

anecpla

infolagas

REVISTA DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS DE SANIDAD AMBIENTAL



ASOCIACIÓN

EXPOCIDA MADERA
abordará un interesante
programa los próximos
9 y 10 de marzo en Bilbao

ASOCIACIÓN

ANECPLA ofrece las
claves sobre concursos
públicos a sus asociados

ARTÍCULO

Mutaciones y resistencias
a los rodenticidas
anticoagulantes en
España



ENTREVISTA

Azucena Bermejo, Departamento
de Medioambiente y Agronomía del
INIA - CSIC



EDITORIAL

¡Nos vemos en Bilbao!

Después de la magnífica oportunidad de reencontrarnos en EXPOCIDA IBERIA 2022, volvemos a tener la ocasión un año después de compartir conocimientos, preocupaciones y momentos de celebración en EXPOCIDA MADERA 2023 en Bilbao, los próximos 9 y 10 de marzo. Y es que, lo que empezó como una aventura para tratar de uno de nuestros sectores, se consolida ya como un importante Congreso de tratamiento y conservación de la madera que va por su tercera edición. Como la segunda tuvo que celebrarse online por las circunstancias que todos conocemos, será especialmente gozoso volver al País Vasco y vernos en ese marco.

ANECPLA ha consolidado ya estas dos ferias de EXPOCIDA MADERA y quién sabe si, en un futuro, dada la amplitud de los temas que integran la Sanidad Ambiental y la especialización creciente del sector y sus empresas, no abordará nuevos planes para otros encuentros. En los últimos tiempos va quedando cada vez más claro que somos un sector imprescindible para la sociedad y que la Sanidad Ambiental tiene múltiples ramas que se extienden para mejorar la vida de las personas en ámbitos tan distintos como los tratamientos de la madera, la prevención de enfermedades como la *Legionella*, la intervención desde el diseño de los edificios para mejorar la salud de las personas y, en definitiva, el cuidado y la atención a las personas y al entorno mediante la integración de todas nuestras actividades, avanzando en la especialización en todas ellas. ■

4

ANECPLA ofrece las claves sobre concursos públicos a sus asociados

6

El control de la legionelosis en comunidades de propietarios y clínicas dentales

8

EXPOCIDA MADERA abordará un interesante programa los próximos días 9 y 10 de marzo en Bilbao

12

Entrevista a Azucena Bermejo, Departamento de Medioambiente y Agronomía del INIA - CSIC

20

Mutaciones y resistencias a los rodenticidas anticoagulantes en España

26

Habitabilidad y salud en la ciudad: recursos determinantes para una mirada One Health

INFOPLAGAS106
FEBRERO 2023

Director

Jorge Galván
Director General

Publicidad

ANECPLA
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 / 680 919 995
www.ctccomunicacion.com
lorena@ctccomunicacion.com

Impresión

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

Edita

ANECPLA
Cruz del Sur, 38
28007 MADRID
91 380 76 70
anecpla@anecpla.com
www.anecpla.com

ANECPLA 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 ofrece las claves sobre concursos públicos a sus asociados

Este primer trimestre de 2023 verá la aparición de una Guía sobre Concursos Públicos que ANECPLA tiene en preparación para sus empresas asociadas. Como preámbulo de esta actividad y valiosa información, la Asociación ofreció un webinar el pasado día 22 de diciembre. En él, se abordaron los aspectos más importantes a la hora de presentarse a un concurso público, con dos vertientes: las cuestiones jurídicas relativas a la contratación pública y los aspectos prácticos que un empresario debe tener en consideración al presentarse a un concurso público.

Juan Pablo de la Fuente, del bufete De la Fuente, Gómez Lacalle & Ruano Abogados S.C.P., basándose en la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, cuyo objetivo busca esencialmente la transparencia en estos contratos y la consecución de la mejor relación calidad-precio, centró su presentación en aspectos interesantes para nuestros asociados, como fue, por un lado, el rechazo de ofertas anormalmente bajas, por incumplir las obligaciones en materia medioambiental, social o laboral. Por otro lado, la pluralidad de los criterios de adjudicación, para la cual el precio como único criterio sería una excepción y, a su vez, una excepción a la excepción, serían los servicios intensivos en mano de obra. Y, por último, la improcedencia de los certificados de calidad en los criterios de adjudicación. Éstos deben formar parte de los requisitos de solvencia técnica o profesional.

Al hablar del presupuesto base de licitación, de la Fuente hizo alusión expresa a que éste debe ser adecuado a los precios de mercado, teniendo en cuenta los costes directos, indirectos y de mano de obra, cuyos costes salariales deben ser desglosados. A su vez, deben cumplirse las condiciones salariales del convenio y deben distinguirse del valor estimado del contrato las posibles prórrogas que se prevean. El asesor jurídico de ANECPLA entró en detalle también sobre las vías de impugnación y los distintos tipos de recursos que caben en estos contratos públicos.

Por su parte, Noé García, de Lokímica, se centró en un ámbito más práctico dentro de lo profesional, entrando en detalle en los requisitos de solvencia técnica y financiera, valoración técnica de la empresa, aspectos económicos relacionados especialmente con la mano de obra, pero también con las garantías y avales precisos. En la toma de decisión empresarial, destacó la importancia de tener en cuenta costes que en los últimos tiempos se han revelado como esenciales: el IPC, combustible, factura de la luz o la inflación.

García cerró su presentación con los aspectos que estos concursos aportan a las empresas. Destacó la garantía de cobros, estabilidad laboral y facilidad de facturación ; sin obviar riesgos como los interlocutores excesivos, la imposibilidad de

revisar los precios con los costes que puedan variar o la existencia de licitaciones trampa. Abordó García este último punto como uno de los problemas que más preocupan en la actualidad, junto con rebajas en los concursos, para lo cual valoró como solución la revalorización de este sector que vela por la Salud Pública y la Sanidad Ambiental, aspectos todos tenidos en cuenta desde un enfoque One Health. ■



ALGUNAS CUESTIONES PARA REFLEXIONAR AL PARTICIPAR EN UNA LICITACIÓN

- Evitar la interposición del recurso solicitando información complementaria al degano de contratación y aclaraciones a los puntos que no se vean claros
- No estoy de acuerdo con alguno de los requisitos exige la licitación ¿presento una oferta a sabiendas de que no los cumple?
- El desglose de los costes salariales. Cuando la Administración no lo realiza, o los calcula conforme a otro Convenio colectivo, o no incluye los costes de Seguridad social y los plusones del Convenio.
- Tipo de IVA aplicable a los servicios.
- Formación y capacitación profesional requerida al personal que se adscriba al contrato, Los requisitos establecidos en el RD 830/2010.





nº **1**

Para el control en alcantarillado

ECOREX
DISK ONE
Cebo sólido

LA
SOLUCIÓN
RED ONDA



Pack **50** unidades



MYLVA S.A.
Via Augusta, 48
08006 Barcelona
Tel: +34 93 415 32 26
mylva@mylva.es
www.mylva.es

SEGUIMOS
CRECIENDO CONTIGO

Síguenos en:



#weareMYLVA

FOR REAL LIFE



**Insecticidas
Diptron**



**Madera
Corpol, Termigard**



**Raticidas
Muribrom**



**Desinfectantes
Viribiol**



**60 años
de innovación
en soluciones
biocidas**

Quimunsa es líder en fabricación e innovación de productos biocidas para Sanidad Ambiental, comprometida con un desarrollo sostenible.

Desde 1962 desarrolla soluciones biocidas para dar una respuesta profesional a los problemas de la vida cotidiana.



Derio Bidea, 51
48100 Mungia. Vizcaya

T +34 94 674 10 85
info@quimunsa.com

in o
www.quimunsa.com

EXPOCIDA MADERA abordará un interesante programa los próximos días 9 y 10 de marzo en Bilbao

Tras el éxito de sus dos primeras ediciones realizadas en el año 2019 en Bilbao de forma presencial y de forma virtual en 2021, la tercera edición de EXPOCIDA MADERA, el Congreso Profesional de Conservación y Tratamiento de la Madera organizado por ANECPLA, retomará su formato presencial los próximos días 9 y 10 de marzo en el Bizkaia Aretoa de Bilbao.

La iniciativa EXPOCIDA MADERA, surge como una necesidad por un lado del sector de la madera, por otro del sector de la Sanidad Ambiental y por otro, del sector de la construcción. La madera como material de construcción está viviendo un nuevo auge en los últimos tiempos en obra nueva, debido a los nuevos materiales de construcción derivados de la madera, y a las fantásticas cualidades técnicas y en materia de sostenibilidad del material. Además, nos encontramos que es un material ampliamente utilizado en rehabilitación y conservación de edificios históricos y patrimoniales. En estas intervenciones una parte fundamental es el tratamiento de las patologías de los elementos de madera.

Se ha detectado que existe desconocimiento, en cuanto a las posibilidades de intervención de edificios con elementos de madera, lo que lleva en muchos casos a la sustitución de éstos, en el mejor de los casos por otros de madera, o de otros materiales en muchos otros casos. Con la intención de contribuir al conocimiento en esta materia, y de crear un foro en el que puedan interactuar técnicos competentes en materia de rehabilitación y profesionales que realizan tratamientos de elementos de madera, se creó el congreso EXPOCIDA MADERA. Se pretende que este Congreso cubra la necesidad de transferencia de conocimiento en esta área, y sirva como punto de encuentro entre profesionales de la investigación y la docencia en este ámbito, empresas dedicadas al tratamiento de la madera, y todos los actores involucrados en el proceso constructivo, como prescriptores y arquitectos.

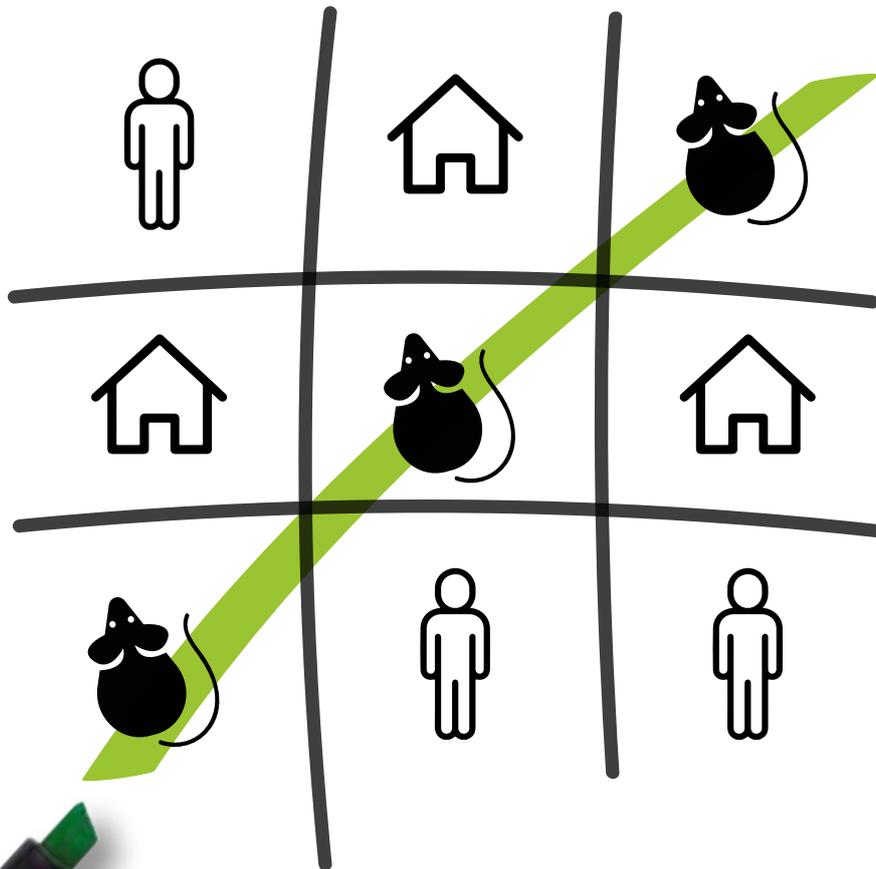
Esta tercera edición tratará diferentes temas relacionados con la intervención en estructuras de madera, así como su durabilidad, y las distintas intervenciones que se pueden realizar. También profundizará en ámbitos como patologías de la



Esta próxima edición de 2023 vuelve al formato presencial después del Congreso de 2021, que se celebró *online* debido a la COVID-19.

Tan fácil

que parecerá un juego.



RATIGEN®
SECURE CEREALMIX
Rodenticida en mezcla de cereales

ROEFIN
PCO CEBO FRESCO
Rodenticida en cebo fresco

STRONG
PASTA 25
Crema rodenticida



La marca para el profesional especializado de [Biöplagen](#)

 **Biocides**
solutions

madera, taxonomía, prescripción, y toda la innovación que se presenta en el ámbito de la protección y de la durabilidad, lo cual abordará mediante diferentes ponencias teóricas, que llevarán asociadas intervenciones prácticas en la materia.

El programa del Congreso dará comienzo el jueves 9 de marzo a las 10 de la mañana con la bienvenida a los participantes por parte del presidente de ANECPLA, Sergio Monge, y del presidente de ASEPLA, Javier Redondo. A partir de ahí y tras la conferencia inaugural del catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid sobre 'Tipos constructivos de madera e intervenciones', el programa abordará exposiciones y conferencias que en el programa de la mañana tratarán sobre la tipificación de daños en la madera, a cargo de David Bravo, biólogo director técnico comercial de CTL; intervenciones en estructuras dañadas por xilófagos (Óscar Casamichana, del National Wood Technical & Sales Support de Rentokil Initial España S.A.); acción y consecuencias de los hongos en la madera (M^a Teresa de Troya, Investigadora responsable del Laboratorio de Protección de Maderas, INIA); restauración en estructuras de madera atacadas por hongos (impartido por el doctor arquitecto, Tajuel Carpintería Histórica, Enrique Nuere); aspectos clave que influyen en el control de las termitas (M^a José Notario, directora de CEDESAM); y protección preventiva de las edificaciones de paneles de madera contralaminada (CLT) frente a las termitas subterráneas (Proyecto EGURALT), que correrá a

cargo de Manuel Touza, doctor ingeniero de Montes del Centro de Innovación y Servicios Tecnológicos de la Madera de Galicia (XERA - CIS Madera).

Tras el almuerzo, el bloque dedicado a 'Prescripción, uso y protección de la madera' abordará relevantes temas tales como la intervención singular en Patrimonio Nacional (Teresa Domínguez, arquitecta Patrimonio Nacional); la intervención práctica en edificios históricos y emblemáticos; la protección por diseño en la madera estructural (David Lorenzo, ingeniero, Montes-Consultor) y la degradación estructural de la madera por fallo en el diseño (Víctor Rubio, director técnico, Ibertrac SL, ingeniero técnico agrónomo). La cena oficial el día 9 de marzo será una ocasión muy especial, ya que tendrá lugar en un bello entorno, el del Caserío Aspalduko, catalogado por el Gobierno Vasco como Bien Cultural en categoría de monumento, un magnífico ejemplar de la arquitectura popular vasca del siglo XVI, construida íntegramente en madera.

La segunda jornada comenzará con la conferencia 'Evolución de la protección de la madera: presente, pasado y futuro', que llevará a cabo Magdalena Kutnik, doctora en Entomología y experta en Madera. A continuación, Miguel Gaju, profesor titular del Departamento de Zoología de la Universidad de Córdoba, abordará una interesante presentación sobre la taxonomía de insectos xilófagos que dará paso a la pausa café. Tras la cual tendrá lugar una mesa dedicada a Innovación, que dividirá los temas en innovación en la protección de la madera (Ignacio Bobadilla, profesor titular de la Universidad en la Escuela Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural); intervención práctica con madera termotratada (Igor Román, consultor técnico de FINSA); anoxia como tratamiento de desinsectación en restauración (Pep Paret, responsable del Área de Pintura y Escultura sobre madera del Centro de Restauración de Bienes Muebles de Cataluña); y, para terminar, una intervención práctica en control de xilófagos mediante anoxia, que ejecutará Pere Jaume, responsable técnico de Odana Sanidad Ambiental.

Englobando a todos los actores implicados en el proceso de utilización y mantenimiento del material, EXPOCIDA MADERA es una cita obligada para quienes quieran saber un poco más sobre este excelente material o necesiten un acercamiento a las empresas y personas vinculadas al mundo de la madera y su durabilidad.

La inscripción para asistir a EXPOCIDA MADERA y el seguimiento de toda la información del Congreso, así como documentos multimedia, puede llevarse a cabo en www.expocidamadera.com. ■

EXPOCIDA MADERA es una iniciativa bienal que se ha convertido, tras apenas dos ediciones, en el foro de referencia a nivel nacional de los temas relacionados con la intervención en estructuras de madera.

LOS DATOS LO DEMUESTRAN

RATIBROM[®] AZUL

NUEVO CEBO EXCLUSIVO
DE EXTRAORDINARIA APETENCIA



EL MÁS EFICAZ

PRINCIPIOS ACTIVOS

CONCENTRACIÓN%

DL50 (mg/kg)

CANTIDAD DE CEBO A INGERIR

EL MÁS EFECTIVO

RATIBROM[®]
AZUL

COMPARATIVA
OTROS
CEBOS

Brodifacoum

0,0025
0,005

0,29
0,29

0,16
0,16

0,23
0,12

1,60
0,80

Bromadiolona

0,0029
0,005

0,99
0,99

0,65
0,65

0,68
0,40

5,60
3,25

Difenacoum

0,0029
0,005

0,8
0,8

0,75
0,75

0,55
0,32

6,47
3,75

Clorofacinona

0,0025
0,005

1,06
1,06

2,1
2,1

0,85
0,42

21,00
10,50

Difetialona

0,0025
0,005

1,9
1,9

0,55
0,55

1,52
0,76

5,50
2,75

Flocoumafen

0,0025
0,005

1,6
1,6

1,03
1,03

1,28
0,64

10,30
5,15

Alfaccoralosa

4

300

400

0,15

2,50

Colecaciferol

0,075

42,5

44

1,13

14,67

MENOR
CANTIDAD
DE CEBO



MAYOR
EFICACIA



*Peso medio ratón 20 g

*Peso medio rata 250 g



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Pesticides. Vol. 18(7), Pg. 15, 1984. / Proceedings Eighth Vertebrate Pest Conference, 122-126, 1978. / Pesticide Manual, 9(135,276), 1991. / Toxicology and Applied Pharmacology, 25,42,1973. / Defense des Vegetaux, 43(255-256)(21), 1989. / Proceedings of the British crop protection conference on pests and diseases, WI 108366, 1984. / Proceedings Thirteenth Vertebrate Pest Conference, 53-58, 1988. / Pharmaceutical Journal 202:74-75, 1969. / Proceedings Eleventh Vertebrate Pest Conference, 95-98, 1984. / Malaysian Agricultural Journal. Vol. 52(4), Pg. 1, 1979. / MARDI Research Bulletin, 12(194), 1984. / Guide to the Chemicals Used in Crop Protection, 6,112, 1973.

UTILICE LOS BIOCIDAS DE FORMA SEGURA. LEA SIEMPRE LA ETIQUETA Y LA INFORMACIÓN SOBRE EL BIOCIDA ANTES DE USARLO.

Azucena Bermejo, Departamento de Medioambiente y Agronomía del Instituto Nacional de Investigación Tecnológica y Alimentaria (INIA - CSIC)



Licenciada en Biología Ambiental en la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) y Doctora Cum Laude en Producción Animal en la Universidad Politécnica de Valencia (UPV). Actualmente es científica titular en el Departamento de Medioambiente y Agronomía del Instituto Nacional de Investigación Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA-CSIC). Bermejo ha estudiado los procesos relacionados con la mejora de la producción animal y la toxicología ambiental mediante el desarrollo de herramientas genómicas y celulares. Actualmente se dedica al desarrollo de procedimientos para evaluar la mutagénesis de roenticidas.

¿Cuál fue el origen del estudio 'VKORC1 single nucleotide polymorphisms in rodents in Spain', que ha realizado en colaboración con Jose A. Rodríguez Martín, Julio Coll y Jose M. Navas, del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)?

El origen de la investigación fue una encomienda del Ministerio de Transición Ecológica (MITECO) al INIA, en concreto a nuestro grupo, el Grupo de Efectos de Contaminantes Ambientales. Esto es debido a que, según el Reglamento 528/2012 relativo a la comercialización y el uso de los biocidas, para la autorización de los biocidas, es necesario garantizar que, si se usan adecuadamente para los fines previstos, éstos sean lo suficientemente eficaces y no tengan efectos inaceptables sobre los organismos objetivo tales como la aparición de resistencias. Fue por tanto el Ministerio de Transición Ecológica, como digo, quien nos encomendó este estudio sobre la incidencia de las posibles resistencias a rodenticidas anticoagulantes en las poblaciones de roedores en España.

¿Cuál era la hipótesis de inicio de la que partía el equipo de investigación? ¿Se cumplió?

La hipótesis nula del estudio era que no encontraríamos resistencias, entendidas como mutaciones en el gen de la vitamina K epóxido-reductasa, encargado de mantener los niveles de la vitamina K en su forma reducida, que es un factor regulador de la coagulación sanguínea. Desafortunadamente nuestro estudio demuestra la aparición de resistencias, tanto en rata de alcantarilla como en rata negra.

¿Cuáles han sido los principales descubrimientos revelados en el transcurso de esta investigación que le han resultado de mayor interés y por qué?

Este estudio demuestra la aparición de mutaciones en poblaciones de rata de alcantarilla y rata negra en España, utilizando tanto muestras de heces como colas de estos animales. Las mutaciones que hemos encontrado en España no se habían descrito antes en otros países de nuestro entorno. Entre las poblaciones mutantes encontradas en el presente estudio existe una disminución de la afinidad de unión al brodifacum y clorofacinona en la rata de alcantarilla, mientras que esta afinidad de unión disminuye para la bro-



BLUEFUME fumigante - Biocida con nº de registro ES/MR(NA)-2017-08/14/18-00463

NUEVA SOLUCIÓN PARA INDUSTRIA ALIMENTARIA



Funciona rápidamente y con seguridad

- muy efectivo como insecticida y rodenticida
- es ovicida



Ahorro de tiempo

- la duración del tratamiento es de solo 48 horas (24 horas tiempo de exposición del producto, 24 horas de ventilación)
- disminuye el tiempo de parada de la instalación



Seguridad en primer lugar

- presentación del producto en botellas a presión



Excelentes características de distribución y penetración

- distribución homogénea en toda la instalación
- excelente poder de penetración
- no se han demostrado resistencias



Fumigaciones – Control de Plagas
 OFICINAS Y ALMACÉN: Camí la Mar, s/n
 46530 Puzol (Valencia)
 Tel: 96 330 07 69
 Móvil: 673 741 016
 e-mail: bluefume@fumigasa.es
www.fumigasa.es

madiolona y clorofacinona en la rata negra. El seguimiento de la evolución de la frecuencia de estas mutaciones en las poblaciones de roedores debería suponer una herramienta clave para realizar una gestión más precisa del control de plagas, evitando de esta manera el uso indebido de estas sustancias.

¿Cuáles son las conclusiones más relevantes que este estudio pone encima de la mesa?

El principal hallazgo, producto de esta investigación, es sin duda el descubrimiento de mutaciones, tanto en el ámbito urbano como agrario en dos especies plaga de roedores. Un descubrimiento que tiene repercusiones directas en el ámbito de la gestión de control de plagas y que incide en que el modo de uso de los rodenticidas anticoagulantes por parte de los profesionales especializados en este ámbito. Desde este punto de vista, considero que es de primordial importancia que se realice un seguimiento a largo plazo de la aparición de mutaciones en poblaciones de roedores, teniendo en cuenta cambios climatológicos y de gestión.

El principal hallazgo de este estudio: la aparición de mutaciones en el ámbito urbano y agrario tanto en la rata negra como en la rata de alcantarilla tiene repercusión directa en la gestión de estas plagas. Este descubrimiento incide en que el uso de rodenticidas anticoagulantes debe hacerse solo por parte de personal especializado



BIOVIDRIO

BIOCIDA BIOVIDRIO V

BIOCIDA SÓLIDO CONTRA LA LEGIONELLA

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

SIN BOMBAS DOSIFICADORAS

**VIDA ÚTIL:
6 MESES**

PRINCIPIOS Y FUNDAMENTOS:

- PLATA: Bactericida, Alguicida y Fungicida.
- SILICATOS: estabilizadores del pH.
- SODIO Y POTASIO: Intercambio iónico por calcio y magnesio: antiincrustante.
- FOSFATO: Anticorrosivo.
- COBRE: Fungicida.

EFICACIA: Para aguas hasta 150° F de dureza. Actividad bactericida contra la Legionella.

FORMATOS DE PRESENTACIÓN: En bolsas de poliéster 250, 500, 750 y 1000grs. SÓLIDOS inodores y no volátiles.

APLICACIONES: Torres de refrigeración, condensadores evaporativos, humidificadoras... Exclusivamente por personal especializado.

DOSIFICACIÓN: De 0.1 a 0.2 %, de 1 a 2 kilos por m³ del agua a tratar, se añade directamente a la balsa de agua. Vida útil: 6 meses. SIN BOMBAS DOSIFICADORAS

NEUTRALIZANTE: Aplicar, previo al tratamiento de choque, cada 6 meses.

KIT de detección diaria de los biocidas residuales. 90 determinaciones aproximadamente.



C/Antonio López Aguado, 18-10° B
28029 Madrid
Teléfono/Fax: 91 314 46 58
Web: www.biovidrio.com
E-mail: info@biovidrio.com

Números de registro:
Biovidrio V: 18-100-0 9496

¿Cuáles son los problemas fundamentales con los que se han encontrado a lo largo de la investigación?

El principal problema ha sido la obtención de muestras. Este estudio se ha llevado a cabo principalmente durante la pandemia del COVID-19. Por suerte, varios ayuntamientos y empresas asociadas de ANECPLA han hecho un esfuerzo importante para mandarnos muestras manifestando la profesionalidad del sector. Es cierto que siempre nos pueden mandar más muestras para su análisis, sobre todo cuando tengan sospecha de la aparición de resistencias o para hacer estudios dirigidos.

¿Qué consecuencias efectivas considera que puede generar las conclusiones de este estudio?

Por un lado, el estudio ha puesto de relevancia la importancia de detectar la especie causante de una incidencia mediante el uso de técnicas moleculares. Por otro lado, también se puede destacar que es importante el cambio de roenticida para disminuir las posibilidades de aparición de resis-



¡Muerto el perro se acabo la rabia!

Este refrán no es válido para las cucarachas

Cuando matamos las cucarachas con un insecticida (pulverizado, laca, gel o cebo..) No tenemos ningún control sobre el lugar donde mueren. Es muy frecuente que se oculten al morir en lugares de difícil limpieza. Las cucarachas portan bacterias que producen enfermedades tales como gastroenteritis, salmonelosis etc, estas bacterias no mueren con el insecticida y pueden permanecer vivas incluso semanas sobre el cuerpo de las cucarachas. **Asegurate de la retirada del 100% de los cadáveres de insectos y roedores.**

La Solución está en **Ecotrampa** Línea profesional
Trampas para la diagnosis y captura masiva de insectos - roedores



- Seguridad
- Efectividad
- Rapides
- 100% cadáveres atrapados

tencias por el uso continuo de un único tipo de sustancia activa.

¿Qué papel juegan, a día de hoy, los rodenticidas anticoagulantes en la Salud Pública y que consecuencias puede llegar a tener en un corto – medio plazo la resistencia que vienen desarrollando los roedores a este biocida?

Los rodenticidas anticoagulantes se utilizan como medio de control a escala industrial o masiva de poblaciones de roedores y, en este sentido, ayudan a controlar enfermedades de origen zoonótico que pueden transmitir los roedores. La aparición de resistencias mal gestionadas puede hacer que sean altamente frecuentes en las poblaciones de roedores disminuyendo su eficacia y dejando a las autoridades competentes sin una herramienta para el control de brotes. Además, la aparición de resistencias inclina la balanza hacia la restricción y limitación de su uso bajo unas condiciones muy específicas, que podrían pasar por la generación de una guía de buenas prácticas en el uso profesional altamente calificado que permita la fluctuación de sustancias activas siempre con

estudios científicos que valoren este uso y la prohibición de su uso doméstico.

¿Qué opina de los niveles de restricción impuestos por la legislación europea a los rodenticidas anticoagulantes?

A pesar de las restricciones en la concentración de cebo, a nivel legal la utilización de los rodenticidas anticoagulantes está aprobada hasta junio de 2024 y se encuentra en una encrucijada. Por un lado, los rodenticidas anticoagulantes son el único método de control a escala industrial o masiva de poblaciones de roedores. En este sentido, se puede sustituir su uso mediante otros métodos físicos y sólo utilizar los métodos químicos cuando los físicos están bajo control y por personal profesional especializado. Por otro lado, desde una perspectiva biológica, su uso debe restringirse debido a que se ha comprobado que la aparición de resistencias puede disminuir su eficacia y también hay que limitar sus efectos dañinos sobre la fauna no diana, dada su persistencia y bioacumulación en el medioambiente. Es importante plantear compuestos alternativos que tengan en cuenta las perspectivas ambientales y de gestión que hemos aprendido hasta ahora.

¿Qué papel ha cumplido ANECPLA en el desarrollo de esta investigación?

El apoyo de ANECPLA ha sido fundamental desde el comienzo del proyecto en 2018. Con la Asociación hemos mantenido reuniones frecuentes tanto con su anterior directora general, Milagros Fernandez de Lezeta, como con varias empresas del sector de la Sanidad Ambiental y entidades de gestión. También con el actual director general de ANECPLA, Jorge Galván, se quiere promover publicaciones y seminarios para difundir los resultados y la importancia del seguimiento de las poblaciones de roedores.

¿Qué opinión le merece la labor desarrollada por ANECPLA en el ámbito de la Sanidad Ambiental a nivel general?

En mi opinión, ANECPLA siempre ha promovido el uso de productos químicos desde una perspectiva de la profesionalización especializada y, desde mi punto de vista, son los mejores agentes interlocutores que se pueden tener para una gestión con una perspectiva científica. ■

Desde mi punto de vista, ANECPLA es el mejor agente interlocutor que se puede tener para una gestión de plagas con una perspectiva científica. El apoyo de ANECPLA en el desarrollo de este proyecto que arrancamos en el año 2018 ha sido fundamental.

DIGITALIZA TUS SERVICIOS

tu elección inteligente



ekomille^{RC}
1000

ekontrol
REMOTE MONITORING AND CONTROL



EKOMMERCE
IPM SOLUTIONS



Ekologic

Controla los ingresos en el monitor.



Monitoreo

Detecta el paso de roedores.



Control

Comprueba la eficacia de los cebos.



Trampa multicaptura

Informa sobre capturas.

En **CEDESAM** seguimos avanzando hacia la excelencia

El cambio de año siempre es ilusionante. Nos sirve para hacer balance del pasado más reciente y tenemos la ilusión por el nuevo periodo que comienza.

En CEDESAM, 2022 ha sido un año plagado de satisfacciones. Nuestro centro se consolida como el referente en formación y conocimientos de Sanidad Ambiental, prueba de ello son los casi 100 alumnos formados en Certificados de Profesionalidad, en los ya habituales Servicios para el control de plagas y Gestión de los servicios de control de organismos nocivos, así como en nuestra primera edición del certificado Mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su dispersión por aerosolización..

Hemos realizado 80 ediciones de los cursos de capacitación para tratamientos de *Legionella*, TP8, Gases y CMRs, etc., para que los trabajadores del sector aumenten su capacitación y valor profesional. En nuestro afán por que la Sanidad Ambiental avance y se consolide como un sector de profesionales formados y preparados para afrontar nuevos retos, durante el 2022 hemos impartido formaciones complementarias como Gestión de Vectores voladores (Fiebre del Nilo), Biología y Protocolos de Gestión de Mosca Negra, Gestión de Avispa Asiática, Toma de muestras y técnicas de detección de *Legionella*, APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos), etc, que proporcionan a nuestros alumnos herramientas muy útiles en su labor profesional de gestores de organismos nocivos.

Además, este año pasado docentes de CEDESAM han intervenido en cursos de formación para Administraciones Públicas y participado como ponentes en congresos internacionales como el Congreso Internacional sobre Gestión y Control de Termitas subterráneas, celebrado en Tenerife. Asimismo, hemos suscrito un convenio de colaboración con el SEPE para ser centro de información a inscripción en los procedimientos de acreditación de competencias profesionales de todas las familias profesionales.

Para el 2023 tenemos numerosos proyectos, algunos de ellos ya se están desarrollando. Seguimos con el diseño e impartición de nuevas o renovadas formaciones como los cursos de Operaciones

“No se trata de tener ideas sino de hacerlas realidad”,

Scott Belsky

menores en la prevención y control de *Legionella* según el RD 487/2022, Técnico Medio y Superior en Calidad de Aire (TMCAI/TSCAI), Identificación de Mosquitos (adultos y larvas) con repercusión en Salud Pública... Y, por supuesto, continuaremos con las formaciones básicas conocidas por todos.

En este primer trimestre, podremos asistir al congreso de EXPOCIDA MADERA, la gran cita del sector para el conocimiento de las novedades en el ámbito de la conservación y tratamiento de la madera, y en el que participaremos activamente con un punto de información y una ponencia a cargo de la directora de CEDESAM.

Seguiremos colaborando en formaciones de interés para el sector como el Diploma en Artrópodos de Interés Sanitario (DAIS), que imparte la Universidad Complutense de Madrid, y en el que nuestros docentes, el Dr. Rubén Bueno y la Dra. M^a José Notario, impartirán clase dentro del módulo Control de Vectores.

En definitiva, desde CEDESAM continuaremos nuestro trabajo este 2023 con la misma ilusión que siempre, para que en el sector de la Sanidad Ambiental tengamos a profesionales formados y capacitados para afrontar los nuevos retos que se nos planteen. ■

**Si tienes alguna duda,
o necesitas más información puedes
consultar nuestra web
www.cedesamformacion.es o contactar con
nosotros a través del teléfono 91 867 52 85.**

Las tenemos fichadas

Biocida ecodiseñado especialmente para acabar con los problemas de cualquier tipo de cucarachas.



D+S
oabe
dts-oabe.com



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

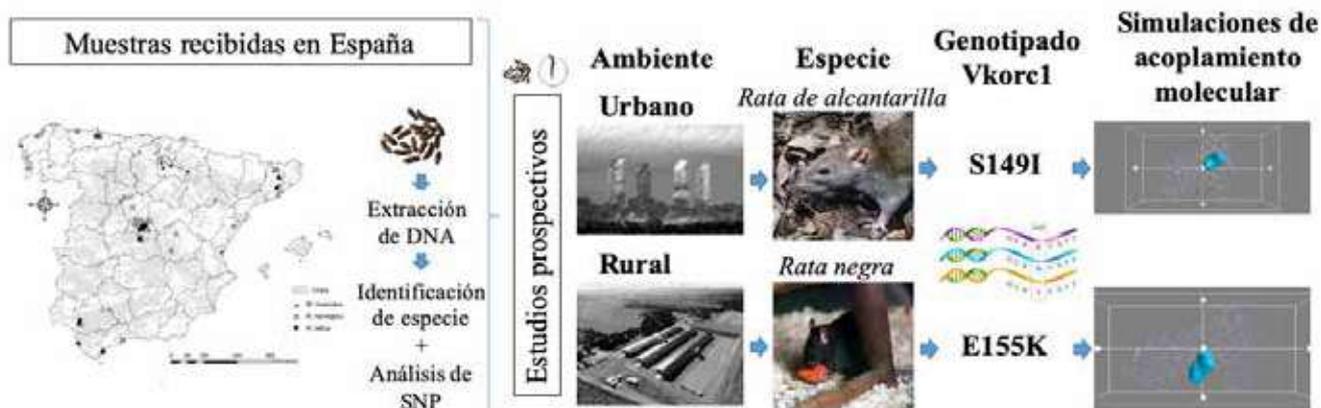
UTILICE LOS BIOCIDAS DE FORMA SEGURA. LEA SIEMPRE LA ETIQUETA
Y LA INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO ANTES DE USARLO.

Mutaciones y resistencias a los rodenticidas anticoagulantes en España

Un reciente estudio llevado a cabo por Azucena Bermejo-Nogales, Jose Antonio Rodríguez Martín, Julio Coll y Jose María Navas, del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), realizado con el apoyo de ANECPLA y otras entidades, ha descubierto mutaciones o polimorfismos de nucleótido único (SNP) a los que se asocian las resistencias a los rodenticidas anticoagulantes (RA). Con su trabajo, han tratado de subsanar la falta de información existente en España y han monitorizado y descubierto SNPs de roedores que podrían favorecer la resistencia genética.

mejores si se sigue la evolución de la resistencia a lo largo del tiempo, monitorizando, entre otros, los cambios genéticos en el gen que codifica para VKORC1 en las poblaciones de roedores.

Los roedores son una de las plagas animales con mayor impacto en la producción agrícola y la salud pública, especialmente la rata de alcantarilla o Noruega (*Rattus norvegicus*), la rata negra o de tejado (*Rattus rattus*) y el ratón doméstico (*Mus musculus*). La intensificación de la agricultura y el transporte de mercancías para abastecer a una población en crecimiento han producido el aumento de las poblaciones de roedores, lo que ha llevado a pérdidas de hasta el 90% en la producción



El estudio demuestra la existencia de nuevas mutaciones en el gen que codifica para la enzima vitamina K 2,3-epóxido reductasa (VKORC1) en poblaciones de rata de alcantarilla y negra en España, detectadas mediante el análisis de muestras fecales o de cola. También se obtuvo una primera estimación de las posibles correlaciones de las mutaciones detectadas con la resistencia a los RA, concluyendo así que los sistemas de gestión de control de estas plagas serían más precisos y

agraria. Otros impactos negativos tienen que ver con especies comensales, con influencia directa no solo en la salud humana, sino también en la salud del ganado. Por lo tanto, el control de plagas de roedores es crucial y, hoy en día, el único método de control eficaz disponible a escala masiva es el uso de rodenticidas anticoagulantes (RA).

Los RA se denominan así porque interfieren en los procesos de coagulación sanguínea. Los procesos de activación de diversos factores de

coagulación dependen de la cantidad de vitamina K en su forma reducida que exista en el organismo. Los RA inhiben la enzima vitamina K 2,3-epóxido reductasa (VKORC1) que es responsable de reducir la vitamina K, y mantener el equilibrio entre sus formas oxidada y reducida. La inhibición de la VKORC1 impide la activación de los factores de coagulación, provocando la muerte del animal por hemorragia interna.

Sin embargo, el uso intensivo de los RA puede hacer que los roedores pierdan su susceptibilidad y se vuelvan resistentes a ellos. Las resistencias genéticas a los RA se asocian principalmente a mutaciones o polimorfismos de nucleótido único (SNP) en el gen que codifica para VKORC1, causando sustituciones de aminoácidos en la proteína VKORC1. Existen estudios sobre este tema en varios países del centro y norte de Europa en los que se han detectado poblaciones de roedores resistentes a los RA.

Cualquier aumento de la resistencia en las poblaciones de roedores provocaría problemas de control de plagas que podrían causar graves problemas agrícolas, ganaderos y de salud pública.

El uso intensivo de los rodenticidas anticoagulantes puede hacer que los roedores pierdan su susceptibilidad y se vuelvan resistentes a ellos. Cualquier aumento de la resistencia en las poblaciones de roedores provocaría problemas de control de plagas que podrían causar graves problemas agrícolas, ganaderos y de Salud Pública



PROFLY LED

Nuestros equipos se convierten a LED solo cambiando los tubos y cebadores

UVAthena LED



Primer estudio de este tipo en España

Este es el primer estudio de resistencia genética a RA en España con una amplia cobertura nacional, en que se han recibido muestras de 12 de las 17 Comunidades Autónomas. En el estudio se priorizó que en la toma de muestras se detectasen el mayor número posible resistencias a RA y que existiesen diferentes localizaciones geográficas en España. A pesar del gran esfuerzo de las empresas colaboradoras, el número de muestras a nivel nacional ha sido inferior al esperado, ya que el estudio se realizó durante el periodo pandémico, en el que la actividad de las empresas de Sanidad Ambiental fue muy distinta a la habitual. Afortunadamente, esto se compensó gracias al esfuerzo de los agentes colaboradores con estudios prospectivos en áreas de especial interés.

En coordinación con ANECPLA, se recogieron muestras de las especies consideradas como las plagas más comunes en España, incluyendo rata de alcantarilla, rata negra y ratón. Además, también se diseñó un modelo de encuesta para la

En coordinación con ANECPLA, se recogieron muestras de las especies consideradas como las plagas más comunes en España, incluyendo rata de alcantarilla, rata negra y ratón. Además, también se diseñó un modelo de encuesta para la identificación de las muestras y sus condiciones de recogida la falta de eficacia de los RA a pesar del buen consumo de cebos.

identificación de las muestras y sus condiciones de recogida en los lugares donde se reportó previamente la falta de eficacia de los RA a pesar del buen consumo de cebos.

Se recogieron un total de 203 muestras procedentes de diversos lugares de España con la ayuda de ANECPLA. Las muestras provenían de zonas rurales y urbanas de 12 Comunidades Autónomas, ubicadas en zonas portuarias, granjas, polígonos industriales y zonas protegidas. Además, se incluyeron muestreos prospectivos de dos zonas urbanas (en colaboración con los ayuntamientos de Madrid y Leganés), y dos zonas agrarias en Toledo y Alicante, lo que se completó con muestras de una granja de Barcelona y del puerto de Cádiz.

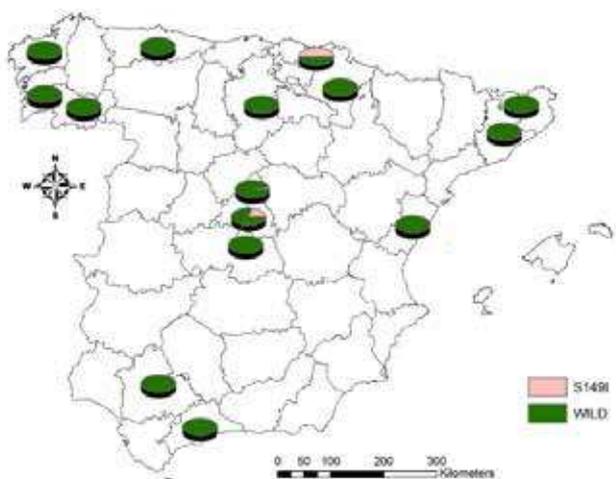
La localización ambiental de las muestras obtenidas de las tres especies de roedores fue heterogénea. La especie más representativa fue la rata de alcantarilla con 105 muestras recibidas, procediendo la mayoría de localidades del centro de España asociadas al alcantarillado urbano. Las muestras de rata negra (64) se localizaron en provincias costeras, y se asociaron a instalaciones de granjas de animales cuando se encontraron en la meseta ibérica. Una muestra enviada desde Guadalajara resultó ser de ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*) asociado a entornos forestales.

En rata de alcantarilla, el primer caso de resistencia a RA se describió en 1958 en el Reino Unido, posteriormente han ido apareciendo cepas resistentes en distintos países europeos, EE.UU y Asia. Desafortunadamente, el esfuerzo a nivel de investigación sobre las resistencias no se tuvo en cuenta y un mal uso de los RA ha hecho que el Reino Unido sea el país donde se ha encontrado el mayor número de resistencias a RA. Con la intención de que esto no ocurra en España, los investigadores del INIA mantienen un estrecho contacto con ANECPLA y las instituciones reguladoras relacionadas, con la intención de realizar una transferencia directa de la información. Además, han puesto a punto técnicas fiables de detección de especies y mutaciones a partir de muestras de heces y de colas, para facilitar el envío y análisis de las muestras.

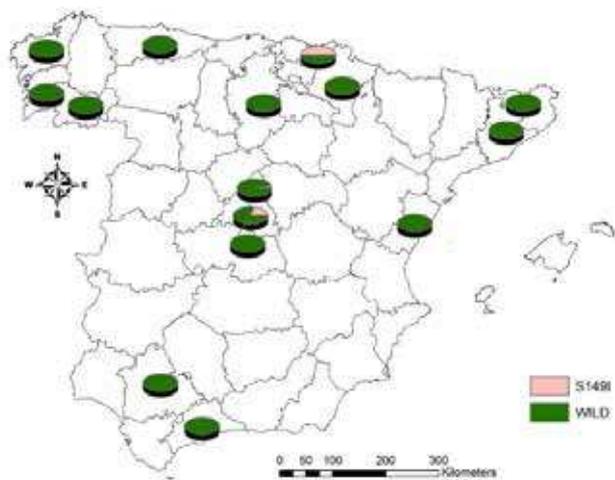
Un ejemplo de esta comunicación directa ha sido que los investigadores han encontrado por primera vez en Madrid muestras de rata de alcantarilla con la mutación S149I. Esta mutación no se conocía previamente en ratas. Este hallazgo que se comunicó rápidamente al servicio de control de plagas del Ayuntamiento de Madrid para que, en

consecuencia, pudieran cambiar la estrategia de control.

Esto mismo se podría realizar a nivel nacional con la información obtenida tanto en rata de alcantarilla como en rata negra (Mapa). En las poblaciones de ratas de alcantarilla se encontraron tres mutaciones diferentes en el exón 3 de VKORC1 de las cuales sólo una de ellas dio lugar a un cambio de aminoácido en la enzima VKORC1. Las frecuencias de mutación oscilan entre un 50% en Guipúzcoa y un 3% en muestras de Madrid, aunque esto depende mucho del número de muestras recibidas. Por ejemplo, en el muestreo prospectivo de Madrid la frecuencia de mutación se incrementa hasta el 21% en el alcantarillado.



Mapa de mutaciones o polimorfismos de nucleótido único (SNPs) encontrados en España en rata de alcantarilla.



Mapa de mutaciones o polimorfismos de nucleótido único (SNPs) encontrados en España en rata negra.

MADE IN ITALY



www.tifone.com



CONTROL DE PLAGAS RÁPIDO Y SEGURO EN CUALQUIER ENTORNO.



- Totalmente integrado
- Se puede descargar en 30 segundos
- Mucha visibilidad trasera
- Chasis de acero galvanizado
- Motor Fase V de bajas emisiones

0° > 220°



Ideal por su potencia, alcance y autonomía, los nebulizadores STONE CITY están diseñados para tratamientos de higienización, pesticidas, desinfección y desinfestación con biocidas para la defensa de entornos urbanos y no

urbanos, incluyendo zonas verdes, públicas y/o privadas. Stone City es ideal para su instalación en camionetas y para los tratamientos diarios en los que se requiere un gran alcance.

AGRODEX

AGRODEX
28320 Pinto (Madrid) España
C/Horcajo, 20 nave 11
agrodex@agrodex.es



Contáctenos
+34 916925160

Las ratas negras mostraron una mayor frecuencia de mutación con significación estadística mayor que la rata de alcantarilla.

Asimismo, los investigadores realizaron simulaciones de acoplamiento molecular para investigar si las mutaciones encontradas en la proteína VKORC1 de poblaciones de ratas españolas podían cambiar la afinidad de los RA de primera generación (FGAR) y de segunda generación (SGAR). Ninguna de las mutaciones causó ningún cambio en la afinidad de unión a la vitamina K pero sí a algunos de los RA más utilizados.

Las comparaciones entre especies de las constantes de inhibición calculadas (Ki) mostraron que la rata negra necesita las concentraciones más altas de todos los RA (Tabla 3). Curiosamente, el valor Ki del brodifacoum fue el más alto para la rata negra, seguido por el ratón y es el más bajo

para la rata de alcantarilla. El mismo patrón se dio también para el flocumafeno y la warfarina.

En la rata de alcantarilla, se encontró que la mutación S149I mostraba una afinidad de unión disminuida para el brodifacoum a un nivel similar que la mutación Y139F. Esta mutación se ha asociado con la resistencia a los RA en otras poblaciones, además de causar una unión más débil a la clorofacinona.

Por su parte, en la rata negra se detectó un cambio aminoacídico único en la posición I90L en el genotipo salvaje de VKORC1 respecto de la rata negra. Este cambio de aminoácido en la proteína para ambas especies produce una disminución de las afinidades de unión correspondientes de la vitamina K y AR en la rata negra. De hecho, la rata negra registró la Ki más alta para todos los ARs seguida por el ratón y la rata de alcantarilla. Esta

mayor sensibilidad de la rata de alcantarilla en comparación con la rata negra está de acuerdo con las pruebas de alimentación letal que muestran una mayor ingesta diaria de warfarina en ratas negras (15,62-19,2 mg/kg) que en la rata de alcantarilla (4,57-4,82 mg/kg). Entre las poblaciones mutantes encontradas en este estudio, la mutación S149T mostró la menor afinidad de unión seguida por las mutaciones E155K y E155Q a la bromadiolona.

Los RA pertenecen al tipo de producto de control de plagas PT14 según el Reglamento de Biocidas (Reglamento (UE) 528/2012) y se clasifican en función de su potencia letal. Los FGAR (por ejemplo, warfarina, clorofacinona y cumatetralilo) requieren varios días de alimentación para ser plenamente activos. Los SGAR (como la bromadiolona, el difenacoum, el brodifacoum, el flocumafeno y la

Table 3. A) Afinidad de unión más alta prevista para la enzima VKORC1 y los rodenticidas anticoagulantes (ligando de unión) y B) Constante de inhibición calculada (Ki) para la VKORC1 con genotipo salvaje de ratón, rata de alcantarilla y rata negra.

A) Afinidad de unión entre rata de alcantarilla y rata negra.

Rodenticida anticoagulante	Afinidad de unión (Kcal/mol)							
	Rata de alcantarilla			Rata negra				
	wild-type	Y139F	S149I	wild-type	S149T	E155K	S149I + E155K	E155Q
Vitamina K	-10.6	-10.6	-10.6	-6.5	-6.5	-7.0	-6.2	-6.4
Bromadiolona	-10.5	-11.5	-10.6	-8.6	-7.2	-7.9	-8.6	-8.0
Difenacoum	-14.5	-14.5	-14.5	-9.4	-9.4	-9.4	-9.3	-9.3
Brodifacoum	-14.7	-9.1	-9.2	-8.8	-8.8	-8.4	-8.8	-8.9
Difetialona	-9.1	-9.1	-9.1	-9.6	-9.6	-9.6	-9.6	-9.6
Flocumafeno	-14.5	-14.3	-14.7	-9.1	-8.5	-9.1	-9.1	-9.1
Clorofacinone	-12.7	-11.9	-10.7	-8.1	-7.8	-7.9	-7.8	-7.7
Coumatetralilo	-11.7	-11	-11.7	-7.1	-7.0	-7.0	-6.9	-7.0
Warfarina	-11.3	-10.3	-11.3	-6.4	-6.5	-6.5	-6.5	-6.5

El sombreado gris indica las mutaciones que reducen las afinidad de unión a los rodenticidas anticoagulantes. Error estimado de Vina ± 2 Kcal/mol.

B) Constante de inhibición calculada (Ki)

Rodenticida anticoagulante	Constante de inhibición (mM)		
	Rata de alcantarilla	Rata negra	Ratón
Bromadiolona	0.9824	0.9855	0.9822
Difenacoum	0.9757	0.9842	0.9757
Brodifacoum	0.9754	0.9852	0.9829
Difetialona	0.9847	0.9839	0.9829
Flocumafeno	0.9757	0.9847	0.9800
Clorofacinone	0.9787	0.9864	0.9837
Coumatetralilo	0.9804	0.9880	0.9804
Warfarina	0.9810	0.9892	0.9832

[$K_i = \exp([\Delta G^* 1,000]/[R^*T])$]

La mayor intensidad de coloreado gris en la celda representa la concentración mayor para la inhibición de la enzima VKORC1.

Las estrategias basadas en una gestión integrada de plagas tratan de aplicar una reducción eficaz del uso de plaguicidas para disminuir los posibles efectos adversos sobre la fauna silvestre y la probabilidad de aparición de resistencias a los plaguicidas. Por lo tanto, para una correcta gestión del uso de rodenticidas anticoagulantes es importante identificar las posibles resistencias de las poblaciones de roedores.

difetialona) son más activos y eficaces tras un día de alimentación. Las estrategias basadas en una gestión integrada de plagas tratan de aplicar una reducción eficaz del uso de plaguicidas para disminuir los posibles efectos adversos sobre la fauna silvestre y la probabilidad de aparición de resistencias a los plaguicidas. Por lo tanto, para una correcta gestión del uso de RAs, es importante identificar las posibles resistencias y la susceptibilidad de las poblaciones de roedores.

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

Esta investigación se ha financiado mediante una encomienda del Ministerio de Transición Ecológica y reto demográfico (MITECO) al Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) con el cargo número (EG17-017) y la financiación de Agencia Estatal de Investigación (AEI) en el marco del proyecto (PID2019-108053RJ-I00/AEI/10.13039/501100011033).



El informe concluye que para una correcta gestión del uso de rodenticidas anticoagulantes, es importante identificar las posibles resistencias y la susceptibilidad de las poblaciones de roedores.

Habitabilidad y salud en la ciudad: recursos determinantes para una mirada **One Health**

Editado por la Fundación CONAMA y elaborado por el Comité Técnico CT-26, del que ANECPLA forma parte a través de su director general, Jorge Galván, se ha publicado recientemente el informe "Habitabilidad y salud en la ciudad: recursos para una mirada One Health". Se trata de un documento que aborda en profundidad este tema y ofrece múltiples recursos para trabajar en él y que consideramos de gran importancia para el sector, accesible a través de Creative Commons.

Con un total de 66 páginas, el informe destaca la relevancia de un enfoque que ha cristalizado en las últimas décadas en el concepto One Health o Una Sola Salud para entrar en detalle en él, con especial énfasis en las relaciones y los impactos cruzados entre la

salud de las personas, de los animales y del propio medio ambiente. Su importancia reside por tanto en el enfoque integrado. Como se cita en su introducción "es una base que escenarios como el del COVID solo han venido a resaltar y que ponen igualmente de manifiesto realidades como la pérdida de biodiversidad asociada a la propia actividad humana (a pesar de la importancia que precisamente tiene para nuestra salud)."

Hay que destacar que el enfoque, en consonancia, implica además atención desde una doble perspectiva, particularmente cuando se interviene en entornos construidos: "considerando la responsabilidad de nuestras intervenciones sobre la salud de los ecosistemas y la nuestra propia, de intervenir tanto frente a lo ya acontecido como de tratar de mitigar posibles disfunciones y problemáticas futuras; por otro, especialmente en esta segunda dirección, de profundizar en los impactos que una determinada intervención tiene para el resto de ámbitos."

Es un informe altamente recomendable, por la cantidad de recursos disponibles para comprender e incluso investigar en esta aproximación de One Health, para lo cual recoge un total de 83 publicaciones entre Guías y Manuales, Informes, Trabajos de investigación y Proyectos o iniciativas.

Entre los documentos introductorios, nos gustaría destacar el artículo de Francisco Vargas Marcos, de la Dirección General de Salud Pública, Subdirección General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral, del Ministerio de Sanidad a propósito del Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente (PESMA), que recoge en sus líneas de intervención sobre ciudades saludables la misión de mejorar la calidad del hábitat y disminuir los riesgos ambientales de la ciudad en la salud de las personas, mediante la reducción del impacto de los factores ambientales de los entornos urbanos, para promover ciudades "más saludables, amables, inteligentes, acogedoras y equitativas", como cita el autor. El PESMA busca, por un lado, Impulsar, desde el ámbito de la planificación urbana y rural, que se tengan en cuenta los elementos necesarios para

DOCUMENTO DE TRABAJO

**Habitabilidad y salud en la ciudad:
recursos para una mirada con enfoque
One Health**
COMITÉ TÉCNICO CT-26



DOBOL[®]
PROFESSIONAL



UNA GAMA COMPLETA
DE BIOCIDAS PARA LOS
USUARIOS MÁS
EXIGENTES



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.

mejorar las condiciones de salud y bienestar de la ciudadanía a la vez que se lucha contra el cambio climático; favoreciendo la vida activa, la convivencia, la igualdad de oportunidades y la equidad. Y, por otro, propiciar entornos ambientalmente más sostenibles, socialmente más inclusivos, económicamente más competitivos y más saludables.

Se trata de un Plan ambicioso para el bienestar de la población, con líneas de intervención en múltiples sentidos e implantadas por organismos e instituciones diversos, nacionales e internacionales, que proponen cambios dirigidos a integrar aspectos de promoción de la salud que contribuyan a una vida más saludable y a un envejecimiento activo. Esos cambios se pueden resumir en tres aspectos concretos: una ciudad pensada para caminar, introducir la naturaleza en la ciudad y, por último, construir espacios de convivencia para conseguir ciudades más solidarias y menos desiguales, tratando de romper las burbujas de soledad y aislamiento que enfrentan o aíslan, sistemáticamente a la ciudadanía entre sí.

Otros artículos de la publicación se refieren a la propia iniciativa One Health, a la salud animal como nodo imprescindible entre los ecosistemas y la salud en los núcleos urbanos o a los impactos de la emergencia climática y la pérdida de la biodiversidad en el medio ambiente urbano para la habitabilidad y la calidad de vida de las personas.

Documentación complementaria

De las grandes líneas estratégicas pasamos a la implantación de medidas orientadas a conseguir esos objetivos de salud y bienestar, pudiendo encontrar referencias, como citábamos más arriba a más de ochenta documentos que poseen un link desde el propio trabajo que aquí presentamos y que recomendamos a todos los miembros del sector.

En el apartado de Guías o Manuales, podemos encontrar, entre otros, la "Guía para la prevención de plagas a través del diseño en la edificación. Ciudades sostenibles y edificios saludables", editada por ANECPLA en 2022. Como nuestros lectores saben, esta guía está destinada a establecer los principios y las soluciones técnicas más eficientes en materia de gestión de plagas en los edificios públicos, viviendas y proyectos urbanísticos, en todas las fases de la vida del edificio: diseño-proyecto, ejecución de obra, funcionamiento, restauración y/o rehabilitación. La referencia bibliográfica de nuestra Guía comparte sección con otras de la ONU, la Agencia Europea del Medio Ambiente o la Gerencia Madrid Salud,

por citar sólo algunas. La sección de Informes nos permite igualmente acceder a 25 documentos de gran relevancia acerca de las ciudades saludables para sus habitantes. Partiendo del Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente 2022-2026 de los ministerios de Sanidad y Transición Ecológica y el Reto Demográfico hasta investigaciones del CSIC sobre la pandemia COVID u otros de organismos internacionales.

Queremos incidir además en los 35 trabajos de investigación que resultarán de sumo interés para comprender el enfoque caleidoscópico que requiere el principio One Health y que, por citar algunos, se refieren a la expansión urbana como amenaza para la biodiversidad y la propagación de enfermedades, métodos de evaluación, salud y bienestar en el entorno construido o varios informes de The Lancet sobre contaminación, demografía...

Como cierre, se incluyen también las referencias de cuatro proyectos o iniciativas, desde el grupo multidisciplinar OneHealth-IN del Instituto de inmunología Clínica y Enfermedades Infecciosas a la propia Plataforma One Health, el programa de intervención frente a la soledad no deseada del Ayuntamiento de Madrid o la Red de Inteligencia Artificial aplicada a la Salud (REDIAS). ■



En el apartado de Guías, figura la 'Guía para la prevención de plagas a través del diseño en la edificación', editada por ANECPLA.

La Sanidad Ambiental, a debate en el BPCIF

En pasado 26 de enero se celebró en la Ciudad Condal el Barcelona Pest Control Innovation Forum (BPCIF), un evento bienal organizado por la Asociación Catalana de Empresas de Salud Ambiental (ADEPAP) en el que relevantes expertos del ámbito de la gestión de plagas abordaron la actualidad del sector.

Con el propósito de “cambiar el presente para mejorar el futuro”, en palabras de la propia organización, el BPCIF es un fórum que se desarrolla mediante dos recursos. Por un lado, el desarrollo de una clase magistral, planteada como un espacio de formación dónde se aprende, intercambiando trabajos prácticos y debates; y, por otro lado, un encuentro para el intercambio de opiniones, experiencias, propuestas y trabajo practico en equipo.

Así, con este formato, la jornada contó con interesantes ponencias acerca de las desinfecciones antes y después de la pandemia de COVID-19, los dispositivos Smart, los standars destinados a unificar el sector, el nuevo Real Decreto sobre *Legionella* y la elaboración de Planes de Prevención y Control (PPCL) y Sanitarios (PSL), conducidos por expertos como Albert Ponjoan de Sagarra (presidente de ADEPAP) o Manuel García Howlett (responsable de digitalización en control de plagas de Rentoki), entre otros muchos profesionales.

La clausura institucional de este ya consolidado evento, que lleva celebrándose desde hace ya una década, corrió a cargo de Carmen Cabezas, de la Secretaría de Salud Pública del Departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña. ■

EXPERTOS EN SANIDAD MEDIOAMBIENTAL



NUESTROS SERVICIOS:

- ✓ Desratización
- ✓ Desinfección
- ✓ Control de palomas
- ✓ Mantenimiento de jardines y parques
- ✓ Servicios específicos para HORECA
- ✓ Conservación bibliotecas y libros
- ✓ Conservación de madera
- ✓ Control y prevención de legionela



91 555 64 31



info@biblion.es

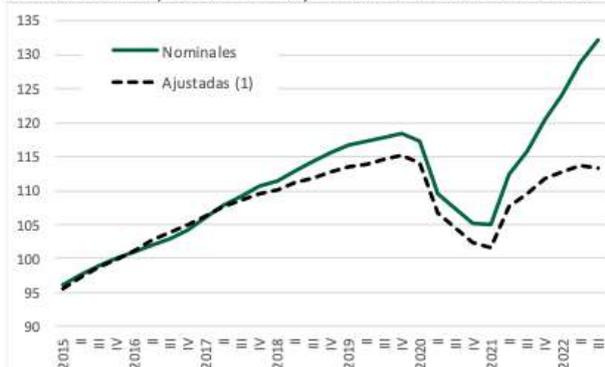
La inflación acelera el deterioro de la **pyme** y suma 6 trimestres consecutivos de aumento de costes

La elevada inflación y el incremento de los costes está determinando un mayor deterioro de la situación de las pymes, agravándose respecto al tamaño, según pone de manifiesto el Indicador CEPYME sobre la Situación de la Pyme correspondiente al tercer trimestre de este año.

Este Indicador, que mide las fortalezas y vulnerabilidades del tejido empresarial español, confirma que, durante este período, los costes globales de la empresa han acelerado su ritmo de crecimiento hasta un 23,3% más en tasa interanual, de manera que se acumulan ya seis trimestres seguidos en los que los costes crecen a un ritmo más rápido que las ventas, lo que provoca una reducción de los márgenes de las empresas que redonda, finalmente, en una menor liquidez y pérdida de competitividad.

MÁS FACTURACIÓN, PERO MENOS VENTAS

Índices 2015 = 100; ventas interiores; media móvil de cuatro trimestres



(1) Ventas corregidas de la variación de los precios; el resultado son los volúmenes vendidos.

Fuente: CEPYME sobre la base de INE y AEAT

Como refleja el Indicador del tercer trimestre, la inflación está determinando un importante empeoramiento de la situación de las pymes. Así, aunque la facturación de las empresas se incrementa un 14,3%, las ventas nominales moderaron su ritmo de crecimiento por segundo trimestre consecutivo, desde el 18,2% de aumento registrado en el primer

trimestre y el 14,6% en el segundo. No obstante, descontando el efecto de la inflación, el Indicador muestra un descenso del -1,2% interanual en los volúmenes vendidos por las pymes, lo que rompe la tendencia de recuperación de las ventas que se había iniciado en el segundo trimestre de 2021. El incremento de la facturación en euros no oculta la reducción de los valores constantes, corregidos de la variación de los precios, que fueron en el tercer trimestre un 2,9% menos que en el mismo período de 2019 y un 0,6% menos que en el tercer trimestre de 2018

De esta forma, la situación de las pymes se está agravando por los elevados costes que tienen que afrontar, en un contexto de menores ventas y de pérdida de productividad.

Las empresas pequeñas, las más afectadas

Como viene siendo habitual, el Indicador de Situación de la Pyme refleja que existe una brecha cada vez más acentuada entre la realidad de las medianas y de las pequeñas empresas que, en general, se ven más afectadas por la evolución de cada uno

volúmenes vendidos.

Fuente: CEPYME sobre la base de INE y AEAT

EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS Y COSTES DE LAS PYMES

Índice nominal 2015 = 100; media móvil de cuatro trimestres



Fuente: CEPYME sobre la base de INE y AEAT

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

FOR LIFE UNINTERRUPTED™

 **Talon®SoftXT**
Rodenticida



de los componentes de la actividad analizados. Las ventas de las empresas pequeñas en el tercer trimestre son un 3,8% más bajas que las de tres años antes y 1,6% inferiores a las de hace cuatro años. En cambio, para las empresas medianas, la diferencia entre las ventas actuales y las del tercer trimestre de 2019 es negativa en solo un 0,8% y superan en un 1,5% a las de 2018.

En paralelo, los costes totales (insumos, laborales y de los servicios) también aumentan más para las pequeñas compañías (25,8%) que para las medianas (20,3%).

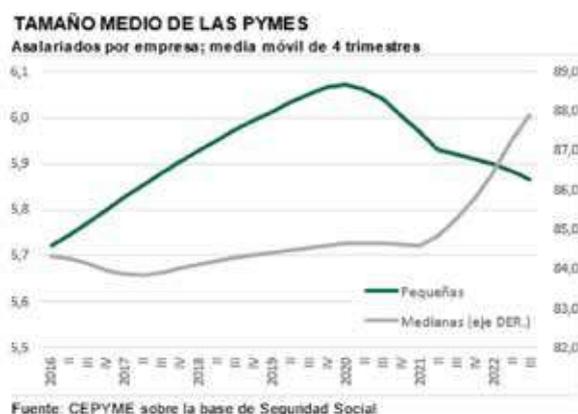
Esto confirma que la capacidad de resistencia de las empresas a un entorno económico adverso tiende a ser mayor cuanto más grande es el tamaño de la firma.

El Indicador de la Situación de las Pyme del tercer trimestre también refleja que el crecimiento del número de empresas se ha estancado sin haber recuperado los niveles prepandemia. En el tercer trimestre había un 1% más de pymes que en el mismo período del año anterior, el menor incremento de los últimos seis trimestres. Por tamaño, el crecimiento en el número de pequeñas empre-

sas fue del 0,9%, mientras que en el caso de las medianas fue del 5,2%.

El número de empresas medianas es ahora un 7,2% mayor que el del tercer trimestre de 2018, mientras que el de empresas pequeñas es un 0,6% más bajo que entonces. En números absolutos, mientras ahora hay 1.770 empresas medianas más que hace cuatro años, se computan 7.200 empresas pequeñas menos.

Además, el tamaño medio de las empresas se sigue reduciendo. En el tercer trimestre, cada pyme



tuvo, de media, 7,8 asalariados, sumando ocho trimestres consecutivos de caídas interanuales. Las compañías pequeñas cuentan con 5,87 empleados de media por firma (el menor tamaño en cinco años), mientras que las empresas medianas aumentaron su tamaño medio hasta los 87,9 asalariados.

Ante esta situación evidente de fragilidad del tejido empresarial español, CEPYME reclama no incrementar más los costes de las empresas y cautela en la toma de medidas para no perjudicar al tejido empresarial. Cabe recordar que para 2023, el Gobierno incrementará de nuevo las bases de cotización y los tipos por primera vez desde que se aprobara la Ley General de Seguridad Social.

Asimismo, CEPYME reclama desde hace meses la consideración de la empresa en los planes del Gobierno para luchar contra la inflación y pide la puesta en marcha de un Plan integral de apoyo a la empresa que ayude a aliviar los altos costes que afrontan las pymes, que apoye a las empresas en su proceso de desapalancamiento y que apueste de forma decidida por el crecimiento empresarial. ■

CEPYME

El Indicador de la Situación de las Pyme del tercer trimestre de 2022 refleja que el crecimiento del número de empresas se estancó sin haber recuperado los niveles prepandemia. Se registró sólo un 1% más de pymes que en el periodo anterior, el menor incremento de los últimos seis semestres.



Juntos construimos un legado, ahora construyamos el futuro

Envu, tu nuevo compañero
en el manejo de plagas

Para más información visite www.envu.com

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

CORPOFEN PROFESIONAL JC-CTPI-3, potente tratamiento con ensayos de eficacia para todos los usos

CORPOFEN PROFESIONAL JC-CTPI-3 es un potente tratamiento con la máxima eficacia contra todo tipo de insectos y hongos xilófagos, basidiomicetos y hongos cromógenos del azulado. Es un protector completo para la protección de la madera y dispone de la totalidad de ensayos tanto para uso preventivo, como para uso curativo.

Atendiendo a la legislación aplicable en biocidas, la Directiva 98/8 de Biocidas modificada por el Reglamento UE N° 528/2012 de fecha 22 de mayo de 2012, los productos para tratamiento de madera deben poseer ensayos específicos para cada organismo para el que se realice el tratamiento. La normativa confiere mayores costes y complejidad a la hora de registrar un protector de madera conforme a la legislación. Sin embargo, todos estos ensayos son necesarios para que la empresa aplicadora PCO pueda realizar los tratamientos y dar soluciones en estructuras ya atacadas para garantizar su durabilidad.

CORPOFEN PROFESIONAL JC-CTPI-3 cumple la totalidad de los ensayos necesarios para su aplicación en los diferentes usos (aplicación superficial, aplicación por inyección en profundidad) en los que se necesita un producto de garantía contrastada. También dispone de ensayos para aplicación en profundidad (autoclave). Cumple todos los ensayos de eficacia curativos específicos para cada insecto (*Hylotrupes*, *Lyctus*, *Anobium punctatum*, *Termitas* y *Hongos basidiomicetos* (incluido *Coriolus versicolor*) imprescindibles para todos los tratamientos curativos para PCO.

En los tratamientos preventivos superficiales se han realizado ensayos de eficacia preventiva contra termitas, *Carcoma gigante* y *Hongos basidiomicetos* de pudrición, todos ellos con las correspondientes pruebas de envejecimiento. También en este caso, se le ha reali-

zando el ensayo de eficacia preventiva contra el azulado. Como protector curativo, por aplicación superficial, tiene ensayos de acción curativa frente a larvas de Cerambícidos, Anóbidos y Lícidos.



CORPOFEN PROFESIONAL JC-CTPI-3 está basado en la materia activa Cipermetrina que tiene una eficacia contra las termitas hasta 5 veces mayor que la Permetrina. Está compuesto por tres fungicidas (Propiconazol, Tebuconazol, IPBC), que aseguran un amplio espectro de acción contra los hongos de la madera. Actúa de forma rápida a muy bajas dosis. Está indicado para aplicación por pincelado, pulverización, inyección e inmersión prolongada. Tiene una extraordinaria capacidad de penetración, difusión y fijación. Otra gran ventaja son sus agentes fijadores que mantienen en el tiempo las materias activas dentro de las células de la madera, asegurando una larga persistencia.

En su aplicación mediante inyección en profundidad dispone de ensayos de acción curativa contra larvas de Cerambícidos, termitas y hongos basidiomicetos xilófagos. Como protector preventivo para tratamientos en profundidad (autoclave), posee los ensayos de umbral de eficacia frente a hongos basidiomicetos incluido *Coriolus versicolor*, umbral de eficacia frente a termitas, y umbral de eficacia frente a larvas de Cerambícidos, todos ellos con las pruebas correspondientes de envejecimiento. Además ha superado el ensayo de eficacia preventiva frente a hongos del azulado.

Está autorizado para su empleo en los siguientes usos: Clase de riesgo 3a. Aplicación superficial, Clase de riesgo 3b. Aplicación en profundidad (autoclave), Curativo *Hylotrupes*, *Lyctus*, *Anobium punctatum*, *Termitas* y *Hongos basidiomicetos* incluido *Coriolus versicolor*. ■

QUIMUNSA

Curso online
**IDENTIFICACIÓN
DE MOSQUITOS**
(ADULTOS Y LARVAS)
**CON REPERCUSIÓN
EN SALUD PÚBLICA**



En este curso aprenderás a identificar tanto los huevos, larvas y hembras de las especies más importantes con implicación sanitaria y se abordarán ejemplos prácticos reales.

Curso impartido por el Dr. Mikel Alexander González
(Estación Biológica de Doñana-CSIC)



Aprovecha tu
crédito 2023 en **FUNDAE**
para esta **FORMACIÓN BONIFICADA**

www.cedesamformacion.es





Expocida

MADERA

BILBAO | 9 y 10 de marzo 2023 | Bizkaia Aretoa

“CONGRESO PROFESIONAL DE TRATAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA MADERA”

Los días 9 y 10 de Marzo de 2023 se celebrará en el **Centro Bizkaia Aretoa de Bilbao** la 3ª edición de **EXPOCIDA MADERA**, el Congreso profesional sobre protección de la madera y la gestión integrada de plagas.

EXPOCIDA MADERA se dirige a todos aquellos profesionales del **sector de la gestión de plagas**, así como también de la **construcción, la rehabilitación, la arquitectura y la restauración**, que deseen acceder a los conocimientos más actuales y los **tratamientos más novedosos** para llevar a cabo de forma eficiente aspectos clave como la mejor prevención, el mantenimiento, la gestión de plagas y la conservación de la madera.

PROGRAMA DE CONFERENCIAS

“Tipos constructivos de madera e intervenciones”

“Tipificación de daños en la madera”

“Intervenciones en estructuras dañadas por xilófagos”

“Acción y consecuencias de los hongos en la madera”

“Restauración en estructuras de madera atacadas por hongos”

“Aspectos clave que influyen en el control de las termitas”

“Protección preventiva de las edificaciones de paneles de madera contralaminada (CLT) frente a las termitas subterráneas (Proyecto EGURALT)”

“Intervención singular en Patrimonio Nacional”

“Intervención práctica en edificios históricos y emblemáticos”

“Protección por diseño en la madera estructural”

“Degradación estructural de la madera por fallo en el diseño”

“Evolución de la protección de la madera: presente, pasado y futuro”

“Taxonomía de insectos xilófagos”

“Innovación en la protección de la madera”

“Intervención práctica con madera termotratada”

“Anoxia como tratamiento de desinsectación en restauración”

“Intervención práctica en control de xilófagos mediante anoxia”

Cena con Congresistas y Ponentes



Visita Técnica a Landetxo Goikoa



PATROCINADORES PRINCIPALES



ORGANIZA



Ya puedes **reservar tu plaza** en
www.expocidamadera.com