

PCN

PEST CONTROL NEWS®

LA REVISTA ESPECIALIZADA EN EL CONTROL DE PLAGAS



No. **48**

La revolución de los *Wolbitos*

15

Turismo de insectos

18

¿Dónde irán los insectos cuando termine el verano?

22

La innovadora arma contra el mosquito del dengue.

Los curiosos viajes de las especies invasoras.

Lo que pasará con la llegada del otoño y la bajada de las temperaturas.

Una trampa de luz UV de generación LED única*. Diseñada para el control de insectos voladores en áreas grandes e industriales.

Chameleon[®]

STELLARIS

QUANTUM[®]
LED



- Diseño patentado para ser montado en suspensión y maximizar la cobertura lumínica de 360° de los tubos Quantum[®] X LED. Mayor ahorro sin comprometer el rendimiento de las capturas.
- Un consumo hasta 6 veces menor que otros modelos de su categoría equipados con tubos fluorescentes.
- Fabricado íntegramente en metal.
- Mantenimiento rápido.
- 3 años de garantía (excepto consumibles) y certificado según los estándares internacionales.

Tubos Quantum[®] X LED inastillables recubiertos de fluoropolimero FEP y tablas adhesivas comunes para toda la gama LED, para simplificar y minimizar los recambios.



*Patente pendiente



Mosquito de la fiebre amarilla, *Aedes aegypti*

En esta edición...

La revolución de los *Wolbitos*

15

La innovadora arma contra el mosquito del dengue.

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

ANECPLA, Diego Velasco, Mª Teresa Carrascosa, 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

Expicida Iberia 2024

4 Aprobado el nitrógeno como biocida

10 Sucralosa

12

El gran evento del sector sigue creciendo.

Se aprueba el uso del nitrógeno generado a partir del aire ambiente como producto biocida.

Una solución dulce frente al reto de las cucarachas.

La revolución de los *Wolbitos*

15 Control de Mosquitos

16 Turismo de insectos

18

La innovadora arma contra el mosquito del dengue.

Manejo integral de plagas vs. tratamiento puntual. Técnica vs legislación.

Los curiosos viajes de las especies invasoras.

¿Dónde irán los insectos cuando termine el verano?

22 Afrontar la resistencia a los insecticidas

24 Acabar con los mitos sobre las chinches

26

Lo que pasa con las plagas con la llegada del frío.

Aclarando conceptos y protocolos a seguir.

Distinguir realidad de ficción.

Recolección y conservación de insectos

28 La IA y las empresas de control de plagas

32 Productos nuevos

34

Guía introductoria para realizar una colección entomológica.

Beneficios y desafíos.

Novedades para el control de plagas.

©Pest Control News Limited 2024. 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.



**Expocida
Iberia 2024**

El gran evento del sector sigue creciendo

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

La nueva edición de Expocida Iberia, celebrada los días 15 y 16 de febrero en IFEMA Madrid, ha vuelto a batir récords, superando todas las expectativas y demostrando una gran capacidad y poder de convocatoria.

La gran cita bienal del sector organizada por la Asociación Nacional de Empresas de Sanidad Ambiental (ANECPLA) ha venido experimentado un notable aumento de participación y asistencia año tras año.

En esta edición, Expocida Iberia ha dado un salto cuantitativo y cualitativo al trasladarse al pabellón 10 de IFEMA, con más de 8.000 metros cuadrados de exposición y contando con la participación de más de 50 empresas expositoras, tanto nacionales como internacionales, representativas del sector de gestión de Plagas y Sanidad Ambiental.

Durante los dos días, la feria recibió más de 2.700 visitantes profesionales, lo que ha generado una gran actividad y ha reafirmado su posición como punto de encuentro del sector, así como espacio de presentación de novedades, productos y soluciones destacadas para la gestión de plagas y sanidad ambiental.

La gran novedad para destacar este año fue la nueva ubicación dentro del recinto ferial de Madrid que, sin duda, ha marcado la diferencia. En esta ocasión, la feria se ubicó en un pabellón, en vez de en un centro de convenciones, lo que ha permitido una distribución optimizada de los stands de las empresas expositoras que permitía una mayor interacción entre expositores y visitantes, además de crear áreas de descanso y encuentro para éstos últimos.

El Congreso de Gestión de Plagas y Sanidad Ambiental, celebrado dentro de la feria, se ha consolidado como uno de los eventos líderes en nuestro sector, siendo el punto de encuentro fundamental para la generación y difusión de conocimientos, con conferencias a cargo de reconocidos expertos a nivel mundial, donde se abordan las temáticas más relevantes y actuales.

En la misma línea de la feria, el congreso fue un éxito de convocatoria, congregando a más de 550 participantes. La presente edición contó con ponentes de referencia como el Dr. Raman Velayudhan, jefe de la Unidad de Salud Pública Veterinaria, Control de Vectores y Medio Ambiente (VVE) en el Programa Global de Enfermedades Tropicales Desatendidas (JCN/NTD) en la Sede de la OMS., la Dra. Covadonga Caballo, subdirectora General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral en la Dirección General de Salud Pública y Equidad en Salud del Ministerio de Sanidad, la Dra. Sonia Olmeda, Profesora Titular del Departamento de Sanidad Animal de la Facultad de Veterinaria y subdirectora de Investigación e Innovación



de la Fundación Complutense, Universidad Complutense de Madrid (UCM); Saúl García Dos Santos-Alves, jefe de Servicio del Área de Contaminación Atmosférica del Centro Nacional de Sanidad Ambiental (CNSA) del Instituto de Salud Carlos III; el Prof. Dr. Javier Lucientes, Catedrático Emérito de Parasitología y enfermedades parasitarias, Universidad de Zaragoza; el Dr. Sebastián Crespi, presidente y director científico, Biolínea INT. SL y ATA Ecotecnología e Higiene SL, entre otros destacados expertos. Complementando las ponencias del congreso, como es habitual, se ofrecieron durante los dos días las presentaciones abiertas de carácter comercial y divulgativo por parte de las empresas patrocinadoras: ARMOSA, BASF, BELL, DTS OABE, EKOMMERCE, ENDOTERAPIA VEGETAL, ENVU, EVISANE, GMB INTERNATIONAL, IGEO ERP, KILLGERM, MYLVA, PESTNET, QUIMUNSA y SYNGENTA.

En el marco de la gran cita que es Expocida, el jueves 15 de febrero se celebró en el Real Casino de Madrid la segunda edición de la Cena de Entrega de los Premios Nacionales de Sanidad Ambiental concedidos por ANECPLA. Sin duda fue un evento muy especial con un claro enfoque de celebración y reconocimiento de todo nuestro sector y de los grandes pasos que juntos estamos realizando.

Las galardonadas fueron Marian García "Boticaria García" (Doctora en farmacia y divulgadora científica), por la gran labor de divulgación realizada, especialmente con respecto a la desinfección realizada por los profesionales de nuestro sector en los meses más duros de la pandemia

por COVID-19 en nuestro país, e Isabel Marín (ex presidenta de la Sociedad Española de Salud Ambiental (SESA)) por su contribución al sector.

Ambas reconocieron en sus respectivos discursos la importancia de un enfoque One Health (Una Sola Salud) -que considera la salud humana, la salud animal y la protección del medio ambiente estrechamente interrelacionadas y piezas imprescindibles de un engranaje común que se condiciona de forma constante- imprescindible a la hora de abordar de forma efectiva los muy diversos retos a nivel global ante los que nos enfrentamos hoy en día.

ANECPLA valora muy positivamente los buenos resultados obtenidos, así como la satisfacción general mostrada por todos los participantes. Una senda que, con toda certeza, seguirá marcando el camino para las próximas ediciones.

La próxima edición de Expocida Iberia está prevista que se celebre los días 26 y 27 de febrero de 2026.



Encuentro de profesionales del sector en Portugal

El pasado 17 de mayo se celebró en el Centro Nacional de Exposiciones en Santarém (Portugal) el Encuentro 2024 de Profesionales del Control de Plagas Urbanas, organizado por la asociación portuguesa (ANCPU). Este encuentro, es el segundo año que se celebra con el ánimo de ser un encuentro bianual y alternativo a la feria del sector en el país.

El evento contó con la presencia de Agurys, Coprate, Ensystem, Igeo ERP, Killgerm, Mylva, Novagril, Pjas, Plastdiversity y Syngenta como empresas expositoras, y según datos de la ANCPU, se registraron un total de 149 visitantes.

Durante toda una jornada completa empresas profesionales de control de plagas pudieron encontrarse con diez de las empresas distribuidoras más importantes del país, así como asistir a charlas informativas de interés sobre productos y métodos de control de plagas impartidas por los expositores.

Sin duda, el evento resultó en una jornada muy provechosa para asistentes, expositores y asociación, necesaria para mantener la relación entre profesionales, fabricantes, proveedores y asociación. El siguiente encuentro, está programado para 2026.



La Conferencia tendrá lugar del 29 de junio al 2 de julio de 2025 en Lund, Suecia. Se está preparando un programa estimulante de presentaciones científicas, conjuntamente a las oportunidades de interconexión profesional y social.

La página web de la ICUP 2025 está ya operativa y dispone en la actualidad de información básica sobre la Conferencia.

La presentación de resúmenes científicos empezará a mediados de verano de 2024. A medida que se concreten las fechas se pondrá a disposición información más detallada. La Conferencia es una oportunidad única para compartir tu trabajo con la comunidad internacional del control de plagas en medio urbano.

Para las personas interesadas en ser patrocinadores de la Conferencia, se puede visitar la página web <https://sv-se.eu.invaio.com/event/icup/icup2025> para obtener detalles de las opciones disponibles.

Brasil ampliará la suelta de mosquitos para combatir el dengue.



Los buenos resultados obtenidos con la técnica de mosquitos infectados con la bacteria *Wolbachia* alentan a ampliar su uso. El sistema se desarrolló en Australia y en la actualidad se utiliza en distintos países a lo largo de tres continentes.

El gobierno de Brasil ha anunciado que a partir del mes de julio ampliará los municipios que se benefician del método *Wolbachia* de World Mosquito Program. Desde su implementación, en áreas donde se ha utilizado, se han visto reducidos drásticamente los casos de dengue. Este método consiste en la liberación de mosquitos *Aedes aegypti* infectados con la bacteria *Wolbachia*. Al infectarse, estos pierden la capacidad de transmitir los virus del dengue, el zika, el chikungunya o la fiebre amarilla.

El World Mosquito Program lleva activo en Brasil desde 2012. Entre 2015 y 2016 se liberaron *Aedes aegypti* con *Wolbachia* en la ciudad de Niterói como parte de un proyecto piloto. Esta ha sido la primera ciudad del sureste de Brasil en ampliar el uso de mosquitos infectados en la totalidad de su territorio. Como resultado, Niterói ha visto reducida su tasa de incidencia de casos de dengue a 187 por 100.000 habitantes, siete veces menos que la media brasileña, según datos oficiales del Ministerio de Salud de Brasil.

No todo ha sido mérito de estos singulares mosquitos. Entre abril de 2016 y mayo de 2017, aproximadamente 20.000 personas participaron en las actividades de participación comunitaria dentro del Mosquito World Program. Se realizaron visitas a escuelas, eventos culturales y actividades con líderes sociales y simpatizantes locales. El equipo capacitó a trabajadores de salud comunitarios y agentes zoonóticos de 18 centros de salud.

World Mosquito Program está constituido por un grupo de empresas sin ánimo de lucro propiedad de la Universidad de Monash (Australia) que trabaja para proteger a la comunidad global de enfermedades transmitidas por mosquitos.

Descansen en paz



Especialistas en
biocidas ecodiseñados

La hormiga loca invade España

Judy Gallagher. Flickr. ©

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

La especie de hormiga exótica invasora *Paratrechina longicornis* (hormiga loca) sigue su expansión. Ha reaparecido nuevamente en distintos puntos de la ciudad de Barcelona. En el año 2020 se detectó por primera vez en la ciudad condal en la zona portuaria y se creía erradicada.

Esta especie se encuentra especialmente diseminada en el sur peninsular. En España los primeros registros datan del siglo XIX en las islas Canarias. En 1998 se encontró en la península, primero en el puerto marítimo de Almería, después en Málaga y cronológicamente en Murcia, Córdoba, Alicante, Huelva, Barcelona, Sevilla, Granada y Cádiz. También está presente en las islas Baleares. Hay discrepancias respecto a si es una hormiga originaria de África o Asia. En Europa, *Paratrechina longicornis* es la única especie presente del género *Paratrechina*.

Esta pequeña hormiga se caracteriza por unos movimientos rápidos y erráticos que le ha merecido el nombre de hormiga loca. Se considera una de las especies más ampliamente distribuidas del mundo. La actividad humana ha ayudado en su dispersión a lo largo de todos los continentes con excepción de la Antártida, se suele asociar al transporte

de mercancías. Constituyen un peligro para la biodiversidad, pueden desplazar a otras hormigas e invertebrados, se comportan como plaga doméstica y agrícola. Se ha descrito su papel como vectores de enfermedades en hospitales al transportar organismos patógenos.

Depredadora y carroñera, se alimenta también de semillas y melaza, frutos, fruta almacenada y exudados de las plantas. Se mueve muy rápido y los nidos son difíciles de localizar. Cultiva cochinillas, conchuelas y pulgones. Se considera plaga en edificios e infraestructuras. Aparece en grandes números en interiores o alrededores. En el interior, esta hormiga normalmente anida debajo de los pisos en los huecos de los muros, especialmente cerca de los calentadores o las tuberías de agua caliente.

La expansión de la hormiga fuera del puerto de Barcelona hace que la especie se pueda considerar como establecida. La erradicación es altamente improbable en el momento que se ha perdido el control de la primera colonia; es necesario una detección precoz, una búsqueda exhaustiva de las zonas afectadas y la eliminación de todas las colonias. Si no se consigue una erradicación en las primeras etapas de introducción, solamente queda el control y ser conscientes que estamos ante una nueva plaga a combatir.

Se extiende el uso de los rodenticidas anticoagulantes

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

La aprobación de las sustancias activas anticoagulantes expiraba el 30 de junio de este año. La Comisión Europea, en la Decisión de Ejecución (UE) 2024/734 de 27 de febrero de 2024, retrasa la fecha de expiración al 31 de diciembre de 2026. Tras el aplazamiento de las fechas de expiración de las aprobaciones, el brodifacum, la bromadiolona, la clorofacinona, el coumatetralil, el difenacum, la difetialona y el floccumafeno siguen estando aprobados para su uso en biocidas del tipo de producto 14 (rodenticidas).

Se presentaron las solicitudes para renovar las aprobaciones, pero, por razones que escapan a los solicitantes, las autoridades competentes que evalúan dichas solicitudes informaron que presentarían sus informes de

evaluación y las conclusiones en el tercer trimestre de 2024. Como las aprobaciones expirarán antes de que se hayan tomado decisiones sobre sus renovaciones, procede retrasar su expiración el tiempo suficiente para que puedan examinarse las solicitudes.

Las sustancias activas anticoagulantes están clasificadas como tóxicas para la reproducción de categorías 1A o 1B. Adicionalmente, algunas de ellas se consideran persistentes o muy persistentes, bioacumulables o muy bioacumulables y/o tóxicas. Cumplen criterios de exclusión y, en consecuencia, son sustancias candidatas a sustitución. Cuando se establece que una sustancia activa es candidata a sustitución, los productos que contengan dicha sustancia solo se autorizarán si no existe una alternativa mejor.



CONOCE A TU NUEVO COLABORADOR

LE ENCANTA EL ADVION GEL HORMIGAS, SE LO LLEVA A SU COLONIA Y ERRADICA EFICAZMENTE LAS INFESTACIONES

ESCANEA EL CÓDIGO PARA DESCUBRIR MÁS



FOR LIFE UNINTERRUPTED™
Y la vida continua™

WWW.SYNGENTAPP.M/ES/ADVIONGELS

 **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 0,05% de indoxacarb. N° 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. © Syngenta España, SA. Madrid, España. Todos derechos reservados. 2023. Teléfono: 91 387 64 10 Fax: 91 721 00 81 Contacto: ppm.eame@syngenta.com, Web: www.syngentappm.com/es



Se aprueba el uso del nitrógeno generado a partir del aire ambiente como producto biocida.

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

El nitrógeno generado a partir del aire ambiente está destinado a ser utilizado como insecticida de amplio espectro para la erradicación de plagas de productos almacenados, insectos xilófagos, plagas textiles y otros artrópodos. El nitrógeno se utiliza para crear una atmósfera controlada con una concentración de oxígeno muy baja (anoxia) en carpas o cámaras de tratamiento selladas de forma permanente o temporal.

La Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas concluyó que el nitrógeno generado a partir del aire ambiente no es una sustancia de posible riesgo y, en consecuencia, puede incluirse en el anexo I del Reglamento de Biocidas, siempre que las solicitudes de autorización de los biocidas incluyan pruebas de que se evita la exposición del usuario y del público en general a una atmósfera hipóxica y, cuando proceda, se adoptan las medidas necesarias.

La sustancia tendría un uso para el control de plagas de artrópodos que pueden afectar un amplio abanico de elementos, como objetos de museo (artículos de madera, textiles, etc.), zonas de almacenamiento de alimentos, maquinaria, etc. Es especialmente importante para productos de gran valor, como ciertos objetos de museo, que pueden verse afectados negativamente por otros productos biocidas. Para estas finalidades, el nitrógeno generado a partir del aire ambiente tendría un uso en interiores por usuarios profesionales. Los resultados del tratamiento suelen estar influidos por la duración, la temperatura, la humedad y el contenido residual de oxígeno.

En el aire ambiental que respiramos, el nitrógeno se encuentra en concentraciones del 78,1%, el restante mayormente es oxígeno. Mediante el uso de aparatos especializados se enriquece la concentración de nitrógeno del aire hasta concentraciones cercanas al 100% mediante la separación del oxígeno. Como resultado se purifica el nitrógeno sin la generación de impurezas que no estuvieran ya presentes en el aire y que pudieran ser motivo de preocupación.

El nitrógeno es un gas inerte. Presente en cuatro quintas partes del aire que respiramos, por lo que los humanos estamos continuamente expuestos a altas concentraciones de este gas a lo largo de toda nuestra vida. La principal vía de exposición es la inhalación al respirar.

El nitrógeno no se metaboliza y es poco soluble en los tejidos. Este gas actúa por sustitución del oxígeno disminuyendo el contenido de oxígeno del aire, lo que provoca la asfixia de los organismos diana. Este mecanismo indirecto también se aplicaría a los seres humanos expuestos a cualquier atmósfera con una concentración de nitrógeno superior a la normal, es decir, en una atmósfera hipóxica. Sin embargo, no se ha podido identificar ninguna propiedad toxicológica intrínseca relevante del gas nitrógeno. Aunque la exposición a una concentración elevada de nitrógeno (>78,1 %) y, por tanto, a una atmósfera hipóxica se asocia en sí misma a efectos adversos para la salud humana, éstos no pueden atribuirse a un efecto directo de la sustancia activa, sino más bien a reacciones fisiológicas a la falta de oxígeno.



Daños en libros producidos por termitas.

Desde un punto de vista medioambiental, el nitrógeno es el gas más abundante en la atmósfera. En su forma elemental, es en gran medida no reactivo debido a los fuertes enlaces entre los átomos de nitrógeno. El uso de nitrógeno generado a partir del aire ambiente como biocida nunca elevará los niveles más allá de los rangos medioambientales normales. Además, el nitrógeno ya es un compuesto de degradación final.

Dada la naturaleza inerte del gas nitrógeno y la exposición ubicua que no indica ningún efecto adverso para la salud humana, no se han identificado peligros para la salud humana o el medio ambiente en relación con el nitrógeno generado a partir del aire ambiente. Además, no se han identificado peligros físicos. La inclusión del nitrógeno generado a partir del aire como sustancia biocida añade una herramienta muy interesante en el control integral de plagas.

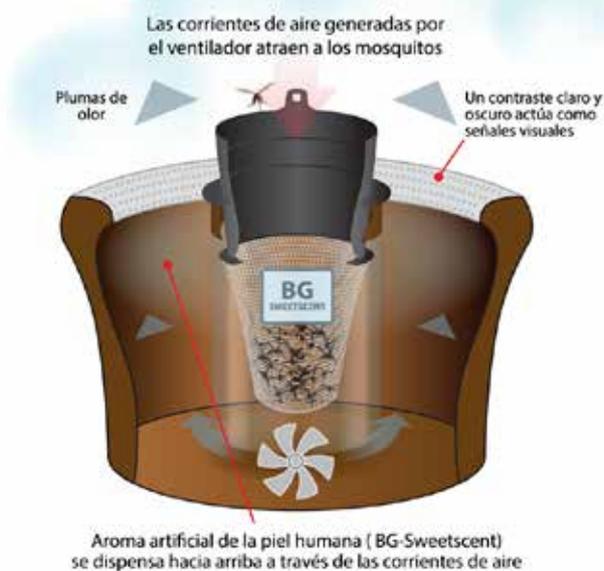
Sabes que estás
en buenas manos

www.killgerm.es



Biogents

TRAMPAS PARA MOSQUITOS SOLUCIÓN EFICAZ Y SOSTENIBLE CONTRA LOS MOSQUITOS



EL MÉTODO

Las trampas Biogents funcionan creando un flujo de aire con un atrayente olfativo que simula el olor de la piel. Gracias a su eficacia científicamente probada, es posible reducir drásticamente el número de mosquitos en pocos días.



BG-PROTECTOR

La solución definitiva para el control de mosquitos en exteriores, diseñada para uso profesional. Una trampa robusta y de fácil mantenimiento.



BG-SENTINEL

Utilizada por profesionales de todo el mundo, es la opción perfecta para el seguimiento y control de mosquitos, incluso sin dióxido de carbono. Más de 300 publicaciones científicas confirman su eficacia. Una herramienta indispensable para la salud pública.



BG-GAT

Una innovadora trampa pasiva de ovoposición para mosquitos, desarrollada por expertos académicos, que atrae a las hembras de mosquito tigre que buscan un lugar para poner sus huevos. Una vez dentro de la trampa, no tienen escapatoria y mueren.

Estamos siempre
que nos necesites



¡Descubre más sobre cómo proteger a tus clientes y al medio ambiente con las trampas Biogents de Killgerm!



Sucralosa: una solución dulce frente al reto de las cucarachas

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

En las bulliciosas junglas urbanas de nuestro planeta, un diminuto adversario a menudo pasa desapercibido, aunque desempeña un papel importante en nuestras vidas cotidianas. La cucaracha alemana, conocida científicamente como *Blattella germanica*, es más que un huésped inoportuno en nuestras casas y negocios. Estas criaturas son vectores de alérgenos y una amplia variedad de patógenos, como la *Salmonella*, *E. coli* y *Rotavirus*.

Tradicionalmente, la lucha contra estas plagas se ha librado con insecticidas en diversas formas, pero este enfoque tiene sus desventajas, como el desarrollo de resistencias por parte de las cucarachas y el daño potencial a otras especies no diana y al medioambiente.

Científicos de la Universidad de California, Riverside (UCR), en un giro fascinante, están explorando el potencial de un edulcorante artificial como arma novedosa en esta batalla. Su investigación, publicada en noviembre de 2023 en el *Journal of Economic Entomology*, se centra en la sucralosa (comercializada bajo diversas marcas, Sucralín en España). Este edulcorante, que se utiliza comúnmente en alimentos y bebidas, tiene un efecto sorprendentemente letal en las cucarachas alemanas.

El equipo, formado por Shao-Hung Lee, Dong-Hwan Choe, Michael Rust y Chow-Yang Lee, no es ajeno a los retos que plantean estos insectos. Anteriormente habían documentado una amplia resistencia frente a los insecticidas convencionales en las poblaciones de cucarachas alemanas de California. Este descubrimiento ha impulsado la búsqueda de métodos de control alternativos, lo que lleva a la interesante posibilidad de emplear edulcorantes artificiales como nueva forma de insecticida, los cuales tienen una baja toxicidad para los mamíferos.

La investigación profundiza en el impacto de la sucralosa sobre las cucarachas, examinando cómo las distintas concentraciones afectan a su mortalidad, el proceso de deshidratación de los insectos después de la exposición, e incluso cambios en la diversidad intestinal. Los resultados son contundentes. Concentraciones más altas de sucralosa se correlacionan con un aumento de la mortalidad, y una exposición previa al edulcorante agrava los efectos letales.

Lo que resulta especialmente sorprendente de esta investigación es el mecanismo de la muerte. A diferencia de los insecticidas tradicionales que afectan al sistema nervioso, la sucralosa parece inducir la muerte por deshidratación. Este modo de acción único puede proporcionar una nueva vía para combatir las cepas de cucarachas resistentes a los insecticidas.

Sin embargo, como ocurre con todos los esfuerzos científicos, este estudio no es más que un paso en un largo camino. La eficacia de la sucralosa contra un espectro más amplio de plagas de insectos está por estudiarse, así como su eficacia en el mundo real más allá de las condiciones controladas de un laboratorio.

La promesa de la sucralosa, según destaca el equipo de la UCR, radica no solamente como herramienta contra las cepas resistentes de cucarachas alemanas, sino también en sus beneficios medioambientales. Si se logra formular un cebo eficaz, podría reducir significativamente la cantidad necesaria de insecticidas tradicionales.

Mientras la investigación continúa bajo la dirección del grupo de Chow-Yang Lee, estamos en la cúspide de un cambio potencialmente revolucionario en nuestro enfoque del control de plagas. El sabor dulce de la sucralosa, tan familiar para nosotros, podría ser el aliado inesperado que necesitamos en nuestra lucha contra la difícil plaga de alta adaptabilidad de la cucaracha alemana.

Fuente: <https://entomologytoday.org/2024/01/10/sucralose-artificial-sweetener-cockroach-pest-management/>

CONOCE A TU NUEVO COLABORADOR

LE ENCANTA EL ADVION GEL CUCARACHAS, SE LO LLEVA A SU REFUGIO Y ERRADICA EFICAZMENTE LAS INFESTACIONES

ESCAÑA EL CÓDIGO PARA DESCUBRIR MÁS



FOR LIFE UNINTERRUPTED™
Y la vida continua™



WWW.SYNGENTAPP.M/ES/ADVIONGELS

 **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 0,6% de indoxacarb. N° de inscripción en el registro de biocidas: 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 España, SA. Madrid, España. Todos derechos reservados. 2023. Teléfono: 91 387 64 10 Fax: 91 721 00 81 Contacto: ppm.eame@syngenta.com, Web: www.syngentappm.com/es

®



Cucarachas: tomando ventaja del cambio climático

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

Las cucarachas forman parte de un orden de insectos muy antiguo y de gran éxito adaptativo que ha cambiado poco desde su aparición en el periodo Carbonífero en la Era Paleozoica.

Miles de especies están ampliamente distribuidas en zonas tropicales y subtropicales alrededor del mundo. No obstante, pocas son las especies que fueron introducidas en Europa décadas o siglos atrás mediante el comercio global, las cuales, solamente se pueden establecer bajo condiciones consistentemente cálidas que se dan en los espacios interiores. Entre éstas, encontramos la cucaracha alemana (*Blattella germanica*), la cucaracha oriental (*Blatta orientalis*) y la cucaracha americana (*Periplaneta americana*). Estas especies son un desafío para el control de plagas, especialmente en las áreas de producción de alimentos, restaurantes, viviendas y sistema de alcantarillado.

La cucaracha alemana (*Blattella germanica*) se encuentra distribuida en todo el mundo. Algunas de las razones que explican su exitosa dispersión en los ambientes humanos incluyen su pequeño tamaño y su alta capacidad reproductiva en un periodo corto de tiempo. Es la plaga de cucarachas más importante del globo, especialmente en Europa.

La cucaracha oriental (*Blatta orientalis*) es una especie estrictamente nocturna que prefiere

áreas cálidas y húmedas como panaderías, cervecerías y granjas de cría de animales. No obstante, los individuos de esta cucaracha son bastante tolerantes al frío en comparación a otras especies de cucarachas sinantrópicas (asociadas a los humanos). En el sur de Europa se pueden encontrar viviendo en los exteriores de las edificaciones durante el verano y se mueven en los interiores durante el invierno. Como resultado del calentamiento global, estos insectos, en el centro de Europa han empezado a diseminarse en los exteriores de los edificios durante los veranos más cálidos.

La cucaracha americana (*Periplaneta americana*), que presumiblemente provino de las áreas tropicales africanas, se ha establecido en zonas templadas en las últimas décadas – incluyendo el alcantarillado de las áreas urbanas – y a menudo migran dentro de los edificios.

El cambio climático permite a estas cucarachas sobrevivir más tiempo en los exteriores en las ciudades centroeuropeas, al menos durante el periodo del año más cálido, de primavera a otoño, antes no empiezan a entrar dentro de las viviendas.

Las temperaturas en las ciudades de más de 50.000 personas son alrededor de 10-15°C más elevadas que en las áreas rurales, se conoce como el efecto de la isla de calor urbano, que se intensifica con el cambio climático. Esta tendencia, presumiblemente, permitirá nuevas especies de cucarachas de otros continentes migrar y sobrevivir en Europa, como la cucaracha de Turquestán (*Shelfordella lateralis*) y la cucaracha australiana (*Periplaneta australasia*). Como resultado podría verse un incremento de la demanda de los profesionales en control de plagas. La posibilidad que sus puntos de cobijo se amplíen en los exteriores harán que el control de estas plagas sea más dificultoso. El uso de productos suficientemente residuales y efectivos para el tratamiento de grandes áreas exteriores no parece que sea una opción viable, ni técnicamente ni por los usos autorizados. Así pues, la importancia de geles alimenticios de calidad cobra todavía más importancia en tal desafío; los cebos permiten que el propio insecto lleve el producto a los cobijos para compartirlo con sus compañeras, ampliando el área de cobertura del tratamiento y su efectividad.



Las guerras han sido y continúan siendo una lacra en la historia de la humanidad. La Segunda Guerra Mundial tiene el triste honor de haber sido la más mortífera, se estima en 65 millones de muertos. Muchas otras la siguen de cerca con horrendos números.

La humanidad es tremendamente miedosa a serpientes, tiburones, osos, tarántulas, entre muchos otros. La irracionalidad humana nos hace temerosos ante un hipotético y altamente improbable ataque de tiburón. Las fatalidades provocadas por escualos, a nivel mundial, se pueden contar los dedos de las manos, mientras que las muertes provocadas por personas en decenas de miles. La realidad muestra sin duda que el animal que más debemos temer son nuestros propios conciudadanos, aunque hay una pequeña excepción. Si dejamos de lado los grandes conflictos bélicos, el mosquito copa el ranking de animal más mortífero con un millón de muertes anuales de personas. Enfermedades como la malaria, transmitidas por estos pequeños insectos, explican su letalidad.

El conflicto de los mosquitos es tan antiguo como la propia humanidad. Muchas han sido las estrategias de combate frente a esta plaga. En mente nos vendrá inmediatamente el control químico de adultos con pulverizaciones y nebulizaciones a gran escala. La Organización Mundial de la Salud (OMS), en 1955, propuso un programa de erradicación mundial de la malaria. Una de las principales estrategias era la aplicación masiva de insecticidas como el DDT. Durante la siguiente década se consiguieron resultados notables, se eliminó la enfermedad en varios países y se redujo la transmisión en muchos otros. Se ganaba la batalla. Aunque aparecieron problemas técnicos que hicieron fracasar la campaña, entre ellos la creciente resistencia de los mosquitos al DDT. Las expectativas de la OMS fueron quizás extremadamente optimistas en su inicio y en los años posteriores tuvieron que reformular la estrategia de la erradicación a una estrategia más realista de control. El mosquito ganaba otra vez.

Una nueva y potente arma entra en escena en esta guerra, una bacteria, *Wolbachia*, y como si de mercenarios se tratara, aparecen los *Wolbitos*. No es la única invención. En las últimas décadas se han desarrollado otras innovadoras estrategias de control que incorporan los últimos avances científico-técnicos. Ejemplo de ello son los mosquitos modificados genéticamente y los estériles por irradiación.

La *Wolbachia* es una bacteria común que se encuentra habitualmente en el 60% de los insectos, como mariposas, abejas, escarabajos e incluso en algunos mosquitos. Vive en las células de los insectos y se transmite de una generación a otra a través de los huevos. Es inocua

para las personas y otros animales. No se encuentra en *Aedes aegypti*, mosquito que puede ser portador del virus del dengue, de la fiebre amarilla, chikunguña, zika entre otros agentes infecciosos. Los científicos descubrieron que introduciendo la bacteria en el mosquito *Ae. aegypti* podían crear una herramienta de control frente a las enfermedades que transmite. Estos mosquitos portadores de la bacteria *Wolbachia* se denominan coloquialmente en Brasil como los *Wolbitos*.

Hay distintas estrategias y variantes en el uso de la *Wolbachia* para la prevención de enfermedades transmitidas por insectos y especialmente mosquitos. Muchas son las líneas de estudio abiertas para el control vectorial con distintas cepas de la bacteria, especies de mosquitos y enfermedades víricas. Se puede alterar la reproducción y longevidad de los mosquitos, la replicación vírica dentro del vector, con la finalidad última de reducir la transmisión de los patógenos y reducir con ello la morbilidad asociada. De las técnicas desarrolladas destacan dos que han sido puestas en práctica, la liberación de mosquitos macho y hembra con la intención de diseminar la bacteria y la técnica de los insectos incompatibles para reducir la población de mosquitos.

El World Mosquito Program (WMP), institución sin ánimo de lucro, utiliza la técnica de liberar durante varios meses mosquitos de ambos sexos infectados de *Wolbachia*. Se persigue diseminar la bacteria en la población salvaje de mosquitos *Ae. aegypti*. Los mosquitos portadores de la bacteria no transmiten enfermedades. En las áreas, donde *Wolbachia* se establece ampliamente en la población de mosquitos, no se reduce el número de individuos, pero sí su capacidad de transmisión de enfermedades como el dengue. Es una estrategia segura que no constituye riesgo para los ecosistemas ni para las personas, autosostenible y no implica manipulación genética.

El otro enfoque en el uso de *Wolbachia* consiste en criar en masa en el laboratorio mosquitos *Ae. Aegypti* portadores. Se separan los individuos por sexo, solamente se conservan los machos que serán los que se liberarán. Las hembras se descartan o se utilizan para la cría de nuevos individuos. Cuando los machos infectados se aparean con hembras silvestres sin *Wolbachia*, los huevos resultantes no eclosionan, no hay descendencia. Con el tiempo y a medida que se van liberando machos con *Wolbachia*, la población de mosquitos se reduce; a menos mosquitos, menos probabilidad de transmisión de enfermedades. *Wolbachia* se ha utilizado con gran éxito en distintos continentes y países. Los resultados son muy prometedores. La batalla contra el mosquito continua con muchos frentes abiertos. El arsenal se ha incrementado y mejorado. El éxito no está para nada asegurado, pero se vislumbran reflejos de esperanza. Los *Wolbitos* han empezado su andadura.



Control de Mosquitos: Manejo Integral de Plagas vs. Tratamiento Puntual. Técnica vs Legislación.

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

El manejo integral para el control de cualquier tipo de plagas es siempre la mejor opción. El control de mosquitos es un buen ejemplo de ello, donde desde un punto de vista técnico, hay dos tipos de estrategias de control: el tratamiento puntual y el tratamiento integral.

Programa de control integral de mosquitos

La forma más eficaz de controlar los mosquitos durante toda la temporada es mediante un programa de control integral que deberá tener en cuenta los siguientes puntos:

Inspecciones y vigilancia. Los programas de control integral de mosquitos requieren inspecciones periódicas. Principalmente, se deben buscar criaderos activos (con larvas, huevos o pupas de mosquitos), criaderos potenciales, adultos (recuento de picaduras, trampas y mosquitos en reposo), posibles problemas externos y zonas sensibles.

Reducción de los puntos de agua. Todos los mosquitos necesitan agua para reproducirse. El control efectivo a largo plazo generalmente requiere una reducción o eliminación de los criaderos activos y potenciales. Esto incluye la eliminación de contenedores donde se reproducen mosquitos, la eliminación de agua estancada y la modificación de los cuerpos de agua (eliminación de desechos orgánicos, zanjas y drenaje).

Manejo de la vegetación. Los patios con mucha vegetación, malezas y matorrales proporcionan muchos lugares de descanso para los mosquitos. Los clientes deben eliminar las malas hierbas y los arbustos,

reducir el volumen de las plantas ornamentales, cortar el césped, etc., para disminuir la presión de los mosquitos.

Larvicida. En los casos de agua estancada que no se puede alterar ni drenar, los larvicidas son la herramienta de control clave, ya que matan a las larvas o impiden su desarrollo. Se aplican en el agua estancada o en un sitio que se inundará más tarde (para controlar los mosquitos de las inundaciones). Los larvicidas comunes son Polidimetilsiloxano, S-metopreno, *Bacillus thuringiensis* y aceites superficiales finos. También son efectivos los productos de acción mecánicos en base a siliconas. Otras herramientas a incorporar en un control integral de mosquitos incluyen medios de control biológico (murciélagos, peces en pequeños estanques en jardines...), trampas y adulticidas (como último recurso, siendo indicativo de que algún punto del programa de control ha fallado), y una formación continua del cliente.

TRATAMIENTOS PUNTUALES

Son los tratamientos que se realizarían en aquellas ocasiones donde el cliente no puede esperar. Por ejemplo, un restaurante o una casa de campo que acogerá un banquete en su jardín en pocos días y la zona del convite está plagada de mosquitos. En estos casos, no quedaría más remedio que realizar una

pulverización con insecticida para erradicar los mosquitos adultos.

Aunque frente a situaciones de esta tipología, que se solicitan ampliamente a las empresas de control de plagas, más allá de la técnica, debemos estar muy atentos a los aspectos legislativos. Debemos tener siempre muy presente que el planteamiento de una aplicación insecticida adulticida frente a mosquitos debe ser siempre la última opción. Siendo indicativo que alguna o varias de las demás estrategias dentro de un control integral de plagas han fallado o simplemente no se han ni intentado implementar.

Aspectos técnicos. Hay dos formas efectivas de aplicar insecticidas para matar mosquitos adultos: mediante nebulización o mediante pulverización. Con una nebulización, se aplica un aerosol de gotas de insecticida muy finas utilizando un nebulizador térmico o de UBV en frío. El objetivo es que el insecticida entre en contacto con los mosquitos adultos.

Alternativamente, y más comúnmente, se realiza un tratamiento insecticida residual en las áreas de descanso de los mosquitos, generalmente dentro y sobre la vegetación, donde aterrizan en las superficies tratadas y recogen una dosis letal de insecticida.

A esto se le suele denominar "tratamiento de barrera" contra los mosquitos. La forma más eficaz de aplicar un tratamiento de barrera a la vegetación es con pulverizador eléctrico, de mochila o manual. Al tratar la vegetación, es fundamental que los residuos del insecticida lleguen a la parte inferior de las hojas, donde los mosquitos suelen descansar. Los tratamientos de barrera contra mosquitos también pueden incluir aplicaciones en la parte inferior de terrazas, porches y aleros de edificios. Los tratamientos puntuales con insecticidas son, por naturaleza, de corto plazo y sólo parcialmente efectivos; no todas las áreas de descanso de los mosquitos son tratables o accesibles; es difícil conseguir una cobertura completa dentro de una vegetación espesa; no elimina los mosquitos que pueden llegar volando desde sitios no tratados.

Aspectos legislativos. Primeramente, debemos de utilizar solamente insecticidas para mosquitos adultos que estén aprobados para tal uso. Este es un punto fundamental y nada baladí. De hecho, no vamos a encontrar en el mercado español productos plaguicidas/biocidas con tal finalidad para uso en exteriores. Así pues, podemos afirmar a grandes rasgos que no se pueden realizar tratamientos frente mosquitos adultos en exteriores en España. Sí podemos encontrar productos para el tratamiento de adultos de mosquitos en interiores, aunque se puede decir que tal uso resulta de poca utilidad

siendo el mosquito una problemática que se origina en áreas abiertas. Los registros de productos biocidas frente a mosquitos adultos restringen su uso en interiores. Los registros de productos plaguicidas de uso ambiental, aunque hay la creencia que están dirigidos principalmente a un uso en exteriores, tienen también el uso restringido a interiores. El Real Decreto 3349/1983 que regula los productos plaguicidas no autoriza el uso en exteriores, la definición del uso ambiental es: "Aquellos destinados a operaciones de desinfección, desinsectación y desratización en locales públicos o privados, establecimientos fijos o móviles, medios de transporte y sus instalaciones.". Frente a este escenario, hay quien piensa que la alternativa pueden ser los productos fitosanitarios, pero estos son solo para ser utilizados frente a plagas de cultivos y en ninguna circunstancia se pueden utilizar frente a mosquitos.

En el caso que se dé una situación de emergencia donde haya un brote epidemiológico de transmisión de enfermedades asociadas a los mosquitos, se permiten los tratamientos adulticidas. Como sucedió, por ejemplo, con los recientes brotes de transmisión del Virus del Nilo Occidental en Andalucía. Ahora bien, en estos casos, no se da carta blanca a un uso indiscriminado. Como ya se ha indicado, los tratamientos adulticidas frente a mosquitos deben ser la última opción y estos tienen

una efectividad/residualidad a muy corto plazo. En áreas donde se dan brote epidemiológicos, la administración, bajo estricto control, permite las nebulizaciones y pulverizaciones puntuales frente a adultos de mosquitos en lugares concretos y durante periodos de tiempo determinados, llevados a cabo por servicios de control de mosquitos o empresas de control de plagas. El uso de estas técnicas sin control generaría usos inadecuados, sin efectividad e innecesarios.

Debemos diferenciar las situaciones de brotes epidemiológicos a las situaciones de molestias que provocan los mosquitos. En Europa, en la actualidad, a diferencia de muchas otras regiones del mundo, los mosquitos son una molestia solamente porque ocasionan picaduras. En los casos puntuales que un mosquito genere un problema de transmisión de enfermedades, las administraciones europeas permiten actuar con todos los medios posibles. Hace mucha diferencia cuando un mosquito es molesto solo porque pica a cuando transmite activamente enfermedades que son potencialmente mortales. Esta es la razón por la cual el uso de insecticidas adulticidas en exteriores en la Unión Europea frente a mosquitos están restringidos; sería más perjudicial el uso indiscriminado de estos insecticidas sobre la población que las molestas picadas, no compensaría el beneficio frente al riesgo asumido.





Biogents

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 – atrayente sin insecticidas
- Monitoreo y control





Turismo de insectos

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

Turismo de insectos

En 1929, el entomólogo británico John Golding Myers viajaba a bordo de un barco a Cuba desde Trinidad, donde trabajaba buscando un control biológico para las plagas de la caña de azúcar. La embarcación provenía de la India, habiendo hecho escala en Ragún (Birmania). Durante sus casi dos semanas de viaje a bordo, Myers se entretuvo recolectando los insectos que encontraba en el barco. Recolectó, ni más ni menos que 42 especies distintas. Entre estos insectos había un viejo conocido del control de plagas, *Tribolium castaneum*, más conocido como el escarabajo rojo de la harina, originario de la región indoaustraliana. En 1934, el entomólogo publicó un artículo en la revista *Journal of Animal Ecology* donde ponía de relieve los peligros de lo que él llamó "turismo de insectos". Ésta es una anécdota de muchas que sirve para iniciar un viaje por las historias singulares de algunas de las especies invasoras en España.

La hormiga argentina

En 1882 se detecta por primera vez en Madeira un ejemplar de hormiga argentina (*Linepithema humile*). Nueve años después y a 7.500 km de distancia, se detecta este mismo insecto por primera vez en Nueva Orleans. ¿Qué tienen en común estos dos sucesos? Además de su protagonista formicido, los barcos que transportaban café desde Brasil y que hacían parada en estos dos destinos. *Linepithema humile* es una especie endémica de Argentina, Bolivia, Uruguay, Paraguay y el Sur de Brasil. De naturaleza colonizadora, este insecto poco necesita para extenderse; basta con una reina y una decena de obreras. De hecho, la poca diversidad genética de las poblaciones de hormiga argentina en el mundo demuestra que su expansión por el planeta se inició con unas pocas reinas. Se reproduce con gran rapidez; las hembras pueden poner hasta 60 huevos al día. Si a esta facilidad de procreación le sumamos un espíritu guerrero, tenemos como resultado un vasto ejército capaz de hacer frente a las colonias de hormigas nativas. Así, las hormigas argentinas han podido crear lo que se conoce como supercolonias; la

unión de varios hormigueros que llegan a crear grandes redes de cientos de kilómetros por los continentes. Estos hormigueros no están unidos físicamente, sino genéticamente. Esto significa que dos individuos pueden identificarse como parte de una misma familia, aunque varios kilómetros los separen, y cooperar. Pero, de la misma manera que sucede con los seres humanos, existen nuevas migraciones de hormigas argentinas de un punto a otro que traen consigo competencias y luchas dentro de la misma especie. Esto sucede actualmente en Barcelona, donde la colonia original europea está haciendo frente a una nueva supercolonia de hormigas originarias de Sudamérica y Sudáfrica que se está extendiendo por la costa catalana y otros puntos mediterráneos y que no mantienen parentesco con las hormigas que ya habitaban esta zona.

Cucarachas

Ni la cucaracha americana es originaria de América, ni la oriental de Oriente, ni la germánica de Alemania, ni la australiana de Australia. ¿Qué pasó? Carl von Linné fue el naturalista que desarrolló en 1731 el sistema de nomenclatura binomial que se utiliza actualmente en biología. Fue él quien dio el nombre en latín a estas especies de cucarachas, aunque no acertó determinando sus países de origen. Linné creyó que la cucaracha americana (*Periplaneta americana*) procedía del Nuevo Mundo, justo donde se había recolectado. Lo mismo pasó con las anteriores cucarachas citadas. Entonces ¿cuál es realmente el origen de cada una? La cucaracha americana tiene origen africano y comenzó su expansión hacia Europa y América en el S. XVI a consecuencia del comercio triangular y la esclavitud de los pueblos africanos; las colonias se explotaban para extraer materias primas y se embarcaban hacia las metrópolis para transformarse en productos manufacturados que posteriormente se cambiaban por esclavos o se vendían a las poblaciones coloniales por un precio inflado. Gracias al descubrimiento de una ooteca en un buque español naufragado en 1625 en las islas Bermudas, se puede ubicar la presencia de este artrópodo en la historia del colonialismo. La cucaracha oriental (*Blatta orientalis*), también nombrada por Linné, en realidad es



nativa de Europa; y la cucaracha germánica (*Blattella germanica*), otro error nominal de Linné, parece ser originaria probablemente del sudeste asiático. Para terminar, la cucaracha australiana (*Periplaneta australasiae*) es oriunda de África; esta vez, el despiste no fue de Linné sino de Johan Christian Fabricius. Estas anécdotas entomológicas demuestran que el desplazamiento de ciertos insectos por diversas partes del mundo hace siglos que está sucediendo.

Avispas

La avispa asiática (*Vespa velutina*) lleva más de una década expandiéndose por España y hoy en día sigue siendo noticia. Llegó al puerto de Burderos, en el Sur de Francia, en 2004 procedente de China. Con el tiempo, este insecto se ha ido extendiendo rápidamente por Europa gracias al transporte de mercancías. Desde oriente también han llegado a Europa la avispa bicolor (*Vespa bicolor*) y el avispón oriental (*Vespa orientalis*). Ambas especies han sido detectadas en España.

Mosquitos

Aedes aegypti, al igual que los anteriores insectos, inició su expansión a bordo de un barco. Originario del África tropical, este mosquito se embarcó en los barcos negreros rumbo a América. A bordo tan solo necesitaba un poco de agua dulce acumulada y la sangre de los humanos. Era, y sigue siendo, vector del virus de la fiebre amarilla, cuyo primer brote registrado en América data del 1647, tras la llegada de un barco negrero holandés a Barbados. Así se inició la colonización del Nuevo Mundo por parte del mosquito. La llegada de este insecto a América coincidió con un aumento de las plantaciones de azúcar, lo que comportó un crecimiento de los puntos de agua dulce estancada para la oviposición, y una expansión de las líneas de comercio por el país que le abrieron las puertas a nuevos destinos. Más adelante, en el siglo XX, los movimientos de tropas durante la Segunda Guerra Mundial supuso una nueva oportunidad para que *A. aegypti* llegase a nuevas zonas del planeta.

Al conocido popularmente como mosquito tigre (*Aedes albopictus*) le surgió la oportunidad de dar el salto al este de Europa desde su originario sudeste asiático gracias a un vínculo económico de dos países en plena Guerra Fría. En 1960, el gobierno de la República Socialista Popular de Albania, cuando el país ya se había separado de la Unión Soviética, inició relaciones comerciales con la República Popular de China. El mosquito pudo aprovechar el venir de cargamentos de neumáticos usados desde oriente y su primera detección en la exrepública soviética data de 1979. Cuando Albania se abrió a Europa, se abrió también la ruta del mosquito hacia occidente.

El picudo rojo

Para finalizar este viaje de insectos, comentaremos el caso del picudo rojo (*Rhynchophorus ferrugineus*). Detectado por primera vez en Almuñécar (Granada) en 1993, este coleóptero originario del Asia tropical llegó a la península a través de comercio de plantas; más concretamente, de palmeras procedentes de del norte de África. Este es solo un ejemplo de muchos insectos que son desplazados de ecosistemas mediante el comercio botánico, escondidos entre hojas, tierra o madera.

En un mundo globalizado, la dispersión y expansión de las especies es oportunista y parece inevitable; bien porque se lleva a cabo de forma voluntaria o bien porque sea accidentada a consecuencia de las acciones del hombre. Las especies invasoras se cuentan a centenares y su introducción en países foráneos supone cambios en los ecosistemas, transmisión de enfermedades para animales, plantas o personas. En algunos casos, la introducción de una especie foránea tiene siglos de historia, tantos que se puede llegar a asimilar que su zona o país de origen es otro (como ha pasado con algunas especies de cucarachas). En muchos casos, las especies invasoras también se convierten en plaga y, aunque parece que estén en desventaja por jugar fuera de casa, lo cierto es que son una ardua tarea de control para los locales.

CUCARACHA ORIENTAL

Blatta orientalis | Familia: Blattidae

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

Cucaracha de color marrón oscuro. Cuerpo aplanado y con una longitud de entre 2 i 3cm. Alas cortas que cubren solamente una pequeña porción del abdomen.

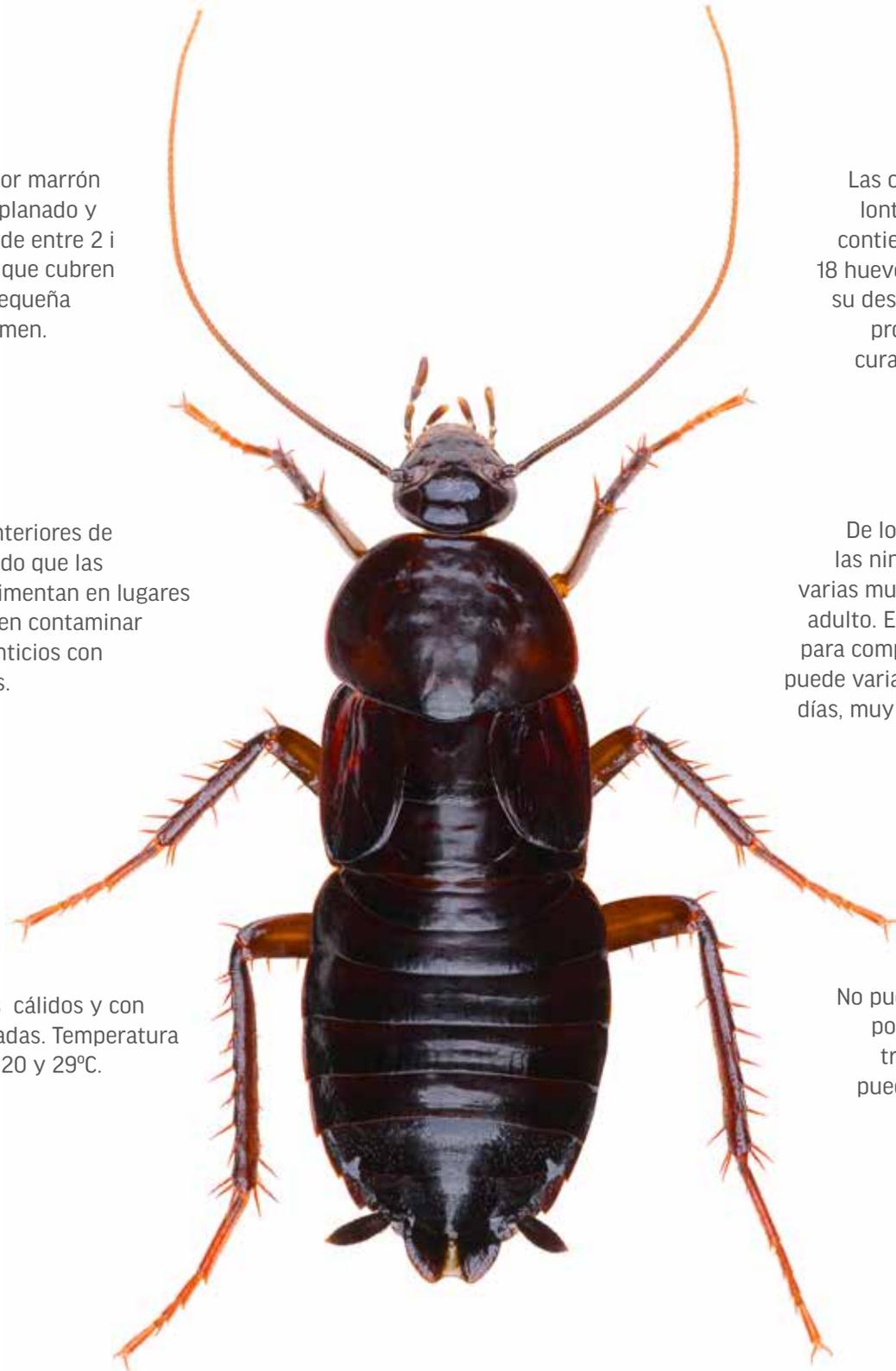
Plaga típica en interiores de edificaciones. Dado que las curacachas se alimentan en lugares insalubres, pueden contaminar productos alimenticios con microorganismos.

Prefieren lugares cálidos y con humedades elevadas. Temperatura óptima entre los 20 y 29°C.

Las ootecas tienen una longitud de 8-10mm y contienen una media de 18 huevos. Cada hembra y su descendencia pueden producir 200 nuevas curacachas en un año.

De los huevos emergen las ninfas que pasan por varias mudas hasta llegar al adulto. El tiempo necesario para completar todo el ciclo puede variar entre 200 y 800 días, muy dependiente de la temperatura.

No pueden volar y tiene poca capacidad para trepar. Sin alimento pueden vivir hasta un mes.



AVISPA PARASITARIA DE CUCARACHAS

Evania appendigaster Familia: Evaniidae

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

Avispa parasitoide especializada en parasitar las ootecas de las cucarachas. Probablemente originaria de Asia, habita en muchas regiones templadas.

Cuerpo negro con los ojos de color turquesa, 2cm de longitud. Alas delanteras de hasta 7mm. Antenas largas con 13 segmentos.

Para reproducirse la hembra pone un único huevo dentro de cada ooteca de cucaracha. La larva de la avispa, a medida que se desarrolla, se alimenta de todos los huevos que contiene la ooteca.

Sección posterior del abdomen (gáster) muy pequeño y unido a la parte superior del cuerpo (propodeo) mediante un peciolo muy fino. El gáster está comprimido lateralmente y tiene una forma ovalada.

Las cucarachas hospedadoras incluyen especies consideradas típicamente plaga como la cucaracha americana y oriental, entre otras.

No pican a las personas y durante las 2-3 semanas de vida del adulto se alimenta sobre las flores. Ejercen un control biológico sobre las poblaciones de cucarachas.





¿Dónde irán los insectos cuando termine el verano?

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

Sin duda, es durante los meses más cálidos cuando las plagas urbanas se disparan; las poblaciones de cucarachas, garrapatas o mosquitos se multiplican. Y es que los insectos son organismos ectotérmicos, por lo que su desarrollo depende de las condiciones ambientales; a temperaturas más altas, normalmente aumentan la tasa de crecimiento y reducen el tiempo de desarrollo. ¿Qué pasará cuando llegue el otoño y bajen las temperaturas? Las plagas se mantendrán, pero se reducirán en número de individuos. Algunas llegarán a pasar desapercibidas, dando la sensación de que han desaparecido.

Como ya hemos mencionado, a más temperatura, el tiempo de desarrollo de los insectos se acelera. Por ejemplo, las ootecas de *Periplaneta americana* eclosionan en 13 semanas a una temperatura de media de 21°C y con una humedad relativa del 30-40%, pero este periodo se acorta a 5 semanas si la temperatura media es de 29°C (misma humedad relativa). Por el contrario, a temperaturas más bajas, la tasa de crecimiento y desarrollo de los insectos disminuye, haciendo que se alargue el ciclo de biológico. En consecuencia, las poblaciones de plagas crecen más lentamente.

Alternativamente, algunos insectos pueden entrar en diapausa; un periodo durante el cual suspenden su desarrollo cuando las condiciones ambientales son poco favorables. Este mecanismo ofrece una oportunidad para la supervivencia de la especie. La diapausa no es un proceso fisiológico, sino más bien un estado provocado por estímulos externos al organismo que presagian un cambio en el ambiente. La mayoría de los insectos entran en diapausa en una sola etapa específica de su ciclo biológico.

La diapausa consta de cinco fases: inducción, preparación, iniciación, mantenimiento y terminación. En la fase de inducción, el insecto capta las señales en el ambiente que lo prepararán para la parada del

desarrollo (por ejemplo, el acortamiento de las horas de luz). Durante la fase de preparación, el insecto experimenta cambios fisiológicos y de comportamiento para adaptarse al periodo de latencia. En la fase de iniciación, el insecto entra en la parada del desarrollo, marcando el inicio de la diapausa. La diapausa se mantendrá durante todo el periodo de mantenimiento, la duración del cual viene marcado en la genética del insecto y no por los cambios ambientales. Finalmente, el insecto recuperará gradualmente la sensibilidad a las señales ambientales en la fase de terminación. Si en esta última fase las condiciones ambientales continúan siendo desfavorables, el insecto se mantendrá en un estado latente.

Se ha observado que los huevos de *Aedes albopictus* entran en diapausa en zonas templadas durante los meses fríos. No es hasta que la temperatura sube y el día se alarga que los huevos pueden eclosionar. Para sobrevivir a las condiciones extremas, especialmente durante las épocas invernales, la diapausa de los huevos ocurre como una estrategia adaptativa para reducir la tasa de mortalidad.

Gracias al estado de diapausa, los adultos de *Cimex lectularius* pueden sobrevivir durante más de un año ante la falta de huéspedes de los cuales alimentarse. Asimismo, sus huevos también pueden quedar en estado latente durante 3 meses hasta que las condiciones ambientales sean mejores para eclosionar.

Con la llegada del frío, otros insectos no tienen otra opción que morir, eso sí, asegurando la continuidad de su especie como huevos, larvas o pupas que sí sobrevivirán. En el caso de la avispa asiática, solo sobreviven las reinas fecundadas que, a principios de otoño, abandonan el nido en busca de un refugio donde hibernar. Pasado el invierno, las reinas emergerán y construirán un nuevo nido donde depositar sus huevos.

UN ÚNICO SOFTWARE rendimiento sin límites



POTENCIA TUS SERVICIOS DE LEGIONELLA Y APPCC



Automatización
de tareas



Análisis de datos
en tiempo real



Personalización
y escalabilidad



Conexión con
laboratorios

*Conectados
con el sector*



Afrontar la resistencia a los insecticidas en control de plagas en sanidad ambiental

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

La resistencia a los insecticidas en insectos es un tema cada vez más comentado y no solo por las noticias publicadas en los últimos meses referentes a casos con chinches de la cama. En la industria del control de plagas, los productos que ya habían sido testado y probados necesitan reformularse para cumplir con las restricciones de uso y las resistencias de los insectos.

Aclarando el concepto de "resistencia"

Cuando se habla de resistencia, se hace referencia a unos rasgos genéticos, a unas características que tienen cada individuo codificado en su material genético. Estos rasgos genéticos, pasan de una generación a otra, de forma que una particularidad genética generada al azar que pueda ofrecer resistencia al insecticida pasará de generación en generación entre los individuos supervivientes a los tratamientos. Por lo tanto, la resistencia no se desarrolla, sino que se adquiere por herencia genética. Esta resistencia era existente incluso antes de cualquier aplicación insecticida. El uso de biocidas no genera la resistencia, la selecciona, los insectos no resistentes mueren y solo sobreviven los resistentes que acaban siendo los predominantes en la población.

A veces se utilizan las palabras "tolerancia" e "inmunidad" como sinónimos de "resistencia", pero no es correcto. El término "tolerancia" se puede asociar al grado de resistencia. Cuando un organismo es resistente a un compuesto insecticida, esto no significa que sea indestructible, la resistencia le confiere un mayor o menor grado de supervivencia frente a la exposición de un determinado compuesto químico, a estos distintos grados podemos referirnos con el término "tolerancia". En cambio, la "inmunidad" hace referencia a la capacidad de protección frente a una enfermedad.

Todo está en el ADN

Así es, son los cambios, las alteraciones, las mutaciones dentro del ácido desoxirribonucleico (ADN), el conjunto de doble hélice de instrucciones codificadas para el patrón de la vida. Los mecanismos de resistencia genética son también permanentes: los insectos nacen con ellos en lugar de producirse durante su vida. La resistencia más común, la denominada "knock-down resistance" o "kdr", se observa actualmente en chinches de la cama (*Cimex lectularius*) y moscas domésticas (*Musca domestica*). Tendemos a ver resistencia a los insecticidas en especies que pueden reproducirse y desarrollarse rápidamente. En el caso de las chinches, como especie, han superado muchos obstáculos evolutivos. Ellas y sus antepasados cercanos han estado en nuestro planeta durante milenios, naciendo supervivientes que muestran claramente la adaptación genética y la supervivencia de los más aptos.

Tipos de resistencias

Existen muchos tipos de resistencias, algunas más comunes que otras, pudiendo destacar las siguientes:

- **Resistencia alterada de punto de unión:** La molécula insecticida necesita unirse a una zona diana dentro del insecto. En este tipo de resistencia, la molécula activa no se puede unir y, en consecuencia, pierde su capacidad insecticida.

- **Resistencia metabólica:** Los insectos poseen una variedad de enzimas que, en individuos o poblaciones con la mutación, realizan una función de detoxificación y destruyen la toxina (el ingrediente activo) antes de que éste pueda hacer efecto. En estos casos, el insecticida no funciona, o puede tardar más en actuar.
- **Resistencia a la penetración:** La capa externa de quitina del exoesqueleto del insecto (epidermis superior) es más gruesa de lo habitual en los individuos con esta mutación. Esto puede ralentizar o inhibir que la molécula insecticida llegue a la zona diana en el del insecto.
- **Resistencia por comportamiento:** Puede ser difícil imaginar que los insectos tengan la capacidad de alterar su comportamiento normal. Sin embargo, los cambios de comportamiento es un ejemplo clásico de ello y se trata de una resistencia escrita en su genética. Por ejemplo, se ha visto durante ensayos de investigación que algunas chinches de la cama pueden evitar las superficies tratadas con insecticidas.

Manejo de las resistencias

¿Cómo aplicar el conocimiento sobre resistencias a la práctica? Siempre se debe llevar a cabo un control integral de plagas y no dejar que una posible resistencia sea la primera explicación a un tratamiento fallido. Primero, se deben investigar otros factores

como posibles causas, ya que un tratamiento puede fallar por otras razones.

En muchas ocasiones, no se siguen correctamente las indicaciones de la etiqueta del producto, donde normalmente se menciona el manejo de las resistencias. Por ejemplo, la etiqueta puede indicar la limitación del uso del insecticida a un determinado número de veces al año, o la rotación del ingrediente activo con un modo de acción diferente. Con mayores restricciones y pérdida de insecticidas, esto supone un reto mayor. Hay ciertos ingredientes activos que pueden ser de ayuda en el manejo del control de resistencias. Por ejemplo, el butóxido de piperonilo es un sinergista que se añade para potenciar la eficacia de los piretroides sintéticos y productos químicos piretroides, incrementando la efectividad de los compuestos insecticidas en casos de presunta resistencia metabólica. El butóxido de piperonilo detiene algunas de las enzimas que intentan descomponer el insecticida aumentando así su eficacia.

Otros ingredientes que puede resultar eficaces son las hormonas de crecimiento (IGR). El modo de acción de los IGR difiere de los piretroides sintéticos como la deltametrina, alfacipermetrina, tetrametrina o la cipermetrina. En vez de afectar a los canales de sodio de las fibras nerviosas, los IGR interfieren el sistema endocrino (hormonal) de los insectos, no permitiéndoles llegar al estadio adulto, por lo que mueren sin poderse reproducir. Algunos ejemplos de IGRs son el S-Metopreno o el piriproxifen.

Un mismo IGR puede afectar diferentes estadios del ciclo vital de una misma especie de formas diferentes. Por ejemplo, una pulga adulta sobrevivirá, pero no podrá poner huevos. Mientras que una larva no podrá desarrollarse en su forma adulta y morirá como larva. Es importante tener en cuenta estas particularidades y analizar cada situación ya que los IGR no son válidos para todas las situaciones. Es el caso del

tratamiento de plagas de los tejidos. En estos casos, son las larvas las que causan los daños, por lo que un tratamiento con IGR está totalmente desaconsejado, al alargar el estadio larval incrementamos el periodo de ingesta en tejidos y potencialmente incrementamos el tiempo durante el cual pueden producir daños.

Existen también productos de acción mecánica que pueden usarse de forma efectiva. Algunos de estos productos, como Vazor® Polymer, provocan la inmovilización del insecto. Otro ejemplo, es la tierra diatomeas, que actúa en la capa exterior superficial de la cutícula del insecto, dañando mecánicamente la capa de cera exterior protectora y provocando la muerte por deshidratación. Finalmente, dentro de la familia de productos de acción mecánica encontraríamos los basados en siliconas, muy efectivos para el tratamiento de larvas de mosquito en aguas estancadas.

Los tratamientos térmicos son efectivos en cualquier estadio del ciclo biológico del insecto. El vapor en seco a baja presión y a alta temperatura resulta ideal para provocar un shock térmico. Los generadores de calor se utilizan para realizar tratamientos térmicos de carpas y estructuras, y se deben tener en cuenta los códigos de buenas prácticas. Normalmente, este tipo de tratamientos suelen utilizar una barrera insecticida alrededor de la zona de tratamiento para contrarrestar las migraciones de insectos.

¿Existe algún test de resistencias?

Sí, existen test de resistencias, pero, lamentablemente, no resultan viables para un uso general. Para las chinches de la cama, se puede realizar un test sencillo y eficaz que fue presentado en la Conferencia Internacional de Plagas Urbanas (ICUP). La prueba consiste en confinar 10 chinches en un vial y exponerlas al insecticida durante una hora. Transcurrido este tiempo, se comprueba cuántas siguen vivas.

Existen otros test, pero no son tan sencillos como el anterior. Por ejemplo, se pueden utilizar microscopios electrónicos para estudiar el grosor de la cutícula. No obstante, resulta una opción demasiado cara.

¿Las resistencias se dan en todas las especies de insectos?

Hemos comentado que se han observado resistencia a los insecticidas en la mosca doméstica y en la chinche de la cama. ¿Sucede lo mismo en otras especies? Los tratamientos para cucarachas y hormigas (otras dos plagas claves en la salud pública) normalmente se llevan a cabo mediante el uso de cebos, que ofrecen opciones muy específicas, permitiendo concentraciones más altas del ingrediente activo. Existe en el mercado una gran variedad de ingredientes activos y, por lo tanto, diferentes medios de acción (un punto importante en el manejo de las resistencias). Los cebos alimenticios para insectos han hecho grandes mejoras en las últimas décadas desde su introducción en el mercado, cambiando los procedimientos de tratamiento, haciéndolos altamente eficaces y de menor riesgo. En resumen, la resistencia potencial a los cebos para insectos puede gestionarse de forma más eficaz y proactiva gracias a las opciones disponibles en términos de producto, modo de acción y opciones de rotación.

Protocolo a seguir

Es muy importante recalcar que, aunque existan resistencias, no siempre están ahí. Los protocolos actuales a seguir donde existan insectos resistentes en potencia serían:

- Seguir los códigos de buenas prácticas.
- Leer y seguir las indicaciones de la etiqueta de los productos.
- Mantenerse al día mediante cursos y publicaciones del sector.
- Utilizar otros métodos alternativos a los insecticidas o sinergizantes: acción mecánica, IGRs o butóxido de piperonilo.
- Pedir ayuda o consejo si es necesario.
- Rotación de activos con distintos medios de acción.

Manejo de resistencia a los piretroides en chinches de la cama:

- Rotación de tratamientos insecticidas con diferentes modos de acción.
- Uso de IGRs.
- Pulverizaciones inmovilizadoras.
- Tierra de Diatomeas
- Tratamientos con vapor.
- Tratamientos con calor.
- Tratamientos congelantes.
- Seguir la dilución y aplicación indicadas en la etiqueta.

Manejo de resistencia a los piretroides en mosca doméstica:

- Trampas de luz UV.
- Higiene.
- Exclusión.
- Gestión de estiércol y residuos.
- Seguir las indicaciones de la etiqueta referente a la frecuencia del tratamiento con piretroides.
- Seguir la dilución y aplicación indicadas en la etiqueta.
- Rotación de tratamientos insecticidas con diferentes modos de acción; por ejemplo, pinturas/cebos con activos no-piretroides.

Acabar con los mitos sobre las chinches: distinguir realidad de ficción

Escrito por Arctech Innovation

www.pestcontrolnews.com

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

facebook.com/pestcontrolnews

Aún no existen pruebas científicas claras que respalden la aparente “explosión” de chinches de la cama que asoló Francia en octubre de 2023, aunque el aumento de los avistamientos registrados en ese momento no fue sorprendente.

La realidad es que las chinches están ampliamente presentes en muchos lugares. Las infestaciones de chinches son cada vez más frecuentes en los países europeos y en todo el mundo desde hace muchos años. La propagación de esta plaga se debe a factores como el cambio climático, el incremento de los viajes y la resistencia a los insecticidas. Vivimos en un mundo de insectos.

Arctech Innovation es una empresa pionera en productos innovadores que permiten vivir de forma más inteligente en un mundo de insectos, como su solución de atrayente y trampa BugScents®, que utiliza feromonas naturales para atraer y detectar chinches rápidamente antes de que se produzca una infestación.

Para los controladores de plagas experimentados, el reto de hacer frente a las chinches de la cama no es especialmente nuevo. Sin embargo, la amplia cobertura de los medios de comunicación y las publicaciones en redes sociales han desencadenado una ola de histeria y desinformación sobre las chinches que se ha extendido entre el público en general. Es posible que sus clientes le cuenten algunas anécdotas o teorías extrañas sobre las chinches, así que hemos analizado detenidamente algunos de los mitos más comunes.

Las chinches sólo infestan los espacios sucios

Contrariamente a la creencia común, las chinches no discriminan: no importa quién sea, dónde viva o lo limpia que esté su casa. Se pueden encontrar chinches en hoteles de cinco estrellas o en albergues para mochileros. Al director general de Arctech Innovation, el profesor James Logan, le picaron una vez en un vuelo en primera

clase. Se trata de un mito que puede crear un estigma social injusto sobre un cliente que se ha convertido en víctima de las chinches sin tener culpa alguna.

Todo el mundo reacciona ante una picadura de chinche

La detección de una infestación de chinches a veces puede ser lenta debido a la falta de familiaridad de los clientes con los signos de la infestación, como las manchas de sangre en las sábanas y la presencia de picaduras. De hecho, la mayoría de las personas no reaccionan a las picaduras y, dado que las chinches son más activas durante la noche, es posible que los residentes no se percaten de la existencia de una infestación hasta que la población haya aumentado. La detección precoz mediante productos de monitoreo como el atrayente BugScents® es clave para el éxito del control.

Las chinches no se ven a simple vista

La chinche adulta suele tener el tamaño de una semilla de manzana (5-7mm), de forma ovalada y color marrón. Si se ha alimentado recientemente, tendrá un aspecto más rojizo. Sin embargo, en su fase de desarrollo (conocidas como ninfas), las chinches suelen ser más pequeñas y de un color más blanco amarillento. A pesar de la idea errónea de mucha gente, sí que se pueden ver a simple vista los adultos, las ninfas y sus huevos de color blanco, aunque pueden resultar difíciles de detectar para los clientes, ya que estas están activas principalmente durante la noche.

Las chinches viven exclusivamente en el colchón

Los clientes a menudo imaginan que verán chinches caminando por el colchón, pero en realidad es bastante raro. Aunque se pueden encontrar escondidas en las costuras del

colchón, es más probable encontrarlas en la mesilla de noche, debajo de la alfombra o en grietas de muebles y paredes cercanas. Las chinches sólo suelen salir de su escondite para alimentarse de sangre de un huésped humano o animal.

Los productos de venta para el usuario doméstico son un sustituto adecuado de la ayuda profesional

Las chinches son muy difíciles de tratar, sobre todo debido a la creciente resistencia a los insecticidas piretroides. Si bien hay productos de uso doméstico que pueden ayudar a los clientes a confirmar si hay chinches, los remedios caseros para eliminarlas, por otra parte, no son rivales frente un trabajo bien ejecutado por parte de los profesionales. Es importante seguir educando sobre la importancia de llamar a una empresa de control de plagas para tratar adecuadamente las chinches lo antes posible, antes de que se produzca una infestación mayor.

Este artículo ha sido escrito por Arctech Innovation, una empresa de investigación de plagas e innovación de productos. Arctech Innovation desarrolla nuevas soluciones para que los operarios de control de plagas añadan a su arsenal para hacer frente a los crecientes problemas de las chinches. Esto incluye un sistema único y eficaz de atrayente y trampa en base a feromonas (www.BugScents.com) para la detección rápida de chinches. Recomendado para la identificación de infestaciones sean estas en sus primeros estadios o establecidas, así como para el seguimiento posterior de un tratamiento y vigilancia perimetral, lo que facilita el control y mejora la satisfacción de los clientes.



El fenómeno de la mosca zombi: una aterradora fusión de hongo e insecto volador.



En un escenario que parece sacado directamente de una novela de ciencia ficción, investigadores de la Universidad de Harvard han descubierto asombrosos detalles sobre un hongo parásito que transforma en zombis a desprevenidas moscas de la fruta. Este titiritero microscópico, conocido como *Entomophthora muscae*, secuestra las vías neurales de las moscas de la fruta (*Drosophila melanogaster*), obligándolas a escalar hasta posiciones elevadas justo antes de su prematura muerte.

Desvelando el misterio

El concepto de mosca "zombi" ha intrigado durante mucho tiempo a los científicos, pero los mecanismos subyacentes han permanecido rodeados de misterio. La revelación de que estas moscas no se limitan a trepar, sino que exhiben un repentino estallido de energía antes de morir, es un avance significativo. Carolyn Elya, bióloga celular y *zombióloga confesa*, ha sido fundamental para arrojar luz sobre estos extraños comportamientos.

El papel del aprendizaje automático

En un guiño a la naturaleza interdisciplinaria de la ciencia moderna, el equipo empleó técnicas de aprendizaje automático para identificar las moscas de las cumbres. Este enfoque innovador facilitó la observación y la recogida de muestras de tejidos críticos, proporcionando una ventana a los procesos genéticos y neuronales en juego.

Manipulación neurológica

Los hallazgos son a la vez fascinantes e inquietantes. El hongo se dirige selectivamente a zonas específicas del cerebro de la mosca, manipulando los ritmos circadianos y la producción hormonal. Sorprendentemente, cuando se desactivaban determinadas neuronas, las moscas mostraban un deterioro de su capacidad para alcanzar la cima, lo que subraya el intrincado control del hongo sobre su huésped.

Rotura de la barrera hematoencefálica

Un descubrimiento especialmente intrigante es el aumento de la permeabilidad de la barrera hematoencefálica en las moscas infectadas. Esta alteración sugiere una sofisticada estrategia del

hongo para influir en el comportamiento de la mosca a través de sustancias presentes en el torrente sanguíneo.

El papel de la sangre de las moscas

En un giro que recuerda a una película de terror, los investigadores demostraron que la transferencia de sangre de moscas infectadas a moscas sanas inducía un comportamiento hiperactivo similar. Este hallazgo implica que ciertas sustancias transportadas por la sangre desempeñan un papel en el fenómeno de la cima.

El ciclo de vida del hongo

E. muscae comienza su invasión con una espora que se posa en una mosca. Utilizando enzimas para penetrar en el exoesqueleto, devora a la mosca desde el interior, preservando estratégicamente los órganos vitales hasta las etapas finales. La estrategia de salida del hongo consiste en inmovilizar a la mosca y atravesar su estructura externa para liberar las esporas, aprovechando la posición elevada de la mosca para una dispersión máxima.

Preguntas sin respuesta

Esta investigación, aunque esclarecedora, deja muchas preguntas sin respuesta; el momento exacto en que se produce el comportamiento de cumbre, las sustancias químicas específicas implicadas y si el contacto físico con el cerebro es necesario para la manipulación completa siguen siendo áreas de investigación activa.

Conclusiones

La intersección de la entomología, la neurobiología y el aprendizaje automático ha desvelado una pequeña parte del intrincado tapiz de la naturaleza. Como bien señala Carolyn Elya, el enigmático funcionamiento de *E. muscae* abre un mundo de curiosidad y exploración científica. Este estudio, publicado en *eLife*, no solo contribuye a nuestra comprensión de las relaciones parasitarias, sino que también desafía nuestras percepciones del libre albedrío en el reino animal.

Fuente: <https://www.sciencealert.com/mind-controlling-fungus-forces-zombie-flies-into-a-death-climb>

Recolección y conservación de insectos

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



Es bastante común en el sector del control de plagas la recolección y conservación de insectos para su identificación como paso previo al manejo de la plaga. No obstante, la recolección y conservación de insectos también puede hacerse con el fin de crear una colección entomológica, que puede servirnos como referencia para futuras identificaciones o como un muestrario de insectos curiosos que podamos encontrar.

Recolección

Es imprescindible que la recolección del insecto se haga de forma que éste no sufra daños para que la identificación y conservación sean exitosas. Se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- En caso de recolectar insectos que no sean plaga, se debe hacer causando el mínimo impacto en el medio ambiente.
- En algunas especies se da dimorfismo sexual, por lo que machos y hembras presentan diferencias físicas como, por ejemplo, la mantis religiosa. Por lo tanto, es recomendable tener en la colección ejemplares de ambos sexos.
- Se debe utilizar el material adecuado para no dañar el insecto. Según el caso, se optará por trampas de caída con atrayente (cebo, feromona, luz...), redes entomológicas, o pinzas.
- Cuando se recolecten larvas o pupas de cuya especie no sabemos identificar, lo más indicado es mantenerlas vivas hasta que lleguen a su estadio adulto. En estos casos, se debe recolectar también la planta o el sustrato donde se encontró el organismo.

Una vez capturados los insectos, éstos deben retirarse de las trampas con cuidado y colocarlos en un contenedor apropiado para su transporte en un medio líquido o en seco, según vaya a ser su método de conservación. Es en este mismo recipiente donde se puede proceder con el sacrificio del espécimen.

La gran mayoría de insectos pueden ser introducidos directamente en alcohol al 70%, excepto insectos con alas delicadas (como mariposas, avispas...) que siempre debe ser en seco y sacrificando el ejemplar tan pronto es capturado. Si las larvas y pupas se sacrifican sumergiéndolas en alcohol al 70%, éstas se oscurecen. Es por eso que primero deben hervirse o sumergirse en formol antes de ser colocadas en alcohol. Si no se dispone de un producto fijador, como el formol, para su transporte, deberán conservarse vivas hasta poder conservarlas correctamente.

En los casos que se quiera sacrificar al insecto tan pronto es recolectado, se hará introduciéndolo en el contenedor con alcohol en caso de conservación en líquido (excepto lepidópteros, larvas y huevos), o en una cámara letal o de congelación en caso de conservación en seco. Para hacer la cámara letal tan solo es necesario colocar dentro un poco de papel absorbente o algodón

mojado con acetato de etilo. Antes de introducir una mariposa en la cámara letal se recomienda desarticularle las alas para que éstas no se dañen si el insecto intenta volar dentro del recipiente. Para desarticular las alas se sujeta la mariposa con las alas con una mano, y con la otra se presiona el tórax (a nivel de la inserción alar) con dos dedos. Las mariposas, una vez muertas, se transportarán en un triángulo o sobre de papel fabricados para tal fin y que pueden encontrarse en tiendas especializadas.

Además, se debe etiquetar el contenedor de la recolecta con la información referente a la captura, indicando:

- Fecha
- Lugar/coordenadas
- Nombre técnico (si se conoce)
- Método de captura
- Sustrato
- Nombre del recolector

Conservación

Los insectos pueden conservarse en alcohol al 70% (excepto las excepciones comentadas) o en seco en una caja entomológica.

Sea cual sea el método de conservación, las muestras deben guardarse debidamente etiquetadas con la información sobre captura, recolección y los datos referentes al orden, familia y especie. Las etiquetas deberán ser de un papel resistente y los datos deberán escribirse en una tinta que aguante al paso del tiempo.

El montaje en una caja entomológica requiere de mucho conocimiento y práctica. En líneas generales, podemos mencionar que se deben utilizar alfileres entomológicos de acero inoxidable y bloques de Ethafoam® o Plastazote® dónde se fijarán los insectos.

El eje horizontal del insecto debe quedar lo más perpendicular posible al alfiler, que deberá clavarse en la parte media del tórax, excepto escarabajos (que es en el ángulo superior interno del ala derecha) y chinches (en el escutelo). Las patas y antenas deben colocarse de forma simétrica y en el caso de lepidópteros o insectos con grandes alas, se deben utilizar extendedores.

Para más información, hay disponibles libros y cursos sobre entomología donde se detallan las técnicas de conservación y montaje en este medio.

Experimenta una palatabilidad superior con los geles Advion®

Cuando a las cucarachas y hormigas les gustan tanto los geles Advion®, es fácil que te ayuden a hacer el trabajo.



El control de hormigas y cucarachas puede ser todo un reto si los productos que utilizas no tienen la palatabilidad adecuada a sus preferencias alimenticias. Por suerte Advion® Gel Hormigas y Advion® Gel Cucarachas están formulados con matrices de cebo mejoradas muy apetecibles para estas plagas.

El gel para cucarachas con más palatabilidad en Europa

El gel para cucarachas Advion® tiene una formulación atrayente que resulta en un alto consumo entre las cucarachas. Ha demostrado ser apetecible desde el primer momento y permanecer estable y eficaz durante al menos tres meses después de la aplicación. En un estudio reciente, se demostró que el gel Advion® para cucarachas resultaba hasta cinco veces más apetecible que otros ocho productos de su misma categoría.

En las pruebas de laboratorio realizadas, se testó cada gel para cucarachas por separado y se comparó con el gel Advion®. Se proporcionó también comida y agua a los insectos. Se contó el número de cucarachas alemanas que visitaron los dos puntos de gel durante una hora. Advion® Gel Cucarachas atrajo siempre más insectos que cualquier otro gel. Los dos geles con imidacloprid, que fueron los mejores en este conjunto de productos, atrajeron un 50% menos de cucarachas que Advion®.

Además, las cucarachas alemanas visitaron Advion® Gel Cucarachas cinco veces más frecuentemente que el gel con fipronil cuando se les ofreció ambos geles al mismo tiempo.

Palatabilidad adaptada a hábitos alimentarios de las hormigas

Es sabido que las preferencias alimentarias de las hormigas cambian con facilidad. Algunas hormigas pueden preferir melaza o alimentos dulces, mientras que, en otras ocasiones, puede preferir otras fuentes de alimentos como proteínas o aceites. La formulación de Advion® Gel Hormigas tiene en cuenta esta variabilidad, lo que resulta en una alta aceptación por parte de distintas especies diana de hormigas.

De hecho, los estudios han demostrado que aplicar el gel dentro de una caja portacebos puede ayudar a mantener su humedad y eficacia durante al menos un mes después de su aplicación.



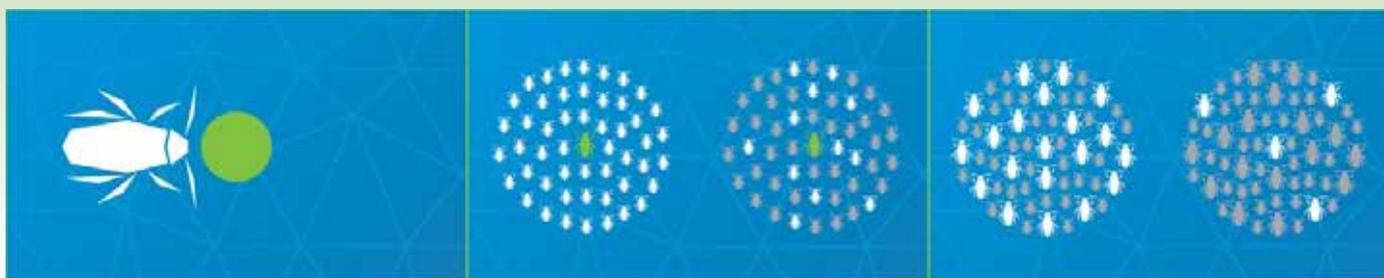
En un estudio reciente, se ha demostrado que Advion® Gel Cucarachas resulta hasta cinco veces más apetecible que otros ocho productos de su misma categoría.

Mira el siguiente video para comprobar la palatabilidad de los geles Advion® para hormigas y cucarachas.

<https://www.syngentappm.com/node/2951>



Cómo los efectos de la transferencia en los geles Advion® proporciona un control exhaustivo de plagas.



**Advion® Gel
Cucarachas**



**Adulto
portador**



**Adultos
vivos**



**Adultos
muertos**



**Ninfas
vivas**



**Ninfas
muertas**

Cuando se trata de controlar cucarachas y hormigas, es necesario productos que se puedan transmitir a toda la población para maximizar el control. Los geles Advion® hacen que las plagas realicen el trabajo por ti.

Estos geles presentan un ligero retraso en la mortalidad para que una vez ingerido por las plagas diana, éstas puedan regresar a sus refugios y colonias para contaminar a los otros insectos y conseguir un control más exhaustivo.

Control de cucarachas probado con triple efecto de transferencia

Advion® Gel Cucarachas puede reducir significativamente las plagas de cucarachas a través del triple efecto de transferencia. El siguiente diagrama describe el proceso en tres pasos:

- **Muerte primaria:** una cucaracha macho adulta se alimenta de Advion® Gel Cucarachas sin morir de forma inmediata.
- **Muerte secundaria:** el retraso en la mortalidad permite que la cucaracha consuma el gel, regrese al nido y lo esparza entre los individuos de la colonia. Los estudios han demostrado que después de colocar un macho adulto alimentado con Advion® entre 50 ninfas en su primer estadio, el 76% de estas ninfas murieron después de 72 horas.

- **Muerte terciaria:** Estas ninfas muertas se colocaron posteriormente entre otros 20 machos adultos, el 81% de los cuales murieron 72 horas después.

Los tres procesos que permiten **Advion® Gel Cucarachas** propagarse entre las poblaciones de cucarachas se llaman transferencia horizontal, lo cual es posible debido a los comportamientos específicos de los insectos.

- **Coprofagia:** Ingestión de sustancias tóxicas. Heces de otras cucarachas.
- **Emetofagia:** Ingestión de sustancias tóxicas. Regurgitaciones y secreciones de las cucarachas moribundas.
- **Necrofagia:** canibalización de cucarachas muertas, saturadas con gel Advion®.

Las ninfas jóvenes y hembras grávidas tienden a permanecer en el refugio, mientras que las ninfas tardías y los adultos machos se alimentan activamente portando el cebo alimenticio a las otras cucarachas de su refugio.

Mediante estas tres vías de transferencia horizontal, es posible erradicar las poblaciones de cucarachas escondidas en áreas de casas, restaurantes... que a menudo son difíciles o a veces imposible de encontrar y tratar directamente.

Erradicación efectiva de las colonias de hormigas por transferencia horizontal

Advion® Gel Hormigas proporciona una completa eliminación de colonias de hormigas mediante transferencia horizontal (también conocida como trofalaxis). Después de que una hormiga ingiera el cebo, el ligero retraso en la mortalidad permite que el insecto pueda regresar repetidamente a la colonia para alimentar y transmitir activamente el gel a otros miembros, incluido las otras obreras del nido, larvas y reina(s).

Este proceso conduce a la mortalidad completa de toda la colonia de hormigas y la(s) reina(s).

Con los geles Advion®, las hormigas y cucarachas hacen el trabajo. Para más información, puedes ver el video sobre el efecto de la triple transferencia y la transferencia horizontal en acción:
<https://www.syngentappm.com/node/2951>

Utilice los productos biocidas con seguridad. Lea siempre la etiqueta y las informaciones del producto antes de su uso.



La IA y las empresas de control de plagas

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

La inteligencia artificial (IA) se ha convertido en una herramienta poderosa para las empresas de control de plagas, ofreciendo soluciones innovadoras y eficientes que mejoran sus operaciones y brindan un mejor servicio a los clientes. Esta serie de secciones explorará cómo la IA está transformando el sector, desde los beneficios que ofrece hasta las aplicaciones y desafíos de su integración en los procesos de negocio.

La inteligencia artificial (IA) ha revolucionado numerosas industrias y ahora también está desempeñando un papel importante en el control de plagas en Europa. La aplicación de la IA en el control de plagas ofrece nuevas oportunidades y soluciones innovadoras para combatir eficientemente la proliferación de insectos y roedores dañinos. Vamos a explorar cómo la IA se utiliza en las empresas de control de plagas en Europa y los beneficios que puede proporcionar en términos de monitoreo, detección, predicción y prevención de plagas, así como en la optimización de tratamientos y recursos.

¿Qué es la IA?

La inteligencia artificial (IA) se refiere a la capacidad de las máquinas y sistemas informáticos para realizar tareas que normalmente

requieren de la inteligencia humana. Utilizando algoritmos y modelos de aprendizaje automático, la IA es capaz de analizar grandes cantidades de datos, identificar patrones y tomar decisiones basadas en esos patrones. En el contexto del control de plagas, la IA se aplica para analizar y comprender los datos relacionados con las plagas, anticipar su comportamiento y optimizar las estrategias de control.

Importancia de la IA en el control de plagas

La importancia de la inteligencia artificial en el control de plagas radica en su capacidad para mejorar la eficacia y eficiencia de las operaciones de control. Mediante el uso de algoritmos de IA, se pueden analizar datos en tiempo real y detectar la presencia de plagas de manera más precisa y rápida. Esto permite una

respuesta más oportuna para prevenir una infestación y minimizar su propagación. Además, la IA facilita la predicción de la aparición de plagas en función de variables ambientales y otros factores, lo que ayuda a tomar medidas preventivas y optimizar el uso de tratamientos y recursos. En resumen, la IA proporciona a las empresas de control de plagas herramientas poderosas para combatir eficazmente las plagas y proteger la salud pública y la seguridad alimentaria.

Beneficios de la IA para las empresas de control de plagas

La adopción de la IA en el sector del control de plagas trae una serie de beneficios tangibles para las empresas. Uno de los principales es la mejora en la eficiencia operativa. La IA puede automatizar tareas repetitivas, optimizar rutas y programar servicios de manera más eficiente, lo que se traduce en un ahorro de tiempo y recursos para las compañías. Además, la IA puede ayudar a tomar decisiones más informadas al analizar grandes volúmenes de datos, identificar patrones y tendencias que permiten a las empresas anticipar y prevenir problemas de plagas de manera proactiva.

Otro beneficio clave es la mejora en la calidad del servicio al cliente. Con la IA, las empresas pueden ofrecer un monitoreo y detección de plagas más preciso y personalizado, lo que se traduce en soluciones más efectivas y satisfacción del cliente. Asimismo, la IA puede mejorar la comunicación y el proceso de atención al cliente, brindando información en tiempo real y una mejor experiencia general.

Aplicaciones de la IA en el monitoreo y detección de plagas

Una de las áreas donde la IA está teniendo un mayor impacto en el control de plagas es en el monitoreo y detección. Mediante el uso de sensores IoT, cámaras y algoritmos de aprendizaje automático, las empresas pueden recopilar y analizar datos en tiempo real sobre la presencia y actividad de plagas en diferentes entornos.

Por ejemplo, los sistemas de IA pueden identificar y clasificar diferentes especies de insectos, roedores u otros organismos a través del reconocimiento de patrones visuales y acústicos. Esto permite a las empresas de control de plagas detectar la aparición de problemas en una etapa más temprana y responder de manera más rápida y efectiva.

Además, la IA puede ayudar a predecir brotes de plagas al analizar factores ambientales, datos históricos y otras variables relevantes. Esto permite a las empresas anticipar y prevenir problemas antes de que se conviertan en problemas más graves.

Optimización de rutas y programación de servicios con IA

Otro aspecto clave en el que la IA está transformando el sector del control de plagas es la optimización de rutas y la programación de servicios. Mediante el uso de algoritmos de aprendizaje automático, las empresas pueden analizar una gran cantidad de datos, como la ubicación de los clientes, las carreteras, el tráfico y la disponibilidad de los técnicos, para generar rutas y programas de servicio más eficientes.

Esto se traduce en una reducción de los costos de combustible y mano de obra, así como en una mejora en la puntualidad y la calidad del servicio. Los clientes pueden recibir una atención más rápida y personalizada, lo que aumenta su satisfacción y lealtad.

Además, la IA puede ayudar a las empresas a predecir la demanda futura de servicios y ajustar su programación en consecuencia, lo que les permite ser más proactivas y adaptarse mejor a las necesidades cambiantes del mercado.

Análisis de datos y toma de decisiones asistida por IA

La IA también está revolucionando la forma en que las empresas de control de plagas analizan los datos y toman decisiones. Mediante el uso de herramientas de IA, estas empresas pueden procesar y analizar grandes cantidades de información, incluyendo datos

históricos de servicios, informes de campo, factores ambientales y datos del cliente.

Este análisis exhaustivo permite a las empresas identificar patrones, tendencias y conexiones que pueden ser difíciles de detectar a simple vista. Con esta información, los gerentes y expertos pueden tomar decisiones más informadas y efectivas sobre cómo abordar problemas de plagas específicos, asignar recursos, desarrollar estrategias preventivas y mejorar continuamente sus servicios.

Además, la IA puede ayudar a automatizar tareas repetitivas, como la generación de informes y la facturación, lo que libera tiempo y recursos para que el personal se enfoque en actividades de mayor valor estratégico.

Desafíos y consideraciones éticas del uso de IA

Si bien la IA ofrece numerosos beneficios para las empresas de control de plagas, también plantea algunos desafíos y consideraciones éticas que deben abordarse cuidadosamente.

Uno de los principales desafíos es la protección de la privacidad y la seguridad de los datos. A medida que las empresas recopilan y procesan más información sobre sus clientes y operaciones, deben asegurarse de implementar medidas de seguridad sólidas y cumplir con las regulaciones de privacidad aplicables.

Además, existe la preocupación de que la IA pueda reemplazar trabajos y generar desempleo en el sector. Las empresas deben trabajar en estrecha colaboración con sus empleados para implementar la IA de una manera que complemente y mejore sus habilidades, en lugar de reemplazarlas.

Finalmente, es importante abordar cuestiones éticas, como la transparencia y la responsabilidad en la toma de decisiones basada en IA. Las empresas deben ser claras sobre cómo se utilizan los algoritmos de IA y asegurarse de que las decisiones sean justas, imparciales y respeten los principios éticos.

Integración de la IA en los procesos de negocio

Planificación estratégica

La IA puede ayudar a las empresas de control de plagas a desarrollar estrategias más sólidas y adaptables al analizar datos históricos, identificar tendencias y anticipar desafíos futuros. Esto les permite tomar decisiones más informadas y alinear sus recursos y esfuerzos de manera más efectiva.

Operaciones y logística

Como se ha mencionado, la IA puede optimizar rutas, programar servicios y automatizar tareas administrativas, lo que aumenta la eficiencia operativa y la capacidad de respuesta de las empresas ante las necesidades de los clientes.

Experiencia del cliente

Al mejorar el monitoreo, la detección y la respuesta a las plagas, la IA permite a las empresas ofrecer un servicio más personalizado, rápido y efectivo, lo que se traduce en una mayor satisfacción y lealtad de los clientes.

Conclusiones y perspectivas futuras

La implementación de la IA en el sector del control de plagas ha demostrado ser una herramienta valiosa para las empresas, ofreciendo beneficios tangibles en términos de eficiencia operativa, toma de decisiones y mejora de la experiencia del cliente.

A medida que la tecnología siga avanzando, es probable que veamos aún más aplicaciones innovadoras de la IA en este sector, como el uso de drones y robots autónomos para el monitoreo y la aplicación de tratamientos, o la integración de la IA con otros sistemas de Internet of Things (IoT) para una detección y respuesta aún más precisas.

Productos Nuevos

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

VECTOBAC® G

Larvicida para el control de mosquitos en ambiente acuático.

- Control biológico de las larvas con *Bacillus thuringiensis*.
- Versión en gránulo que complementa al VectoBac® 12 AS en formato líquido.
- Uso exterior mediante aplicación terrestre y aérea.



VECTOMAX® FG

Insecticida para el control larvario de los focos de mosquitos.

- Control biológico con la mezcla de dos especies del género *Bacillus* (*B. sphaericus* y *B. thuringiensis*).
- Formato en gránulo en cómodos envases de pequeño formato.
- Eliminación de las fases larvarias en hábitats acuáticos diversos.

ECO-LARV

Larvicida en base a silicona para el control de mosquitos.

- Producto no biocida de acción mecánica.
- Forma una película en la superficie del agua que impide la respiración de las larvas de los mosquitos.
- Respetuoso con el medioambiente, sin efectos nocivos para los organismos acuáticos.



Productos Nuevos

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



VAZOR® POLYMER

Control de insectos voladores y rastreros sin insecticida.

- Innovador polímero de acción mecánica para el control de todo tipo de insectos.
- No biocida. Control de las plagas mediante asfixia.
- Eficaz y con un rápido efecto de volteo.

ASPIRADOR GHIBLI & WIRBEL T1

Compacto y potente aspirador de mochila.

- Ligero, manejable y de elevada potencia.
- Se lleva como una mochila.
- Deja las manos libres, no interfiere con los movimientos.



ASPIRADOR KRÜGER KRA775

Aspirador profesional para polvo y líquido.

- 3 motores independientes para una máxima aspiración.
- Compacto, ligero y manejable.
- Fabricado con elementos de calidad.

Productos Nuevos

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

TRAMPA PROCEREX® PALOMILLA PROCESIONARIA DEL PINO

Captura de los adultos de la procesionaria del pino mediante una feromona.

- Para el control de la mariposa de la procesionaria del pino entre finales de primavera y principios de otoño.
- Mantenimiento mínimo, duración del atrayente de 6 meses.



AF® FLYBAG

Trampa desechable para moscas en exteriores.

- Fácil uso y alta eficacia.
- Atrayente a base de productos alimenticios.

AF® WASPBAG

Trampa desechable para avispas en exteriores.

- Muy eficaz frente a especies de la familia Vespidae.
- Se emplea con un líquido atrayente específico.



AF® FRUIT FLY TRAP MINI

Estilosa trampa reutilizable en forma de manzana para moscas de la fruta.

- Diseño compacto y elegante, ideal para uso interior donde la estética sea importante.
- Líquido atrayente a base de ingredientes de grado alimentario.

Productos Nuevos

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

**NUEVAS
UNIDADES
LED**

Chameleon®

STELLARIS X

con la tecnología **LED QUANTUM® X**

QUANTUM
LED

Aparatos atrapa insectos con la Tecnología LED Quantum® de luz UV para instalación en suspensión.

- 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.

ON-TOP PRO

con la tecnología **LED QUANTUM® X**

QUANTUM
LED

ON-TOP PRO 2

con la tecnología **LED QUANTUM® X**

QUANTUM
LED

**NUEVAS
UNIDADES
LED**

Aparatos de luz ultravioleta de generación LED para instalación en falsos techos.

- Aparatos muy discretos que se instalan fácilmente en falsos techos con placas estándar de 60x60cm.
- 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.



ANECPLA RECOMIENDA PERMANECER MUY ALERTA ANTE LA EPIDEMIA DE DENGUE QUE ESTÁ IMPACTANDO EN ARGENTINA

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

- **El dengue es una enfermedad vírica potencialmente mortal transmitida por mosquitos del género *Aedes* (*Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, fundamentalmente) que, circunscrita antes a regiones tropicales y subtropicales, se está extendiendo por todo el mundo debido al incremento de temperaturas a causa del cambio climático.**
- **El brote histórico de dengue que está sufriendo Argentina ha registrado ya más de 435.000 casos y provocado la muerte de más de 300 personas en el último año.**
- **La Asociación Nacional de Empresas de Sanidad Ambiental (ANECPLA) recomienda a las autoridades españolas mantenerse muy alerta ante esta enfermedad con una incidencia creciente también en Europa, donde en 2022 se notificaron nada menos que un 20% más de casos que el año precedente, según el Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC).**

Argentina está sufriendo el peor brote de dengue de su historia, con más de 435.000 personas infectadas y más de tres centenares de muertos en el último año. Una epidemia silenciosa que factores como el cambio climático, la urbanización y la globalización están provocando que se transmita como la pólvora. Y es que el dengue es, a día de hoy, con creces, la enfermedad emergente con mayor potencial de riesgo en todo el mundo.

Son los mosquitos del género *Aedes* (*Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*) los responsables de la transmisión del virus del dengue, además de otros como el zika, el chikungunya, la fiebre amarilla, etc. En España, si bien no existe presencia de *Aedes aegypti* (y cuando puntualmente ha sido detectada, los servicios de control han actuado rápidamente) sí que hay una presencia, podríamos decir que masiva, de *Aedes albopictus*, también conocido como mosquito tigre. Una plaga que, desde su inserción en España hace 20 años por la costa catalana, no ha parado de extenderse por todo el territorio español.

Por ello, desde la Asociación Nacional de Empresas de Sanidad Ambiental (ANECPLA), recomiendan permanecer muy alerta ante el desarrollo de

dengue en el mundo y hace un llamamiento a que Administraciones Públicas y empresas del sector unan fuerzas para frenar una amenaza. "Hoy en día, debido a la globalización, es muy sencillo que una enfermedad como el dengue, transmitida por mosquitos de el salto a otros países, incluso ubicados al otro lado del Océano", explica el director general de ANECPLA, Jorge Galván. "Tenemos que tener en cuenta que el dengue es una enfermedad que se transmite a través de vectores como son, en este caso, los mosquitos que, por su tamaño y características, es muy fácil que viajen en avión pasando completamente desapercibidos".

Un aspecto importante a tener en cuenta también en este sentido, tal y como apunta Galván, es que "más del 80% de las personas infectadas de dengue son asintomáticas, por lo que la enfermedad puede encontrarse presente sin que los servicios de salud sean conscientes de ello y, dado que existe un gran volumen de mosquito tigre transmisor de este virus, las probabilidades de que se produzca un brote son altas".

Sintomatología del dengue

Son muchas las ocasiones en que las personas infectadas por dengue no presentan ningún tipo de sintomatología. Hasta el 80% de las personas infectadas son asintomáticas. Sin embargo, los síntomas más habituales de dengue en el 20% restante pueden ir desde fiebre, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, sarpullido, dolor detrás de los ojos, etc. Y suelen comenzar de cuatro a 10 días después de la picadura del mosquito infectado.

La mayoría de personas se suele recuperar aproximadamente en una semana. Pero hay casos graves que pueden llegar a ser mortales. Se trata de dengue grave, también conocida como fiebre hemorrágica de dengue.

Se recomienda que quienes presenten algunos de estos síntomas y hayan viajado recientemente a zonas endémicas de esta enfermedad pidan de inmediato atención médica.

AGENDA



Pest-Protect 2024 Frankfurt, Alemania

Acontecimientos	Fecha	Organizador	Lugar	Detalles
Benelux Pest 2024	18 septiembre 2024	Pest Control News	Eindhoven (Países Bajos)	www.beneluxpest.nl
PestWorld 2024	22-25 octubre 2024	NPMA	Denver (Estados Unidos)	www.npmapestworld.org
Pest-Protect 2024	13-14 noviembre 2024	DSV	Frankfurt (Alemania)	www.pest-protect.eu
Jornadas Técnicas Killgerm	19-21 febrero 2025	Killgerm, S.A.	Sevilla, Madrid, Barcelona	www.killgerm.es
Expocida Madera 2025	20-21 marzo 2025	ANECPLA	Bilbao	www.expocidamadera.com
ICUP 2025	29 junio - 2 julio 2025	ICUP	Lund (Suecia)	www.icup.org.uk
Expocida Iberia 2026	26-27 febrero 2026	ANECPLA	Madrid	www.expocida.com

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/canvalderon
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

0€

SUSCRIPCIÓN
APLICACIÓN
INFORMES



IMPULSADO POR

 **Bell**
SENSING TECHNOLOGIES®



EXPRESS 



24/7 



PULSE RAT 



PULSE MOUSE 



T-REX 



www.bellsensing.com | emea@belllabs.com



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