

# info plagas

REVISTA DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS DE SANIDAD AMBIENTAL

# ¡Felices fiestas!



## ENTREVISTA

**Francisco Martínez Comesaña,  
nuevo vocal de la  
Junta de Gobierno de  
ANECPLA**



## ASOCIACIÓN

**ANECPLA publica una guía para la elaboración de protocolos frente a *Vespa velutina***

## ARTÍCULO

**Un estudio reciente identifica las claves de adaptación del mosquito común a las ciudades**

## SECTOR

**Nuevos estudios de resistencias a rodenticidas anticoagulantes**



# OFERTAS de EMPLEO

ANECPLA pone a disposición de sus asociados un área donde compartir sus ofertas de empleo, un beneficio más de pertenecer a nuestra asociación.

*Asóciate y aprovecha todos los beneficios que te ofrecemos*



## EDITORIAL

## Feliz Navidad y un 2026 cargado de nuevos retos

**A**l acercarnos al final de este 2025, quiero dirigir unas palabras de agradecimiento y reconocimiento a todos los profesionales y empresas que formáis parte de ANECPLA. Ha sido un año intenso, lleno de desafíos técnicos, regulatorios y operativos, pero también cargado de avances que demuestran la fortaleza, la madurez y la capacidad de adaptación de nuestro sector. Gracias a vuestro esfuerzo diario, la Sanidad Ambiental sigue consolidándose como un pilar esencial para la Salud Pública y para la calidad de vida de la ciudadanía.

En estas fechas, aprovechamos para mirar atrás y valorar lo construido, pero también para proyectarnos hacia un 2026 que llega con grandes oportunidades. Una de ellas es, sin duda, EXPOCIDA IBERIA 2026, la cita de referencia para nuestra actividad y un punto de encuentro imprescindible para el intercambio de conocimiento, la innovación y la visibilidad del sector.

Os animo a seguir avanzando juntos, reforzando la profesionalización, la formación continua y la colaboración entre empresas, administraciones y ciudadanía. Solo desde una visión compartida podremos afrontar con éxito los desafíos que nos esperan: la reducción de sustancias activas, la necesidad de atraer talento, la transición hacia modelos más preventivos y sostenibles o la integración de nuevas tecnologías en nuestra práctica diaria.

En nombre de ANECPLA, os deseo unas felices fiestas, un merecido descanso y un próspero año nuevo lleno de salud, oportunidades y nuevos logros compartidos.

## ÍNDICE

4

ANECPA publica una guía para la elaboración de protocolos frente a *Vespa velutina*

8

ANECPA celebra un webinar sobre responsabilidad civil

10

ANECPA ultima los preparativos de EXPOCIDA 2026

12

Entrevista a Francisco Martínez Comesaña, nuevo vocal de la Junta de Gobierno de ANECPLA

18

Mundo artrópodo: Carcomas, los enemigos silenciosos de la madera

26

Un estudio reciente identifica las claves de adaptación del mosquito común a las ciudades

34

Nuevos estudios de resistencias a rodenticidas anticoagulantes

INFOPLAGAS 126  
DICIEMBRE 2025

**Director**  
Sergio Monge  
Presidente de ANECPLA

**Publicidad**  
ANECPA  
anecpla@anecpla.com

**Depósito Legal**  
M-5611 - 2005  
Periodicidad: Bimestral

**Diseño original**  
Estudio del Plata  
<https://estudiodelplata.com/>

**Coordinación editorial, redacción y maquetación**  
CTC COMUNICACIÓN  
91 382 15 29  
[www.ctccomunicacion.com](http://www.ctccomunicacion.com)  
[lorena@ctccomunicacion.com](mailto:lorena@ctccomunicacion.com)

**Impresión**  
IMTEGRAF, S.L.  
Tlf.: 91 499 44 77

**Edita**  
ANECPA  
Cruz del Sur, 38  
28007 MADRID  
91 380 76 70  
[anecpla@anecpla.com](mailto:anecpla@anecpla.com)  
[www.anecpla.com](http://www.anecpla.com)

ANECPA no se responsabiliza de las opiniones vertidas en los artículos firmados, remitidos o entrevistas.

Para reproducir cualquier parte de esta revista se requiere autorización previa de sus editores.

# ANECPLA publica una guía para la elaboración de protocolos frente a *Vespa velutina*

**L**

a irrupción y rápida expansión de *Vespa velutina* en España durante la última década ha supuesto uno de los mayores desafíos recientes en materia de sanidad ambiental, biodiversidad y protección apícola. Su presencia se ha consolidado de manera preocupante en amplias zonas del norte peninsular y, en los últimos años, su avance hacia comunidades limítrofes ha intensificado la necesidad de herramientas rigurosas y homogéneas que permitan a las administraciones, empresas y colectivos afectados actuar de manera coordinada y eficaz.

En este contexto, ANECPLA ha publicado la “Guía para la elaboración de protocolo de actuación para intervenciones frente a *Vespa velutina*”, un documento técnico de gran relevancia que aspira a convertirse en referencia esencial para el sector. La guía recoge criterios comunes, recomendaciones operativas, estándares de seguridad y pautas de

coordinación que permitirán optimizar las intervenciones y mejorar la respuesta ante esta especie invasora. La elaboración del documento responde a una demanda creciente tanto de empresas de Sanidad Ambiental como de Administraciones Públicas y del sector apícola. Hasta ahora, los protocolos de intervención han dependido en gran medida de criterios autonómicos o locales, generando heterogeneidad y falta de alineación entre territorios. La guía de ANECPLA aporta una estructura común que ayuda a unificar actuaciones, establecer prioridades y definir estándares profesionales claros.

La guía fija una serie de objetivos prioritarios que justifican su publicación y marcan la dirección de las intervenciones frente a la especie. Entre ellos destacan:

- Proteger la salud de la población, minimizando riesgos asociados a nidos situados en entornos urbanos, escolares, áreas recreativas o infraestructuras públicas.
- Reducir el impacto sobre la apicultura, ya que *Vespa velutina* se ha consolidado como una de las principales amenazas para las colmenas, especialmente en otoño.
- Mitigar los daños a la biodiversidad, dado que su expansión altera el equilibrio ecológico al depredar insectos autóctonos.
- Actuar de forma coordinada y basada en evidencias, evitando improvisaciones que puedan comprometer la seguridad.
- Profesionalizar las intervenciones, fomentando que sean ejecutadas únicamente por empresas formadas, acreditadas y con medios adecuados.

## Un enfoque integral

Uno de los puntos fuertes de la guía es su enfoque integral. El documento no se limita a ofrecer pautas de intervención sobre nidos; incluye una revisión detallada de todos los elementos que condicionan su control efectivo.

### 1. Biología y ciclo anual

Comprender el ciclo biológico de *Vespa velutina* es imprescindible para intervenir con eficacia. La guía dedica un capítulo a describir:



- La fundación de nidos embrionarios en primavera.
- La transición hacia nidos primarios y, posteriormente, secundarios.
- El crecimiento poblacional en verano.
- La fase crítica otoñal, cuando la presión sobre los colmenares se intensifica.
- La dispersión de las nuevas reinas fundadoras.
- Este conocimiento permite ajustar los esfuerzos según la época del año, identificando períodos en los que la retirada de nidos tiene mayor impacto.

## 2. Métodos de detección

La guía establece criterios comunes para la localización de nidos, que suele ser uno de los mayores desafíos operativos. Se detallan:

- Técnicas de observación directa.
- Uso de trampas selectivas en ciertos momentos del ciclo.
- Registro georreferenciado de avistamientos.
- Herramientas digitales de apoyo.
- Importancia de la colaboración ciudadana, bien canalizada y supervisada.

## 3. Protocolo de intervención

El documento define una clasificación clara de tipos de nido y su correspondiente tratamiento técnico:

- Nidos embrionarios: de menor tamaño, localizados en estructuras humanas o vegetación baja. Su eliminación temprana es clave.
- Nidos primarios: generalmente accesibles, requieren técnicas específicas para garantizar su completa neutralización.
- Nidos secundarios: ubicados a gran altura, con poblaciones muy amplias y mayor peligrosidad, exigen equipos, EPI y metodologías avanzadas (pértigas, plataformas, técnicas químicas autorizadas, etc.).

Asimismo, se ofrecen pautas sobre:

- Señalización del perímetro.
- Evaluación del riesgo en función de la ubicación.
- Elección del método químico o físico adecuado.
- Plazos de actuación y seguimiento posterior.
- Gestión del material retirado y medidas de bioseguridad.

**ProControl** >>>  
PRODUCTOS PREMIUM CONTRA PLAGAS

www.procontrolweb.com

951 131 172 • 648 962 314

**BESTBox**  
combi

El Portacebos Premium Multiusos



Visítenos en  
Expocida 2026

#### 4. Seguridad en las actuaciones

La seguridad ocupa un lugar central en la guía. Tanto para proteger a los operarios como a la población general, se establecen criterios rigurosos en materia de:

- Equipos de protección individual (EPI) específicos.
- Distancias mínimas de seguridad.
- Procedimientos ante incidentes o accidentes.
- Protocolos en entornos urbanos, escolares o sanitarios.
- Coordinación con cuerpos de emergencia cuando sea necesario.

#### La importancia de combatir el intrusismo

Uno de los apartados más relevantes de esta guía se centra en advertir sobre los riesgos del intrusismo profesional. Y es que la proliferación de intervenciones realizadas por personas no formadas o empresas sin acreditación —en ocasiones utilizando técnicas improvisadas o peligrosas— no solo pone en riesgo la seguridad, sino que compromete la eficacia de una gestión adecuada.

ANECPA insiste en que únicamente empresas acreditadas, con formación específica y medios adecuados, deben realizar este tipo de intervenciones, dada su complejidad técnica y el impacto sobre la Salud Pública.

La guía subraya además la necesidad de fortalecer la coordinación entre Administraciones, empresas de Sanidad Ambiental, sector apícola y ciudadanía. Propone mecanismos de organización basados en direcciones técnicas autonómicas, equipos especializados de intervención, sistemas de información compartida, protocolos de comunicación con ayuntamientos y procesos homogéneos para registrar nidos, intervenciones y resultados. Un marco que permite que las intervenciones se conviertan en parte de una estrategia global y no en acciones aisladas.

La publicación de esta Guía supone un avance muy significativo para la gestión de esta especie en España. Ofrece un marco operativo claro, homogéneo y basado en evidencias, que permitirá a empresas y administraciones actuar de manera más eficaz, segura y coordinada. En un escenario donde la expansión de *Vespa velutina* continúa su avance, disponer de un documento técnico de referencia (disponible de forma pública en la web de la Asociación) es una herramienta imprescindible. ■

# ANECPA celebra una jornada presencial sobre *Vespa velutina*

**E**l 31 de octubre de 2025, ANECPA organizó en la sede de la CEOE la jornada técnica “Estrategias de control frente a *Vespa velutina*”, dirigida a empresas de sanidad ambiental, técnicos, administración pública y otros profesionales implicados en la gestión de esta especie invasora. La apertura corrió a cargo de Sergio Monge, presidente de ANECPA, y de Ricardo Gómez Calmaestra (MITECO), quienes expusieron el marco normativo y estratégico nacional frente a la avispa asiática.

Gómez Calmaestra presentó después la ponencia “Lucha contra los avispones invasores en España”, repasando la evolución de la especie, las líneas de actuación del Ministerio y la necesaria colaboración entre administraciones y sector privado en un ámbito que afecta al

medio ambiente, la agricultura, la apicultura y la salud pública.

La investigadora Sandra Rojas (Universidad de Vigo) abordó la distribución y expansión de la *Vespa velutina*, destacando que su control exige un enfoque proactivo basado en vigilancia, prevención, tratamiento técnico y coordinación institucional. Tras una pausa, Gabriel Berasategui (Ornitolan) expuso la experiencia de Navarra en detección temprana y gestión en zonas críticas. A continuación, Antoni Armengol (Anura Montseny) alertó del intrusismo y las malas praxis en la gestión de nidos.

Por último, Belén Rodríguez (ANECPA) presentó el “Protocolo de actuación frente a *Vespa velutina*” antes del turno de debate final. ■

# DESCUBRE NUESTRA GAMA DE RATICIDAS Y TRAMPAS



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



**impex  
EUROPA**

T. +34 986 501 371 | [info@impexeuropa.es](mailto:info@impexeuropa.es) | [www.impexeuropa.es](http://www.impexeuropa.es)  
Pol. Ind. Trabanca Badiña, 22-24 | 36600 Vilagarcía de Arousa - Pontevedra - ESPAÑA



# ANECPLA celebra un webinar sobre responsabilidad civil

**E**l 14 de noviembre, ANECPLA celebró un webinar centrado en el creciente peso de la responsabilidad civil (RC) y el aumento de las exigencias normativas en el ámbito de la Sanidad Ambiental que generó un notable interés entre sus asociados.

La sesión fue inaugurada por Paloma Valentín, adjunta a Dirección de ANECPLA, quien destacó la necesidad de integrar la gestión del riesgo como eje estratégico. Recordó que la RC es hoy una herramienta esencial para asegurar la seguridad jurídica y la continuidad del negocio, y advirtió de que errores procedimentales, fallos documentales o interpretaciones incorrectas pueden derivar en reclamaciones relevantes.

A continuación, Javier Rodríguez Fernández, director Comercial de Aenus Correduría de Seguros, ofreció una ponencia clara y práctica sobre los

elementos clave que deben reforzar las empresas para protegerse adecuadamente. Subrayó que las actividades del sector presentan particularidades que incrementan su exposición al riesgo y que requieren pólizas específicas, evitando exclusiones que comprometan la cobertura. Y presentó casos reales que evidenciaron cómo incidentes menores pueden derivar en importantes reclamaciones si no existe un contrato claro y una documentación rigurosa..



# ANECPLA celebra un webinar sobre control de fauna en aeropuertos

**E**l pasado 28 de noviembre, ANECPLA celebró el webinar 'Control de fauna en aeropuertos', un encuentro dirigido a empresas asociadas, con el objetivo de profundizar en el marco regulatorio y en las soluciones prácticas y tecnológicas que permiten garantizar operaciones aeroportuarias seguras y eficientes.

La sesión arrancó con la bienvenida de Paloma Valentín, adjunta a la Dirección de ANECPLA, quien destacó la creciente importancia del control de fauna en un contexto de incremento del tráfico aéreo y de mayor complejidad operativa. Valentín subrayó asimismo el papel clave que desempeñan las empresas especializadas en la prevención de riesgos asociados a la presencia de fauna en las zonas críticas de los aeropuertos.

A continuación, Borja Pérez, gerente de Novacontrol, S.L., impartió la ponencia central de la jornada. Durante su intervención, Pérez analizó las principales estrategias de gestión de fauna, detallando desde los métodos tradicionales hasta las herramientas tecnológicas más recientes, como los sistemas de detección temprana, análisis predictivo y dispositivos de disuasión avanzados. Su presentación puso de relieve la necesidad de integrar soluciones adaptadas a cada entorno aeroportuario y de fortalecer la colaboración entre operadores y empresas de gestión de plagas.

El webinar concluyó con un espacio de debate en el que los participantes intercambiaron experiencias y retos comunes, reafirmando el compromiso del sector con la seguridad operacional y la innovación continua.

# Apetecible y Potente

Nuestro rodenticida, con eficacia total y sin resistencias, ahora se ofrece con menos de 30 ppm y se puede utilizar en múltiples situaciones de distintos entornos, como condiciones húmedas y llenas de moho. Es fácil de transportar y fácil de aplicar.

Talon®Soft XT - ¡ellos lo disfrutan!  
Con una palatabilidad tan alta que ratas y ratones no se pueden resistir.

# BUFFET LIBRE



Para más información, consulte:  
[syngentappm.com](http://syngentappm.com)

FOR LIFE UNINTERRUPTED™

 **Talon®Soft XT**  
Rodenticida

**syngenta.**

**UTILICE LOS BIOCIDAS DE FORMA SEGURA. LEA SIEMPRE LA ETIQUETA Y LA INFORMACIÓN DEL BIOCIDA ANTES DE USARLO.** TALON contiene brodifacoum. TALON® es una marca registrada de Syngenta Group Company. © Syngenta España S.A.U. C/ Ribera del Loira 8-10 - 28042 Madrid  
Importante: Lea siempre y siga las instrucciones de la etiqueta antes de comprar o utilizar estos productos. Syngenta y sus asociados garantizan que sus productos se ajustan a la descripción química indicada en las etiquetas del producto. NINGUNA OTRA GARANTÍA, YA SEA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO, SE APLICARÁN A LOS PRODUCTOS SYNGENTA. Syngenta y sus asociados no asumen, ni autorizan a ningún representante ni ninguna otra persona a asumir por ellos, ninguna obligación o responsabilidad distinta a la aquí expresamente establecida. BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA SERÁN SYNGENTA Y SUS ASOCIADOS RESPONSABLES POR DAÑOS FORTUITOS O CONSECUENTES QUE SEAN RESULTADO DEL USO O MANIPULACIÓN DE SUS PRODUCTOS. Ninguna afirmación o recomendación contenida en el presente documento debe ser interpretada como una inducción para infringir cualquier patente existente actualmente o en lo sucesivo. ©2014 Syngenta Agro, SA. Madrid, España.

# ANECPLA ultima los preparativos de EXPOCIDA 2026

**L**a maquinaria ya está en marcha y la expectación crece. ANECPLA ultima los preparativos de EXPOCIDA 2026, el evento profesional más importante del sector de la sanidad ambiental en España y una de las grandes referencias en el ámbito internacional. La feria y congreso, que tendrá lugar los días 26 y 27 de febrero de 2026 en el pabellón 5 de IFEMA Madrid, se prepara para reunir a miles de profesionales, empresas tecnológicas, distribuidores, científicos y representantes de la Administración en dos jornadas que prometen marcar un antes y un después en la evolución del sector.

La próxima edición llega en un momento especialmente relevante. Los servicios de gestión de plagas, calidad ambiental, gestión de organismos nocivos y seguridad en entornos urbanos e industriales están experimentando una transformación profunda. La digitalización, la presión normativa, la aparición de nuevas especies invasoras y la necesidad de integrar criterios de sostenibilidad han configurado un panorama que exige más innovación, más colaboración y más conocimiento técnico. EXPOCIDA se presenta así como el escenario idóneo para impulsar esa conversación y reunir, en un mismo espacio, a todos los actores implicados.

Uno de los pilares del evento será, como siempre, el Congreso EXPOCIDA, que en 2026 volverá a ofrecer un programa de alto nivel, estructurado en torno a los desafíos actuales y futuros del sector. Aunque la agenda definitiva aún está por

publicarse, ANECPLA ha adelantado que incluirá conferencias magistrales impartidas por expertos nacionales e internacionales, debates estratégicos y sesiones dedicadas a los principales ámbitos de actuación: gestión de plagas urbanas, nuevos retos en biocidas, digitalización aplicada al servicio, gestión de fauna, calidad del aire interior, agua y riesgos ambientales, así como cuestiones regulatorias de gran impacto para las empresas. El objetivo es ofrecer una formación rigurosa que permita a los asistentes anticipar la evolución técnica, legal y operativa del sector durante los próximos años.

Junto al Congreso, la feria profesional EXPOCIDA volverá a ser el gran escaparate de la innovación. Más de 8.000 metros cuadrados se convertirán en un espacio vivo donde fabricantes, distribuidores y empresas de servicios mostrarán las soluciones más avanzadas del mercado. La edición anterior superó con creces las expectativas, atrayendo a más de 2.700 visitantes profesionales y más de 550 congresistas. Todo apunta a que la edición 2026 no solo igualará esas cifras, sino que podría superarlas ampliamente, especialmente teniendo en cuenta la



evolución del sector y la creciente demanda de encuentros de alto nivel que permitan a las empresas diferenciarse, establecer alianzas y acceder a tecnologías emergentes.

Uno de los elementos que ANECPLA quiere reforzar en esta edición es la colaboración entre el sector privado, el ámbito universitario y las Administraciones Públicas. En esta línea, EXPOCIDA 2026 incluirá una nueva convocatoria de posters técnico-científicos, un espacio pensado para compartir investigación aplicada, innovaciones en procesos, proyectos de mejora y resultados de estudios relevantes. Esta iniciativa busca dar visibilidad al creciente trabajo científico que acompaña al sector de la sanidad ambiental y ponerlo al alcance de las empresas que deben trasladarlo a su actividad diaria.

La feria contará también con áreas dedicadas al networking profesional, demostraciones de productos, presentaciones comerciales y encuentros organizados entre empresas, clientes institucionales y proveedores. El objetivo de ANECPLA es que EXPOCIDA no sea únicamente un espacio expositivo, sino un foro activo de relación, intercambio y construcción de oportunidades. En un mercado

cada vez más competitivo, donde las barreras tecnológicas son más exigentes y el conocimiento especializado tiene un valor creciente, disponer de un marco de diálogo como este resulta fundamental.

Para las empresas de Sanidad Ambiental, especialmente para las asociadas a ANECPLA, esta próxima edición de EXPOCIDA representa una ocasión inmejorable para posicionarse. La feria se está consolidando como una plataforma estratégica donde presentar nuevos productos, reforzar la reputación corporativa, ampliar cartera de contactos y detectar tendencias antes de que lleguen al mercado generalista. La participación en un evento de esta magnitud permite a las compañías demostrar su capacidad de innovación, la calidad de sus servicios y su compromiso con la profesionalización del sector.

En un momento en el que la gestión de plagas y la Sanidad Ambiental están estrechamente vinculados a los retos globales —desde el cambio climático hasta la necesidad de infraestructuras más seguras y saludables—, EXPOCIDA 2026 se perfila como el punto de encuentro clave para anticipar respuestas y seguir construyendo un sector más sólido, competente y respetado..

## Premios Nacionales de Sanidad Ambiental 2026

**L**os Premios Nacionales de Sanidad Ambiental, impulsados por ANECPLA, se han consolidado en muy poco tiempo como uno de los grandes encuentros de referencia para los profesionales del sector. En su tercera edición, estos galardones volverán a reconocer el trabajo de empresas, instituciones y especialistas que están aportando innovación, rigor y compromiso a la gestión de plagas y a la sanidad ambiental en España.

La cita será el jueves 26 de febrero de 2026, en un escenario tan excepcional como simbólico: el Palacio Neptuno de Madrid, que acogerá una gala concebida para celebrar los logros colectivos e individuales del sector y para poner en valor la importancia estratégica que tiene la sanidad ambiental en el bienestar de la sociedad.

Los premios, que nacieron con la voluntad de visibilizar buenas prácticas y estimular la mejora continua, han evolucionado hasta convertirse en un espacio de encuentro imprescindible para todos aquellos que trabajan por un sector más innovador, sostenible y profesionalizado. A través de distintas categorías, reconocen desde la excelencia técnica en la prestación de servicios hasta la investigación aplicada, la gestión responsable, la formación y la contribución social.

La ceremonia incluirá además una cena de gala, pensada como un momento de convivencia, celebración y networking, en el que representantes de empresas, organismos públicos, universidades y asociaciones podrán compartir experiencias, establecer alianzas y reforzar el espíritu de comunidad que caracteriza al sector.

# Francisco Martínez Comesaña, nuevo vocal de la Junta de Gobierno de ANECPLA

Con una trayectoria marcada por la innovación, la profesionalización y el firme compromiso con la Sanidad Ambiental, Francisco Martínez Comesaña, CEO de la empresa viguesa Plagoo, se incorpora a la Junta de Gobierno de ANECPLA como nuevo vocal. Su llegada representa la visión de una generación de profesionales que apuestan por un sector más cohesionado, sostenible y preparado para los retos presentes y futuros. Su visión conjuga la defensa del interés colectivo, el impulso de la sostenibilidad y la necesidad de reforzar la cohesión empresarial, especialmente en territorios donde el sector afronta retos diferenciales, como es el caso de Galicia.

En esta entrevista, Francisco comparte las motivaciones que le han llevado a asumir este cargo y desgrana las líneas de trabajo que considera prioritarias para los próximos años: desde la promoción de estándares como CEPA Certified o el enfoque One Health, hasta el fortalecimiento del apoyo institucional, técnico y formativo a las empresas asociadas. Además, reflexiona sobre los retos técnicos y regulatorios que marcarán el futuro inmediato, la importancia de atraer talento y el papel clave de la colaboración entre empresas, administraciones y ciudadanía.



**E**n primer lugar, enhorabuena por su reciente nombramiento como vocal de la Junta de Gobierno de ANECPLA. ¿Qué supone para usted este nuevo cargo y qué le motivó a asumirlo?

Muchas gracias. La verdad que estoy encantado. Siempre me he considerado una persona proactiva, con ganas de seguir mejorando día a día, y este nombramiento supone para mí una gran oportunidad tanto personal como profesional para aportar al sector de la Sanidad Ambiental y compartir mi experiencia desde una posición en la que pueda contribuir al crecimiento y la profesionalización de nuestra actividad.

**¿Cómo valora el papel de ANECPLA en la representación y defensa del sector de la Sanidad Ambiental en los últimos años?**

ANECPLA es fruto del esfuerzo conjunto de empresas y empresarios comprometidos con la Sanidad Ambiental. Su papel es indispensable como entidad que acompaña, representa y defiende a las empresas del sector, impulsando la mejora continua y el reconocimiento de nuestra labor.

**Desde su nueva posición, ¿cuáles considera que serán sus principales líneas de trabajo o los temas en los que le gustaría aportar más?**

Los que me conocen saben que vivo mi profesión con pasión y con un firme compromiso por hacer las cosas bien. Desde esta nueva responsabilidad, como vocal de la Junta de Gobierno de ANECPLA me gustaría que todos mirásemos en la misma dirección, impulsando iniciativas que ya están marcando el presente y el futuro de nuestro sector. Entre ellas destacan CEPA Certified, un estándar que refuerza la cultura de calidad, transparencia y buenas prácticas en nuestras empresas, y One Health, un enfoque imprescindible para integrar la salud pública, ambiental y animal en nuestra actividad diaria. Ambos proyectos consolidan nuestra profesionalidad y fortalecen la confianza de la sociedad en nuestro trabajo. Uno de mis principales objetivos será dar voz a las empresas asociadas de Galicia. Para ello, promoveré iniciativas que nos permitan avanzar juntos en la profesionalización, compartir conocimiento y construir soluciones reales para las necesidades de los asociados. Además, buscaremos en ANECPLA el aliado estratégico que necesitamos para impulsar y respaldar el desarrollo de nuestra actividad

**ANECPLA es fruto del esfuerzo conjunto de empresas y empresarios comprometidos con la Sanidad Ambiental. Su papel es indispensable como entidad que acompaña, representa y defiende a las empresas del sector, impulsando la mejora continua y el reconocimiento de nuestra labor.**

en Galicia, asegurando que nuestras empresas cuenten con el apoyo institucional, técnico y formativo necesario para seguir creciendo.

**Su empresa es una de las asociadas a ANECPLA. ¿Cómo ha contribuido la pertenencia a la Asociación al desarrollo o fortalecimiento de su compañía?**

Pertenecer a ANECPLA supone para Plagoo un respaldo fundamental. Nos ha permitido reforzar procesos internos y asegurar el cumplimiento de los requisitos legales del sector, fortaleciendo nuestro desarrollo empresarial y manteniéndonos a la vanguardia.

**¿Cuáles son los servicios ofrecidos por ANECPLA que considera aportan una mayor ayuda a las empresas asociadas?**

Entre todos los servicios ofrecidos por ANECPLA, destaco especialmente su servicio de consultoría permanente, que apoya de manera esencial a nuestro departamento técnico, junto con los convenios con empresas colaboradoras, que ofrecen ventajas competitivas, y los planes de formación y webinars, que contribuyen positivamente a la actualización continua de nuestros equipos.

**¿Qué cree que demandan hoy las empresas del sector de Sanidad Ambiental de una entidad como ANECPLA?**

Hoy, las empresas demandan acompañamiento sólido, consultoría especializada y convenios que impulsen desarrollo y competitividad. Además, considero que resulta fundamental reforzar el sentido de pertenencia a un colectivo profesional fuerte y cohesionado, que represente al sector de la Sanidad Ambiental en su conjunto ante la sociedad y las administraciones públicas, además de facilitar el intercambio de conocimiento entre profesionales.

**En su opinión, ¿cuáles son los principales retos que afronta actualmente el sector, tanto a nivel técnico como regulatorio?**

Creo que el sector de la gestión de plagas se enfrenta a un buen número de retos en los próximos años. Entre ellos, destaco la progresiva reducción de principios activos disponibles y la necesidad de adaptarse a normativas cada vez más exigentes.

tes, que impulsan modelos de intervención más sostenibles y preventivos. A esto se suma la aparición y expansión de nuevas especies invasoras favorecidas por el cambio climático, junto con el aumento de resistencias en algunas poblaciones de plagas, lo que obliga a incorporar soluciones innovadoras y a diversificar los métodos de control. Por otra parte, y de forma paralela, el avance tecnológico, como la monitorización inteligente, el análisis de datos o los sistemas de detección temprana, está exigiendo ya una mayor cualificación técnica por parte de los profesionales que la emplean, además de una actualización constante de conocimientos. Sin embargo, creo que uno de los desafíos más relevantes es la creciente falta de personal especializado. Para garantizar la continuidad del talento, resulta imprescindible que el sector de la Sanidad Ambiental se vuelva atractivo para las nuevas generaciones y es un aspecto prioritario en el que debemos centrar nuestros esfuerzos.

**¿Qué importancia tiene, en su opinión, la formación continua de los técnicos y responsables de empresas de gestión de plagas?**

Considero que la formación continua es clave en cualquier empresa de gestión de plagas, ya que garantiza que los equipos apliquen buenas prácticas profesionales, se adapten a nuevos retos y mantengan, por supuesto, altos estándares de calidad. Asimismo, permite garantizar la seguridad en los espacios tratados, protegiendo, por un lado, tanto a los clientes como, por otro lado, también a su personal. Creo firmemente que un equipo bien capacitado no solo trabaja de manera eficiente y responsable, sino que también transmite confianza a los clientes gracias a su experiencia y conocimiento técnico, reforzando así la reputación de la empresa.

**Creo firmemente en el trabajo colaborativo. Para potenciarlo, es clave crear espacios de diálogo y proyectos conjuntos con objetivos claros de Salud Pública, apoyados en comunicación transparente y campañas de sensibilización que involucren a todos los actores y refuerzen la eficacia de la acción conjunta.**

**En ANECPLA ha demostrado a lo largo de los años que confiere una gran importancia a la colaboración entre empresas, administraciones públicas y la ciudadanía. ¿Cómo cree que podría potenciarse de una manera aún mayor esa cooperación?**

Creo firmemente en el trabajo colaborativo. Para potenciarlo, es clave crear espacios de diálogo y proyectos conjuntos con objetivos claros de Salud Pública, apoyados en comunicación transparente y campañas de sensibilización que involucren a todos los actores y refuerzen la eficacia de la acción conjunta.

# DIPTRON® XTREM

## Cockroach Gel

FORMULADO CON:



Dinotefurán

## El poder de la eficacia



**CONTROL DE CUCARACHAS CON  
RESULTADOS RÁPIDOS Y DEFINITIVOS  
SIN RESISTENCIAS,  
NEONICOTINOIDE DE 3<sup>a</sup> GENERACIÓN**

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

Derio Bidea, 51 • 48100 Munguía SPAIN | Tel. (+34) 946 741 085 | [info@quimunsa.com](mailto:info@quimunsa.com) | [www.quimunsa.com](http://www.quimunsa.com)

**QM**  
QUIMUNSA

For Real Life



**En los próximos años, el sector de la Sanidad Ambiental evolucionará hacia un modelo más preventivo, tecnológico y centrado en la gestión integral del entorno. La digitalización, los sistemas de monitorización avanzada y el análisis de datos serán herramientas clave para anticiparnos a los riesgos y tomar decisiones más precisas. Los profesionales asumiremos un rol más estratégico, trabajando como asesores capaces de interpretar la información y diseñar soluciones sostenibles.**



**¿Hay algún proyecto o línea de actuación concreta que le gustaría impulsar dentro de la Junta de Gobierno?**

Me gustaría fomentar soluciones basadas en la cultura de higiene y la sostenibilidad, apostando por medidas preventivas que se apoyen fundamentalmente en buenas prácticas profesionales y permitan afrontar con eficacia los retos propios de la gestión de plagas. Busco aportar una visión responsable y alineada con un control de plagas moderno y sostenible.

**Mirando al futuro, ¿cómo imagina el sector de la Sanidad Ambiental dentro de cinco o diez años?**

En los próximos años, el sector de la Sanidad Ambiental evolucionará hacia un modelo más preventivo, tecnológico y centrado en la gestión integral del entorno. La digitalización, los sistemas de monitorización avanzada y el análisis de datos serán herramientas clave para anticiparnos a los riesgos y tomar decisiones más precisas. Los profesionales del sector asumiremos un rol más estratégico, trabajando como asesores capaces de interpretar información, diseñar soluciones sostenibles y coordinar acciones entre empresas, administraciones y ciudadanía. Este avance requerirá una apuesta constante por la innovación, la formación y la colaboración para construir entornos más seguros, saludables y resilientes. ■





nº 1

Para el control en alcantarillado

ECOREX  
**DISK ONE**  
Cebo sólido

**LA  
SOLUCIÓN  
REDONDA**



Pack 50 unidades



**MYLVA S.A.**  
Via Augusta, 48  
08006 Barcelona  
Tel: +34 93 415 32 26  
mylva@mylva.es  
[www.mylva.es](http://www.mylva.es)

SEGUIMOS  
**CRECIENDO CONTIGO**  
Síguenos en:  
  
#weareMYLVA

# Carcomas, los enemigos silenciosos de la madera

**L**os **insectos xilófagos** son aquellos que se alimentan de la madera. Entre ellos existen un gran número de insectos que poseen un importante papel ecológico en la naturaleza ya que, al alimentarse de madera y de otros materiales vegetales contribuyen a transformar estos restos orgánicos en compuestos directamente asimilables por las plantas.

Sin embargo, cuando se desarrollan en áreas urbanas e interfieren en las actividades humanas, los insectos xilófagos pasan a ser un problema económico importante y se hace necesario desarrollar mecanismos para su control. Afortunadamente no todos los insectos xilófagos son causantes de plagas en el medio urbano. Sólo aquellos que pueden alimentarse de la madera seca que se utiliza en la construcción y en el mobiliario, serán los que potencialmente se podrán desarrollar como plagas urbanas.

En este artículo vamos a centrarnos en un grupo de insectos pertenecientes al orden **Coleóptero**, denominados comúnmente como **carcomas**. En general, los coleópteros xilófagos que causan plagas se caracterizan porque en las primeras fases de su vida (larvas) presentan un comportamiento y tipo de alimentación muy diferente al estado adulto. Las larvas se alimentan de la madera en el interior de la cual viven, sin embargo los adultos presentan una vida muy corta y en muchas ocasiones no se alimentan, siendo su única misión el apareamiento y la reproducción.

Por tanto, los daños que ocasionan estos insectos (galerías en la madera) son provocados por las larvas, mientras que los orificios que se observan en la superficie de la madera son realizados por los adultos que, después de completar su ciclo larvario, salen al exterior para aparearse y reinfestar nuevas maderas. Aunque existen diversos grupos de coleópteros que se alimentan de la madera (escolítidos, curculiónidos, bostríquidos, etc.), las principales especies que ocasionan importantes plagas en el medio urbano pertenecen a tres grandes grupos: **anóbidos, líctidos y cerambícidos**.

## Los anóbidos

Entre los insectos de este grupo, destacan principalmente tres especies: ***Anobium punctatum***, ***Oligomerus ptilinoides*** y ***Xestobium rufovillosum***. Los adultos de ***Anobium punctatum*** alcanzan una longitud de 3 a 5 mm y son de color pardo oscuro. Las hembras depositan los huevos en las superficies rugosas de la madera, en las grietas, y muy frecuentemente en los antiguos orificios de salida de los adultos. Después de 4 ó 5 semanas, nacen unas pequeñas larvas blancas y arqueadas que penetran directamente en la madera y perforan galerías en la dirección de las fibras de la madera. Las galerías se van incrementando de tamaño según la larva va creciendo, quedando llenas de un **serrín rugoso y áspero** (imágenes 1 y 2).



Imágenes 1 y 2. Serrín provocado por la actividad de anóbidos.  
Autor: Andrés Ramírez Mora.

El ciclo vital de estos insectos es de 2, 3 ó más años, dependiendo de las condiciones nutritivas de la madera y de las condiciones ambientales. Su desarrollo se ve favorecido por una elevada humedad del aire y temperaturas moderadas de entre 22 y 24°C. Entre mayo y agosto, los adultos salen al exterior perforando en la madera **orificios circulares de 1,5 a 2 mm de diámetro** (índices 3 y 4).



Imágenes 3 y 4. Orificios de salida provocados por anóbidos.  
Autor: Andrés Ramírez Mora.

Los adultos, que viven de 3 a 4 semanas, son buenos voladores y se aparean en el exterior de la madera cerrando así su ciclo biológico. ***Anobium punctatum*** (índice 5) ataca la albura de frondosas y coníferas y en condiciones de humedad el duramen de ciertas frondosas.



Imagen 5. Ejemplares de *Anobium punctatum*.  
Autor: Carlos Pradera.

La presencia del ataque de la primera generación de insectos no es fácil de detectar hasta la aparición de los primeros orificios de salida, pero el ataque de las generaciones sucesivas se manifiesta con frecuencia por la aparición del serrín que las larvas evacuan al exterior a través de los antiguos orificios de salida de los adultos.

***Oligomerus ptilinoides*** (índice 6) presenta un tamaño de 5 a 8 mm de longitud y ataca preferentemente la madera de frondosas con un ciclo biológico similar al descrito para *A. punctatum*. ***Xestobium rufovillosum*** tiene un tamaño de entre 6 y 9 mm y su ciclo biológico varía entre los 5 y 10 años de duración, siendo similar al descrito para *A. punctatum*. Se trata de un anóbido que puede producir daños en la mayor parte de las coníferas y frondosas previamente atacadas por hongos.



Imagen 6. *Oligomerus ptilinoides*.  
Autor: Carlos Pradera.

### Los lícidos

Los lícidos son coleópteros de pequeño tamaño cuya presencia en España está representada por dos especies, una autóctona ***Lyctus linearis*** y otra de origen tropical, ***Lyctus brunneus*** (índice 7), más activa y perfectamente adaptada a las condiciones ambientales de nuestro país. Los adultos de estos insectos tienen una forma alargada y deprimida dorsoventralmente, una longitud que varía entre 3 y 5 mm y un color pardo oscuro o pardo rojizo. Las hembras ponen los huevos en pequeños grupos de 2, 3 o 4 huevos en el interior

de los vasos de la madera. La eclosión de las larvas se produce dos o tres semanas después de la puesta. Estas larvas **perforan galerías paralelas a las fibras de la madera** en las cuales se acumula un **serrín fino de textura similar a los polvos de talco**. Cuando las larvas alcanzan su máximo tamaño pasan al estado de pupa en cámaras situadas inmediatamente debajo de la superficie de la madera.



Imagen 7. *Lyctus brunneus*.  
Autor: Pest and Diseases Image Library, Bugwood.org.

Después de unas tres semanas los adultos, que son activos voladores, salen al exterior mediante **orificios circulares de 1 a 2 mm de diámetro**. Esta salida se realiza en los meses de marzo-abril y octubre-noviembre. El **ciclo vital** que normalmente es de **un año**, se puede reducir a 3 ó 4 meses cuando las condiciones de temperatura y el valor nutritivo de la madera es óptimo. Estos insectos **no pueden degradar la celulosa** por lo que su fuente principal de alimento son los azúcares, algunas proteínas y el almidón que contiene la madera. Los ataques de los lítidos se limitan a las **maderas de frondosas** que cumplan las siguientes condiciones: tener vasos de diámetro igual o superior a 0,07 mm, presentar un contenido de almidón elevado y tener una humedad entre el 8% y el 30%.

### Los cerambícidos

Dentro de los cerambícidos el más frecuente y conocido es ***Hylotrupes bajulus*** (Imagen 8). El adulto de este insecto posee el cuerpo deprimido de un color pardo oscuro, puede llegar a tener una longitud de 10 a 20 mm., y se caracteriza por las largas antenas que presenta. Las hembras depositan pequeños grupos de 2 a 8 huevos, en las grietas de la madera. Al cabo de 1-3

semanas eclosionan las larvas que se introducen en la madera para alimentarse. Las larvas perforan **galerías de sección elíptica**, orientadas generalmente en el sentido de la fibra, que **llenan de serrín a medida que avanzan por ellas**.



Imagen 8. *Hylotrupes bajulus*.  
Autor - Gyorgy Csoka,  
Hungary Forest Research Institute, Bugwood.org.

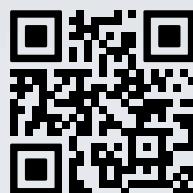
Las larvas pasan al estado de pupa en cámaras realizadas en las proximidades de la superficie de la madera. Los adultos salen al exterior, entre julio y septiembre, por **orificios de sección oval de 7 a 10 mm. de diámetro**. La vida de los adultos es muy corta, sin embargo el ciclo total de vida de esta especie es muy largo, entre 2 y 12 años, estando en relación con la temperatura, la humedad ambiental y el valor nutritivo de la madera siendo las condiciones óptimas: 28-30 °C y 18-20 % humedad de la madera.

Este insecto ataca la madera de la **albura de las coníferas**, principalmente pino, no atacando el duramen. Esto es debido a que el duramen presenta un menor valor nutritivo y está impregnado de sustancias con cierto efecto repulsivo para los insectos tales como resinas, taninos, esencias, etc.

Los daños causados por este insecto son más rápidos y graves que los causados por los demás coleópteros xilófagos, por lo que la aparición de un único orificio de salida de adultos puede indicar la existencia de importantes daños en la estructura interna de la madera. El ruido que emiten las larvas al roer la madera puede facilitar el reconocimiento del ataque y la localización de este insecto en el interior de la madera.



UNA GAMA COMPLETA  
DE BIOCIDAS PARA LOS  
USUARIOS MÁS  
EXIGENTES



[www.kwizda-biocides.com](http://www.kwizda-biocides.com)

**Kwizda**  
Agro | Biocides

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

## Métodos de control

Son los métodos encaminados a eliminar al insecto una vez se ha producido el ataque. La mayor dificultad de este control estriba en que las larvas de estos coleópteros se encuentran protegidas en galerías en el interior de la madera. Los métodos curativos pueden ser de tres tipos: el método más sencillo consiste en la **pulverización y pincelado** de la madera atacada con insecticidas adecuados.

Debido a la escasa penetración de los productos aplicados en la superficie, este método no elimina las larvas que se encuentran en el interior de la madera, pero puede conseguir eliminar las puestas de las sucesivas generaciones de adultos que la van reinfestando.

Por ello, la pulverización o pincelado de la madera se debe realizar durante el periodo de vuelo de los adultos. **El tratamiento por inyección** es el más utilizado en todo el mundo como método curativo para estructuras. Consiste básicamente en la **aplicación a presión** de un producto insecticida, a través de **tacos inyectores** colocados en la madera, provistos de una **válvula de retención que impide el retroceso** del producto.

Los tacos se colocan a lo largo de las piezas, de manera que se produzca una penetración total del producto. La disposición más frecuente es al **tresbolillo**, con el fin de conseguir la mínima disminución de resistencia en la pieza. Cada perforación debe de tener una profundidad aproximada del **70% de la sección de la pieza** y estar a **30 cm. una de la otra**. El tamaño de los tacos a emplear, su disposición y número, así como las presiones de inyección son variables dependientes de la especie de madera y de la sección.

Otros métodos de control, como el **tratamiento en atmósfera controlada** (CAT) es una técnica altamente efectiva para la eliminación de insectos en objetos sensibles sin causar daño a los materiales.

Este método se basa en el uso de **nitrógeno (N<sub>2</sub>)** para desplazar el oxígeno del ambiente, creando una atmósfera modificada en la que los insectos no pueden sobrevivir debido a la anoxia (falta de oxígeno).

Utilizando un gas inerte con una concentración de oxígeno entre el 0,3-0,1% y a una temperatura de 18º C se necesitan unos 20 días para completar el

tratamiento. Este método presenta algunas ventajas muy interesantes: no deja residuos ni químicos agresivos, no altera ni daña los materiales tratados y es un proceso sostenible y seguro. Por ello, el **CAT** se ha convertido en una opción muy interesante para la conservación y restauración del patrimonio cultural y objetos valiosos. ■

**Andrés Ramírez Mora, ingeniero agrícola.**  
**Departamento comercial de Phs Serkonten**

## Bibliografía

**Barambio, A** (2011). Xilófagos. La inspección. PCN, 23:16-19.

**Child, R. E.** (1999). Insect pests in Archives: detection, monitoring and control. *Journal of the Society of Archivists*, v. 20, N.º 2. pp. 141-148.

**Mourier, H; Winding, O & Sunesen, E.** (1979). Guía de animales parásitos en nuestras casas. Ediciones Omega.

**Notton, D.G.** (2018). Identifying insect pests in museums and heritage buildings. 2nd Edition. The Natural History Museum, London.

**Pérez Moreno, I; Caballol, D & Marco, V.S.** (2005). La Carcoma de la madera de construcción (II) daños. Terralia N.º 48. pgs 68-73.

**Pinniger, D & Lauder, D.** (2018). Pests in Houses great & small. English Heritage.

**Rodríguez-Barreal, J.A.** (1998). Patologías de la madera. Ediciones MP. Madrid.

**Rosi, MF & Mariani, R.** (2021). Biodeterioro causado por insectos en materiales y objetos de valor patrimonial. Revista bellas artes N.º 15. PP. 167-182.

**Santibañez, J.** (2010). Anóbitos y Derméstidos. Un riesgo latente. Revista Conserva. N.º 14.

**Yela, JL.** (1997). Insectos causantes de daños al patrimonio histórico y cultural: caracterización, tipos de daño y métodos de lucha (Arthropoda: Insecta). Bol. SEA. N.º 20. 111-122.

**Yela, J.L. & Sameño, M.** (1997). Los insectos y el biodeterioro del patrimonio histórico cultural. Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico N.º 18. pgs 67-75.



**Ellas ya  
han elegido  
su cena**

VISITA  
NUESTRA WEB



UTILICE LOS BIOCIDAS DE FORMA SEGURA. LEA SIEMPRE LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO.

Biocides, la marca para el profesional especializado de Bioplagen

ÚNETE  
A NUESTRO CANAL  
DE WHATSAPP



# CEDESAM, inmersos en la remodelación de los Certificados Profesionales

**E**stamos totalmente embarcados en la remodelación de los **Certificados Profesionales**, a lo largo de este año 2025 os hemos ido informando de cómo se desarrollaría este proceso. Desde CEDESAM estamos participando con la administración y los institutos en la implantación del Grado Medio de Sanidad Ambiental Aplicada, para que se ajuste a las necesidades y expectativas del sector y de los organismos públicos.

En el ámbito laboral nos corresponde a CEDESAM directamente el organizar y estructurar los certificados para que sean una de las vías de acceso de trabajadores al sector. En un principio impartiremos los certificados de competencia (SEA\_B) para los que tenemos acreditación y que conforman los certificados profesionales de **Servicios para el Control de Plagas/Organismos Nocivos (SEA\_C\_001\_4B)** y **Mantenimiento Higiénico-Sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de Legionella (SEA\_C\_002\_4B)**. En ambos casos las horas de formación se han aumentado sensiblemente, aunque por otro lado existe la posibilidad de convalidación, por lo que no es necesario realizar los certificados profesionales completos, sino tan sólo el/los certificados de competencia que sea necesario para completar la certificación profesional.

Junto con la formación oficial obligatoria, no se puede perder de vista que para conseguir un alto desarrollo profesional es imprescindible tener formación continuada. Todos tenemos claro que la formación nos facilita el poder ampliar y asegurar nuestras realidades y aspiraciones profesionales, es la forma de mantenernos actualizados en técnicas y metodologías. El sector de la Sanidad Ambiental sigue inmerso en un cambio y reestructuración profesional muy grande. Siendo en estos momentos cuando adquiere especial relevancia la **formación complementaria**.

Desde CEDESAM, conscientes de ello estamos trabajando para dar respuesta a esa necesidad

formativa sin perder la calidad que caracteriza a nuestro centro. Para ello tenemos preparadas una serie de acciones formativas en las que la prioridad es la concreción en contenidos específicos.

Son acciones adaptadas a 5-15 horas, de las cuales se compagina una parte totalmente on line de trabajo personal y flexible temporalmente por parte del alumno, pero tutorizados por nuestros docentes, con la visualización en directo o diferida de aulas virtuales. Estas sesiones virtuales servirán para plantear cuestiones y debates que complementen y profundicen en aspectos concretos del curso, así como para que el docente pueda mostrar de manera directa algunos aspectos técnicos y/o metodológicos de interés.

Para llevar a cabo estas formaciones contamos, como es norma habitual en nuestro centro, con **profesionales de contrastada trayectoria profesional, científica y técnica**. Que ponen al alcance de nuestros alumnos las más novedosas e interesantes técnicas y metodologías de trabajo, uniendo de este modo el ámbito laboral y el científico. Como apoyo a este gran recurso humano tenemos unas instalaciones totalmente adaptadas a la formación en Sanidad Ambiental, ya que es precisamente ese ámbito profesional en el que estamos especializados y contamos con los materiales y espacios necesarios para llevar a cabo las acciones formativas tanto presenciales como en entorno virtual con las máximas garantías de calidad.

De este modo **el tiempo invertido en formación por nuestros alumnos es un tiempo fundamental para sus intereses profesionales**.

**Si tienes alguna duda, o necesitas más información puedes consultar nuestra web [cedesamformacion.es](http://cedesamformacion.es) o contactar con nosotros a través del teléfono 91 867 52 85.**

# Aprovecha tu **crédito en FUNDAE** para **FORMACIÓN BONIFICADA**

## NIVELES ESPECIALES

CURSOS DE LEGIONELLA Y AGUAS  
CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD SEAG0212

PROTECTORES DE LA MADERA  
BIOCIDAS TP8



Formación presencial  
Formación online  
Aula virtual  
Formación mixta

*Es hora de seguir  
formando a tu equipo*

Desde CEDESAM gestionamos  
todos los trámites para que puedas  
centrarte en lo importante, en la formación  
de tu equipo, **benefíciate del amplio catálogo**  
**de cursos bonificables** que ofrecemos  
del sector de la **sanidad ambiental**.

[www.cedesamformacion.es](http://www.cedesamformacion.es)



# Un estudio reciente identifica las claves de adaptación del mosquito común a las ciudades

Una investigación publicada recientemente en la prestigiosa revista *Science*, arroja luz sobre un enigma que teníamos en torno al mosquito común, *Culex pipiens*, que es el mosquito más ubicuo del planeta. Existen fundamentalmente dos formas de este mosquito: una, *Culex pipiens pipiens*, suele picar a las aves y cría en aguas superficiales. La otra, *Culex pipiens molestus*, es más urbanita, habita en ciudades, pica a las personas y puede criar en aguas subterráneas, por eso se le conoce como "el mosquito del metro". En concreto, este mosquito se hizo famoso por habitar el sistema de metro de Londres y generar muchos problemas de picaduras durante la Segunda Guerra Mundial adoptando el sobrenombre de "mosquito del metro de Londres". Este mosquito del metro o *Cx. pipiens molestus*, presenta una serie de características biológicas claves para su adaptación a estos ambientes subterráneos y que nos condicionan también las estrategias de control a los profesionales que nos dedicamos a su gestión poblacional:

- **Autogenia:** La hembra puede poner su primera tanda de huevos sin necesidad de alimentarse de sangre (lo que se conoce como autogenia), una gran ventaja en un entorno donde las fuentes de alimento (humanos o animales) pueden ser irregulares, como el subsuelo de las ciudades.

Los datos de la secuencia genómica revelan el origen evolutivo del "Mosquito del Metro de Londres"

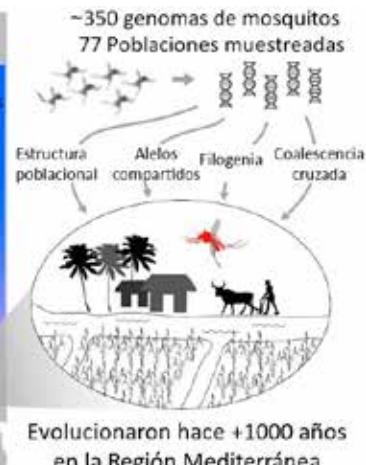
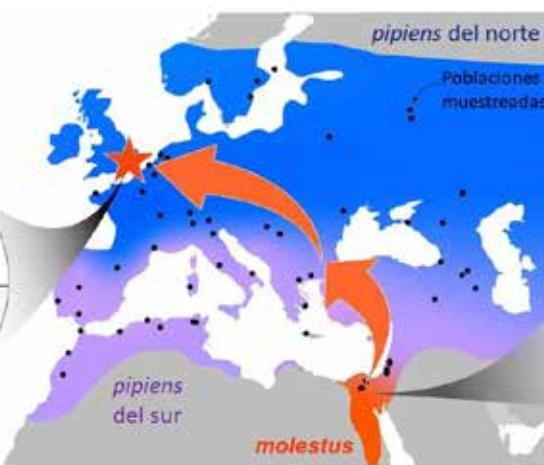
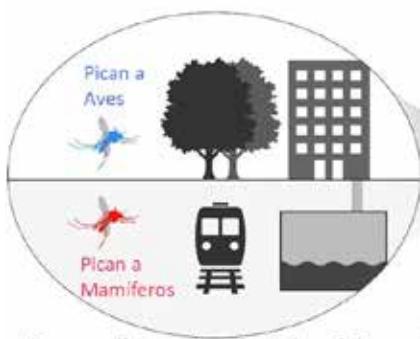


Imagen 1. Diagrama resumen de los principales resultados de la investigación sobre el origen del Mosquito del Metro (Haba et al., 2025).

Esto es interesante porque demuestra que estos procesos evolutivos requieren amplios períodos de tiempo. Los cambios en las ciudades provocan también cambios genéticos en los mosquitos, afectando su comportamiento y su papel como vectores de enfermedades como el virus de la fiebre del Nilo Occidental.

Este virus se mantiene de forma natural entre mosquitos y aves fundamentalmente en espacios periurbanos como humedales y cultivos de regadío. No obstante, cuando la población de mosquitos infectados es alta y se produce una introducción o invasión hacia lugares de alta ocupación humana se puede producir lo que denominamos un salto de especie u hospedador en la transmisión de la Fiebre del Nilo, puesto que estos mosquitos pueden comenzar a picar a humanos y transmitir a estos el virus que previamente han adquirido de las poblaciones de aves circundantes.

Sabemos que las ciudades favorecen la hibridación entre *molestus* y *pipiens*, creando mosquitos capaces de picar de forma dual tanto a aves como a humanos. Estos híbridos son los más peligrosos porque permiten el paso del virus entre especies, es decir, actúan como vector puente del virus entre aves y humanos.

### Implicaciones en la transmisión de la Fiebre del Nilo

La fiebre del Nilo se conoce desde hace muchos años en África, concretamente se diagnosticó por primera vez en Uganda en 1937, pero en Europa los brotes más relevantes han ocurrido desde finales del siglo pasado y principios de los 2000.

En su origen, el virus llegó probablemente a través de aves migratorias infectadas procedentes de África, que trajeron el virus a los humedales europeos. Aquí en nuestro humedales las aves se encontraron con vectores competentes del virus, los mosquitos *Culex*, que fueron los responsables de ir picando a estas aves portadoras y diseminar el virus a otras poblaciones aviares locales, hasta provocar la actual endemización de la enfermedad que hoy en día observamos en buena parte de la mitad sur de nuestro continente.

Cuando este ciclo se intensifica y los mosquitos llegan a zonas urbanas, aparecen casos humanos.

Este trabajo demuestra que la hibridación entre los mosquitos urbanos y los del medio natural, favorecida por el propio proceso de urbanización, está intensificando los ciclos de transmisión, ya que generamos aquellos mosquitos que más nos preocupan desde el punto de vista de la Salud Pública: aquellos que pican indistintamente a aves y humanos y, por tanto, son los más eficientes en traer la arbovirosis hasta las personas.

A esto se suma el cambio climático que, debido al incremento de temperaturas que provoca, sabemos que genera más mosquitos al reducir el tiempo necesario para completar sus ciclos biológicos reproductivos y además hace también que el virus se multiplique más rápido dentro de ellos debido a las altas temperaturas. Por tanto, el cambio climático provoca que tengamos más mosquitos y además más eficientes en la transmisión de virus. Hoy en día el virus del Nilo ya es endémico en el sur de Europa.



Imagen 2. Proceso de recogida de muestras de *Culex pipiens* para el estudio de *Science*.

### Impacto del Cambio Climático en las poblaciones de mosquitos y enfermedades asociadas

El cambio climático está favoreciendo la expansión de los mosquitos y prolongando su actividad. Hace unas décadas, los programas de control se detenían en invierno; ahora deben mantenerse todo el año, porque incluso en invierno siguen activos.

Además, las temperaturas más altas y las lluvias intensas provocan acumulaciones de agua, generando picos de población. Esto significa que tenemos poblaciones de mosquitos más numerosas, que están activas durante más meses y, además, son también más eficientes para transmitir virus. Todo ello aumenta significativamente el riesgo de generar brotes de enfermedades. De forma concreta, el incremento del riesgo de transmisión de enfermedades vinculadas a mosquitos por culpa del cambio climático puede apoyarse en 2 elementos:

- Mayor eficiencia de transmisión: El aumento de la temperatura acelera el tiempo de incubación extrínseco (TIE) del patógeno dentro del mosquito (el tiempo que tarda el virus en replicarse y llegar a las

glándulas salivales del insecto para ser transmitido). Un TIE más corto significa que el mosquito puede infectar a una persona en menos tiempo.

- Mayor frecuencia de picaduras: Un metabolismo más rápido también acorta los ciclos de reproducción (ciclos gonotróficos) de las hembras, lo que implica que pueden completar más ciclos y, por ende, picar más veces a lo largo de su vida, aumentando el riesgo de contacto con humanos y, en consecuencia, la transmisión vectorial.

### Fiebre del Nilo y Chikungunya: dos grandes amenazas actuales para Europa

Ambas enfermedades, se han convertido en una preocupación creciente para la salud pública en Europa debido a la expansión de los mosquitos vectores, un fenómeno impulsado en gran medida por el cambio climático y la globalización.

En 2025, se han diagnosticado más de 1100 casos autóctonos de Chikungunya, monopolizando Francia e Italia las estadísticas. Francia, con 780 casos, ha marcado récords históricos en la transmisión de Chikungunya, claramente influenciada por la situación epidemiológica de este virus en la Isla de La Reunión (Región francesa en territorio de ultramar, con clima tropical). El brote de más de 50.000 casos de Chikungunya en La Reunión en 2025, ha impulsado notablemente la importación de casos virémicos (personas infectadas) al territorio continental de Francia, y es un factor explicativo clave de la transmisión local que ha habido en el sur de Europa. La gestión ambiental de estos casos importados de Chikungunya desde la perspectiva del control del vector *Aedes albopictus* (mosquito tigre) en los alrededores de dichos casos, es una de las principales herramientas preventivas de las que disponemos hoy en día para reducir los riesgos de amplificación local de casos.

En el caso del virus de la Fiebre del Nilo, también se ha superado la barrera

de los 1100 casos humanos diagnosticados en Europa este 2025. En este caso, la circulación se ha identificado en 14 países del continente, demostrando claramente que se trata de un virus zoonótico endemizado en buena parte del territorio continental. Cabe destacar la situación de Italia, con 773 casos notificados y 41 fallecidos. Esta alta tasa de letalidad del virus observada en Italia (9.2%) obedece al hecho de que la inmensa mayoría de los casos diagnosticados son casos sintomáticos de infección, y por tanto la circulación real del virus en la población humana es mucho mayor que la observada. Es decir, sabemos que las infecciones asintomáticas del virus suelen representar alrededor del 80% de casos, 18-19% de casos suelen padecer una sintomatología leve e inespecífica (fiebre, dolor de cabeza, malestar general, vómitos, etc.) y el 1-2% ya pueden manifestar síntomas neurológicos graves como meningoencefalitis). En consecuencia, la inmensa mayoría de los casos que estamos diagnosticando actualmente en Europa se encuadrarían en ese 20% de casos habitualmente sintomáticos, dejando por tanto una huella de transmisión en humanos mucho más grande de la que tenemos constancia por la ocurrencia de casos asintomáticos que en su mayoría pasan inadvertidos. En Europa, la contabilización de fallecidos atribuida a la infección por Fiebre del Nilo ha ascendido a 95 personas este 2025.

En España, gracias al buen trabajo de muchos agentes implicados (administraciones autonómicas, provinciales y locales, centros de investigación y empresas del sector de la Sanidad Ambiental), se ha conseguido aminorar notablemente la ocurrencia de casos humanos en

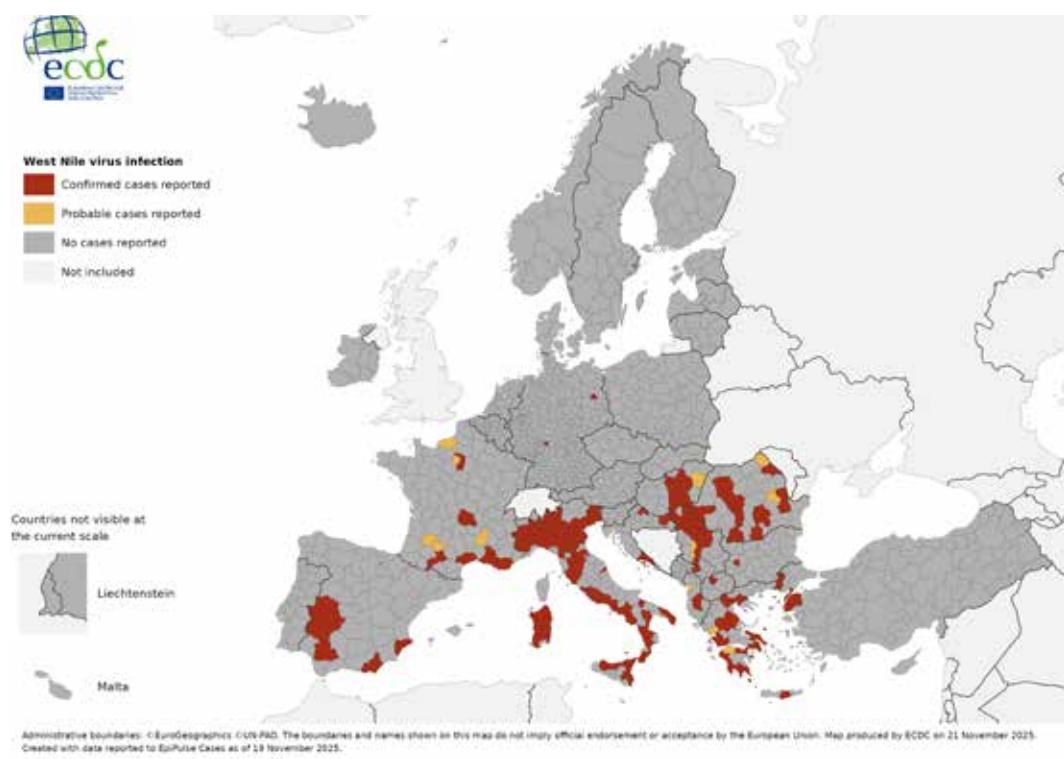


Imagen 3. Distribución de los casos humanos diagnosticados en Europa en 2025. Metro (Haba et al., 2025).

algunos territorios. Por ejemplo, una de las regiones tradicionalmente más afectadas como es Andalucía, ha pasado de más de 100 casos y 10 fallecidos en 2024, a únicamente 3 casos y sin ningún fallecido en 2025. La implementación y seguimiento del Plan Estratégico Andaluz para la Vigilancia y Control de Vectores Artrópodos (PEVA) por parte de Ayuntamientos y ciertas Diputaciones Provinciales ha sido clave para estos exitosos datos en 2025. Sin embargo, este año el territorio nacional más afectado ha sido Extremadura, con más de 30 casos humanos y varios fallecidos.

#### Otros arbovirus emergentes que van ganando presencia en España

Hay al menos otros 3 arbovirus transmitidos también por mosquitos *Culex* que nos preocupan en España por su aparición incipiente en nuestro territorio y el impacto a nivel de Salud Pública que ya han generado en otros países. Estos virus son Usutu, Sindbis y Bagaza. Son virus muy similares al virus

de la Fiebre del Nilo, que se mantienen también en la naturaleza mediante una circulación zoonótica entre aves y mosquitos. No obstante, la ocurrencia de casos humanos



Imagen 4. Tareas de monitoreo y control de mosquitos en zonas de intensa circulación de la Fiebre del Nilo en Andalucía.

## Carteles y Etiquetas para el control de plagas

¿Por qué elegirnos?

- Le acompañamos en todo el proceso: diseño, producción y asesoramiento técnico
- Material impermeable
- Resistencia a los rayos UV
- Impresión personalizada



Solicite un presupuesto  
gratuito y sin compromiso

también se ha detectado, incluso apareciendo casos graves neuroinvasivos (a pesar de que las infecciones asintomáticas, también son aquí lo más común).

El **virus Usutu** está de actualidad España, debido a la confirmación reciente de circulación autóctona del virus en el país. En noviembre de 2025, el Banco de Sangre y Tejidos de Baleares, en colaboración con el Instituto de Salud Carlos III, confirmó la detección del primer caso autóctono (de origen local) de infección por el virus Usutu en un donante de sangre de Mallorca. El mismo estudio detectó 2 infecciones adicionales de Usutu en donantes de sangre en Catalunya, también clasificadas como autóctonas. Además, el virus ya había sido detectado años atrás en muestras de mosquitos recolectadas en humedales de Catalunya y Andalucía.

El **virus Bagaza** es un flavivirus de origen africano que ha emergido en España, siendo el primer país de Europa donde se detectó. Hasta el momento, su impacto en nuestro país ha sido principalmente en la fauna silvestre, si bien se han descrito casos recientes de encefalitis aguda en humanos vinculadas a este virus en la India. Por tanto, habrá que mantener la vigilancia al respecto también en España.

**Sin duda, el futuro de la vigilancia y control de mosquitos en nuestro país pasa por invertir más recursos ante este nuevo escenario vinculado a la transmisión de patógenos. Los mosquitos han dejado de ser una mera molestia, a ser un importante problema de Salud Pública debido a los episodios de transmisión de enfermedades. El enfoque integrativo One Health en el abordaje de esta problemática es un aspecto clave para el éxito en la gestión de riesgos vectoriales.**

Por último, el **virus Sindbis** es también una de las más recientes novedades en la vigilancia de arbovirus en España. Pertenece al género Alphavirus (familia Togaviridae) y es endémico en partes de África, Asia y el norte de Europa. El virus Sindbis fue detectado por primera vez en España en muestras de mosquitos capturados durante la temporada de vigilancia de 2022, por parte de investigadores de la Estación Biológica de Doñana. El virus se encontró en mosquitos del género *Culex*, los mismos mosquitos responsables de transmitir el virus del Nilo Occidental y el Usutu.

Específicamente, se identificó una alta tasa de infección en la especie *Culex perezi*, muy prevalente en humedales y cultivos de regadío del suroeste de la Península Ibérica. Este virus nos preocupa especialmente por la información que tenemos procedente del norte de Europa. En Escandinavia, este virus es el responsable de una enfermedad conocida como Fiebre de Ockelbo o Fiebre de Pogosta, caracterizada por causar un síndrome de fiebre, exantema (erupción cutánea) y artralgias (dolor articular muy intenso).

Sin duda, el futuro de la vigilancia y control de mosquitos en nuestro país pasa por invertir más recursos ante este nuevo escenario vinculado a la transmisión de patógenos. Los mosquitos han dejado de ser simplemente una mera molestia, a ser un importante problema para la Salud Pública debido a los episodios de transmisión de enfermedades. El enfoque integrativo One Health en el abordaje de esta problemática es un aspecto clave para el éxito en la gestión de riesgos vectoriales. ■

## Referencias

**Bueno-Marí, et al.** Medidas de control vectorial de mosquitos ante brotes de arbovirosis. Revista de Salud Ambiental, 2021; 21(2), 147-159.

**Gutiérrez-López, et al.** First isolation of the Sindbis virus in mosquitoes from southwestern Spain reveals a new recent introduction from Africa. One Health, Volume 20, 2025, 100947.

**Haba Y, et al.** Ancient origin of an urban underground mosquito. Science. 2025 Oct 23;390(6771): eady4515. Epub 2025 Oct 23

**Jimenez-Marco T, et al.** Blood donor West Nile virus screening identifies three autochthonous Usutu virus infections in Spain. Transfusion. 2025 Nov 4.

**Dr. Rubén Bueno. Director Técnico y Responsable del Centro Europeo de Excelencia en Control Vectorial en Rentokil / Lokímica.**

# ¡Fuera vampiros y mosquitos!



El repelente natural contra mosquitos a base de ajo que **respeta la salud y el medio ambiente**

El olor del ajo resulta muy desagradable para los mosquitos, por lo que no se acercan a las zonas tratadas. El producto actúa como repelente incluso cuando el olor del ajo ya no es perceptible para el olfato de las personas y los animales no objetivo.

## VENTAJAS



Eficaz



100% natural



Seguro para personas  
y animales no objetivo



No fitotóxico



# ANECPA, en las Jornadas del Mediterráneo 2025

**A**NECPA participó el pasado 21 de noviembre en Palma de Mallorca en las Jornadas del Mediterráneo 2025: "Prevención, vigilancia y control de enfermedades transmitidas por vectores", un encuentro estratégico que reunió a quienes sostienen el sistema de Salud Pública en España: epidemiólogos, técnicos de Sanidad Ambiental de las Comunidades Autónomas, representantes del Ministerio de Sanidad, equipos de vigilancia entomológica, investigadores, expertos en enfoque One Health y, por supuesto, empresas de Sanidad Ambiental.

La presencia de ANECPA en este foro no es casual, sino necesaria. La Salud Pública no se construye únicamente desde los despachos o los laboratorios, sino también desde el entorno real: edificios, espacios urbanos, sistemas de saneamiento y focos ambientales donde las empresas del sector actúan antes de que exista un caso, un brote o una alerta.

Estas jornadas volvieron a evidenciar que la Sanidad Ambiental es Salud Pública y que las empresas privadas son un pilar esencial en la prevención de enfermedades transmitidas por vectores. También reforzaron una idea central: la colaboración público-privada no es un complemento, sino un requisito para anticipar riesgos y desplegar respuestas eficaces. ■



**NO  
TODAS  
SON  
IGUALES**

*Elige tierras de diatomea registradas*

**SilicoSec®**

Registro Plaguicida: ROPF 25732



**InsectoSec®**

Registro biocida: ES/MRF/(NA)-2022-18-00835



**GARANTIZAN  
SEGURIDAD,  
LEGALIDAD Y  
EFICACIA**

- >90% SiO<sub>2</sub> Amorfo, <0,1% Cristalino = Seguridad
- Baja densidad = Alto rendimiento
- Tamaño 7-8 µm = Efectividad
- Modo de acción único
- Elevada persistencia
- 100% Natural





# Mmmm... para chuparse las patas

## Ingredientes PANDORA GEL:

- 200 atrayentes probados
- 3.000 ensayos realizados en distintas cepas salvajes
- Experiencia de más de 13 años formulando geles innovadores

Una gran noticia para el sector  
¡BON APPÉTIT!

**D+S**  
**oabe**  
[dts-oabe.com](http://dts-oabe.com)

**NUEVO GEL  
CUCARACHAS  
PANDORA**

**Composición:** Imidacloprid 2,15%

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

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



# Nuevos estudios de resistencias a rodenticidas anticoagulantes

**L**os rodenticidas anticoagulantes (RA) constituyen el principal método químico para el control de roedores, actuando mediante la inhibición del complejo 1 de la enzima vitamina K epóxido reducasa (VKORC1), esencial en la activación de factores de coagulación dependientes de vitamina K. Sin embargo, la aparición de mutaciones en el gen *vkorc1* ha comprometido la eficacia de los RA en especies como la rata de alcantarilla (*Rattus norvegicus*), la rata negra (*Rattus rattus*) y el ratón común (*Mus musculus*).

El anterior estudio nacional publicado en la revista *Chemosphere* (2022), realizado por INIA, CSIC, en colaboración con ANECPLA, analizó 203 muestras de heces y colas de roedores procedentes de 12 comunidades autónomas. Se identificaron mutaciones relevantes como S149I (el aminoácido serina en la posición 149 se sustituye por isoleucina), S149T (cambio de serina por treonina), E155K (ácido glutámico, por lisina) y E155Q (glutámico por glutamina). Estas mismas mutaciones han sido identificadas posteriormente en otros países. Estudios de docking molecular revelaron una disminución significativa en la afinidad de unión entre VKORC1 mutado y RA como brodifacoum y bromadiolona, lo que sugiere resistencia funcional.

A raíz de estos hallazgos, varios ayuntamientos iniciaron estudios locales para caracterizar genéticamente

sus poblaciones de roedores. En Madrid, bajo la coordinación de MADRIDSLALUD, se recolectaron más de 100 muestras en 16 barrios, determinándose las localizaciones de las mutaciones S149I y E155K, que llegaron a frecuencias de entre el 16–50% (Bermejo-Nogales et al., SETAC 2023). Posteriormente, en muestras recogidas en zonas de alta incidencia se observó sobreexpresión de genes de coagulación y subexpresión de genes de metabolismo de xenobióticos, indicando mecanismos de resistencia por adaptación metabólica (Bermejo-Nogales et al., SETAC 2024). En colaboración con el ayuntamiento de Valencia (Lokímica) se recolectaron más de 90 muestras de colas, identificándose por primera vez en España la mutación Y139C (cambio de tirosina por cisteína), junto con S149T y E155K (Bermejo-Nogales et al., AETOX, 2024). Análisis computacionales confirmaron una reducción en la afinidad de unión de VKORC1 mutado con vitamina K y RA. El ayuntamiento de Leganés realizó un muestreo sistemático recolectando 90 muestras de colas (Bermejo-Nogales et al., Rodent et spatum, 2023). Se detectó la mutación E155K con una frecuencia máxima del 20% en zonas de alta aplicación de RA, lo que subraya la necesidad de una vigilancia continua para adaptar las estrategias de control. También es importante destacar la aparición de rata negra en estas ubicaciones.

En respuesta a estos resultados, se ha lanzado una nueva campaña nacional en 2025-2026, coordinada por INIA, CSIC, y ANECPLA, con el respaldo de MITECO. Se contempla la recolección de muestras en colaboración con empresas de sanidad ambiental ampliando el estudio de mutaciones en el gen *vkorc1* y determinando su distribución geográfica. Los datos obtenidos permitirán diseñar estrategias de control más eficaces, sostenibles y alineadas con la normativa europea sobre biocidas. Los resultados serán comunicados individualmente a los colaboradores, promoviendo la transferencia de conocimiento y su aplicación práctica en la gestión integrada de plagas.

## Resistencias a rodenticidas anticoagulantes en roedores y estrategias de control





Congreso y Feria  
de Sanidad Ambiental

26 y 27 de FEBRERO 2026 | IFEMA MADRID

“PREPÁRATE PARA **LA GRAN CITA DEL SECTOR**”



## EXPOCIDA **CONGRESO**

Las temáticas más actuales  
de la mano de principales expertos

## EXPOCIDA **FERIA**

El lugar donde hacer negocios y  
conocer las novedades del sector

**MÁS DE 8.000 M<sup>2</sup>**

Expocida 2026 **CRECE**, trasladándose  
al **Pabellón 5 de IFEMA Madrid**



Consulta toda la información en:  
**WWW.EXPOCIDA.COM**



**anecpla**  
asociación nacional de  
empresas de sanidad  
ambiental



*El equipo de Anecpla os desea  
Felices Fiestas*

BONES FESTES BOAS FESTAS JAI ZORIONTSUAK

*juntos*