilizar un repelente adecuado.
8. Caminar por el centro de los senderos, evitando las orillas donde suelen encontrarse las hierbas altas.
9. Evitar tocar al ganado y/o a animales salvajes.
10. Revisar la posible presencia de garrapatas en personas y mascotas varias veces durante y al finalizar el paseo. Poniendo especial atención a aquellas partes del cuerpo donde la piel es más fina y donde el flujo sanguíneo suele ser mayor, tales como las ingles, las axilas, la cabeza, la parte posterior de las orejas, codos, rodillas, etc.

Jorge Galván indica que "el progresivo aumento de las temperaturas ha convertido a España en un país tan propicio para el desarrollo de las garrapatas como lo es África, por ello su población no para de aumentar en los últimos años. Es fundamental que se activen los protocolos de control necesarios contra esta especie y que, tanto desde las Administraciones como desde el sector de la sanidad ambiental y los propios ciudadanos, se realicen labores de prevención".

El método de control empleado en cada caso variará, tal y como afirma Galván, "en función de la toma en consideración de factores como el ciclo biológico en el que se encuentre la plaga, las condiciones ambientales, el nivel de infestación o la minimización del posible impacto sobre el medio, los animales y el ser humano". De ahí la importancia, insiste el director general de ANECPLA, "de que sean profesionales de la gestión de plagas quienes realicen este servicio de forma profesional".

AGENDA



PestWorld Hawái

Acontecimientos	Fecha	Organizador	Lugar	Detalles
PestWorld 2023	17-20 octubre 2023	NPMA	Hawái (Estados Unidos)	www.npmapestworld.org
Parasitec	25-26 octubre 2023	Parasitec	París (Francia)	www.parasitec.org
Expocida Iberia 2024	15-16 febrero 2024	ANECPLA	Madrid	www.expocida.com
PestMed Expo	28 febrero - 1 marzo 2024	ANID	Bolonia (Italia)	www.pestmed.it
PestEx 2024	13-14 marzo 2024	BPCA	Reino Unido	www.pestex.org
Pest-Protect 2024	13-14 noviembre 2024	DSV	Frankfurt (Alemania)	www.pest-protect.eu
Jornadas Técnicas Killgerm 2025	19-21 febrero 2025	Killgerm, S.A.	Sevilla, Madrid, Barcelona	www.killgerm.es
ICUP 2025	29 junio - 2 julio 2025	ICUP	Lund (Suecia)	www.icup.org.uk

Las fechas y lugares de los eventos son correctos en el momento de la publicación. Podrían sufrir cambios o anulaciones debido a motivos imprevistos. Consultar periódicamente con los organizadores.

Centros donde se imparten cursos de formación:			
ADEPAP	C/ Viladomat, 174, 4º, 08015 Barcelona, Barcelona	Tel.: 93 496 45 07	www.adepap.com
AESAM	C/ Ortega y Gasset, 25, Bajo dcha., 28006 Madrid, Madrid	Tel.: 91 230 42 05	www.aesam.es
AMBICAT	Avenida de Béjar, 230, Local, 08225 Terrassa, Barcelona	Tel.: 93 788 96 43	www.ambicat.es
AMED	C/ Hermanos García Noblejas, 41, 5º D, 28037 Madrid, Madrid	Tel.: 91 539 11 75	www.amed-ddd.com
ÁREA FORMACIÓN & CONSULTORES	C/ del Poeta Alberola, 22, bajo 1, 46018 Valencia, Valencia	Tel.: 96 001 90 19	www.areaformacionyconsultores.com
ASTERTEC	C/ Lope de Rueda, 7, Bajo, 46001 Valencia, Valencia	Tel.: 96 008 92 43	www.astertec.es
CAMPOS SERRANO BIÓLOGOS	Av. De José Jiménez Ruano, 77, nave 9, 30880 Águilas, Murcia	Tel.: 96 844 74 63	www.csbiologos.com
CEDESAM	C/ Cruz del Sur, 40, Local, 28007 Madrid, Madrid	Tel.: 91 867 52 85	www.cedesamformacion.es
CENTRO DE PROMOCIÓN ECÓNOMICA CAN CALDERÓN	C/ Andorra, 64, 08840 Viladecans, Barcelona	Tel.: 93 635 18 04	www.viladecans.cat/es/can Calderon
DCERCA CONSULTORES	Paseo de la Palmera, 28, 41012 Sevilla, Sevilla	Tel.: 95 511 00 43	www.dcerca.es
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA	Servicio de Control de Mosquitos, Avda. Martín Alonso Pinzón, 9, 21003 Huelva, Huelva	Tel.: 95 949 46 00	www.diphuelva.es
EMSEMUL	C/ Pintor José María Párraga, 4, Bajo, 30820 Alcantarilla, Murcia	Tel.: 96 889 21 02	www.emsemul.es
FIMED	C/ Juan Ramón Jiménez, 74, Bajo, 46026 Valencia, Valencia	Tel.: 96 334 92 04	www.fimed.es
HIGIENE AMBIENTAL	C/ del Bosc, 8, 17300 Blanes, Girona	Tel.: 93 415 51 29	www.higieneambiental.com



Killgerm®

Sabes que estás
en buenas manos

www.killgerm.com

Gama **AF**®

Killgerm® se enorgullece de presentar nuestra exclusiva gama de productos AF® **reciclad**os



Diseñado por expertos **Para uso profesionales**