



UNIVERSIDAD
NEBRIJA



ASOCIACIÓN
ANECPLA reúne a algunos de los mayores expertos en CAI en una jornada técnica en Madrid

ARTÍCULO
Redescubriendo la ventilación: Estratégica del control pandémico del siglo XIX

ASOCIACIÓN
Los grupos de trabajo, claves para la incidencia de ANECPLA



ENTREVISTA

Saúl García, jefe del Servicio de Contaminación Atmosférica del Instituto de Salud Carlos III

Termidor®

Para la eliminación rápida de las termitas y la protección de su patrimonio



¡Ahora con uso preventivo autorizado!

Escanea el código QR para saber sus beneficios y modo de uso.

 **BASF**

We create chemistry

Termidor® SC es una marca registrada de BASF. Termidor® contiene fipronil. Utilice los biocidas con la debida precaución. Lea siempre la etiqueta y la información del producto antes de aplicarlo.

Para más información: www.pestcontrol.basf.es
BASF Española - Profesional & Specialty Solutions
C/Can Ràbia, 3-5. 08017, Barcelona, España
Teléfono: +34 93 4964000



EDITORIAL

Sin Sanidad Ambiental, no hay Salud

Uno de los objetivos fundamentales de cualquier Gobierno es preservar la Salud de sus ciudadanos. La Sanidad es la llave del éxito. Y, como parte integrante de ésta, la Sanidad Ambiental juega un papel clave en este propósito. No se trata de controlar una plaga de ratas o un brote de *Legionella*, se trata de atender de forma transversal a todos los ámbitos que son susceptibles de poner en riesgo la salud de la población desde un enfoque ambiental, prestando especial atención a la prevención.

El sector de la Sanidad Ambiental está a años luz en cuanto a profesionalización de cómo se encontraba hace décadas. Nuestros técnicos gozan de acreditaciones y conocimientos en constante actualización como pocos profesionales en otros sectores. Somos conscientes del importante papel que representamos para la sociedad y sabemos que asegurar la Sanidad Ambiental exige una atención 360º en la gestión de organismos nocivos tanto en el aire (Calidad del Aire Interior) como en el agua (*Legionella*) y en el espacio (tratamientos DDD, maderas, aves, etc.) sin descuidar ninguno.

Para lograr ese equilibrio, el sector de la Sanidad Ambiental ha sido uno de los primeros en aplicar la estrategia internacional ONE HEALTH que, si bien está comenzando ahora a ganar presencia, nuestro sector lleva ya años aplicándolo a través de diversas estrategias como, por ejemplo, la Gestión Integrada de Plagas. Esa es nuestra filosofía y así seguiremos: siendo vanguardia y apostando siempre por la excelencia en los estándares de calidad y de formación, conscientes de nuestra responsabilidad para con la sociedad. ■

4

ANECPLA reúne a algunos de los mayores expertos en CAI en una jornada técnica en Madrid

8

ANECPLA celebra una exitosa jornada técnica en Asturias

12

ANECPLA organiza un interesante webinar sobre xilófagos

14

Los grupos de trabajo, claves para la incidencia de ANECPLA

16

Entrevista a Saúl García, jefe del Servicio de Contaminación Atmosférica del Instituto de Salud Carlos III

24

Redescubriendo la ventilación: Estratégica del control pandémico del siglo XIX

30

Abierta la segunda convocatoria de ayudas del programa Kit Digital

INFOPLAGAS106

OCTUBRE 2022

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 reúne a algunos de los mayores expertos en CAI en una jornada técnica en Madrid



El pasado 6 de octubre, ANECPLA celebró una jornada técnica sobre 'Calidad de Aire Interior (CAI), gestión técnica e importancia para la Salud' en el Campus Madrid – Princesa de la Universidad de Nebrija, donde reunió a algunos de los mayores expertos en esta materia, quienes debatieron acerca de la actual normativa al respecto en nuestro país, cuáles son las instalaciones y los procesos ligados a la Calidad de Aire Interior desde distintas perspectivas y, sobre todo, incidieron en el impacto real sobre la salud de las personas que provoca una mala gestión de este aspecto. La jornada, que se llevó a cabo en modalidad híbrida (presencial y online) tuvo un gran éxito de convocatoria.

Fue el presidente de ANECPLA, Sergio Monge, el encargado de dar la bienvenida tanto a asistentes como a ponentes, quienes hicieron posible el encuentro, para pasar a continuación a poner sobre la mesa la importancia del tema de la jornada: la Calidad de Aire Interior. Un aspecto que, tal y como recordó Monge, comenzó a tenerse en cuenta en el siglo XIX, en el marco de la guerra de Crimea, cuando surgieron los denominados

"pabellones Nightingale" bien ventilados, llamados así en honor de la enfermera Florence Nightingale, quien popularizó su diseño gracias a la publicación de su libro 'Notes on Hospitals' en 1859. En él afirmaba que, "como enfermera en la guerra de Crimea, he visto morir diez veces más soldados por enfermedades que por heridas de batalla". A raíz de este motivo, esta enfermera y escritora británica llevó a cabo una potente campaña de higiene masiva en los hospitales abarrotados, donde la máxima era la ejecución de una correcta ventilación.

A continuación, Ismael Pastor, responsable del Departamento de Microbiología de Lokímica Rentokil Initial, realizó un exhaustivo repaso por la normativa de referencia con respecto a la Calidad de Aire Interior en nuestro país, localizada fundamentalmente en el Reglamento de Instalaciones Térmica en los Edificios (RITE) y en el Código Técnico de la Edificación (CTE).

Benjamín Beltrán, gerente técnico Higiene Ambiental de Anticimex España, abordó las principales actualizaciones que se contemplan en el Borrador de la nueva Norma UNE

171330:2022 que regula el diagnóstico y procedimientos de inspección de calidad ambiental interior. Entre todas ellas, algunas de las más destacadas son, según apuntó Beltrán, que esta nueva norma contemplará de manera actualizada los contenidos de las antiguas partes 1 y 2, así como la integración de la parte de valoración higiénica de la Norma UNE 100012:2005; define además por tipologías los equipos de tratamiento de aire; y establece nuevos parámetros obligatorios y criterios de conformidad CAI.

Asimismo, Beltrán hizo especial mención a los parámetros mínimos que según la nueva normativa deben valorarse y que son, por un lado, los compuestos orgánicos volátiles totales (COVT), en el caso del control ambiental; y las muestras micro superficie en baterías de intercambio de equipos tipo A, en el caso de la evaluación higiénica.

En lo que respecta a la evaluación higiénica de sistemas HVAC, el gerente técnico Higiene Ambiental enumeró los métodos de ensayo que sustituyen y complementan los criterios de la UNE 100012 y que son el ensayo de adherencia mediante tira adhesiva (unidades mg/100 cm²), el ensayo de aspiración mediante casete (unidades mg/100 cm²) y el ensayo microbiológico en superficies mediante bacterias y hongos (unidades ufc/25 cm²). En relación a la emisión de informes, éstos han de contemplar dos requisitos mínimos como son la descripción de la ventilación del

edificio y la identificación de todas las tomas de aire exterior.

Las repercusiones que tiene la Calidad de Aire Interior para la salud de la población fue el tema sobre el que versó la intervención de Saúl García, jefe del Servicio de Contaminación Atmosférica del Instituto de Salud Carlos III (ver entrevista en esta edición de INFOPLAGAS, páginas 16-20), quien puso de manifiesto el importante riesgo para la salud de las personas que supone el que España no cuente a día de hoy con una legislación que regule la Calidad de Aire Interior.

“El riesgo producido por los contaminantes atmosféricos se produce tanto en aire ambiente como en ambientes de interiores”, ha explicado Saúl García. En la actualidad, tanto el aire ambiente como el ambiente ocupacional son dos terrenos que se encuentran legislados. No ocurre lo mismo sin embargo con el ambiente interior, donde pasamos una media del 95% de nuestro tiempo al día y donde son muchos los riesgos químicos, biológicos y físicos asociados a su mala gestión.

En el extremo opuesto, y como referente de buenas prácticas en legislación de Calidad de Aire Interior, García puso de ejemplo a nuestro vecino francés, quien tras realizar una encuesta nacional sobre este asunto estableció un calendario de aplicación de la normativa



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



FUMIGASA

Fumigaciones – Control de Plagas

OFICINAS Y ALMACÉN: Camí la Mar, s/n
46530 Puzol (Valencia)

Tel: 96 330 07 69, 96 330 08 10

Fax: 96 331 00 54

e-mail: administracion@fumigasa.es

www.fumigasa.es

al respecto que dio comienzo en 2015 para guarderías y escuelas infantiles, para continuar en el año 2018 con colegios e institutos de primaria y en 2020 en colegios e institutos de secundaria y lugares de entrenamiento para finalizar el próximo año 2021 en el resto de edificios.

La calidad de ambiente interior en edificios fue la materia sobre la que versó la ponencia de Jesús Martínez, de la Asociación Vasca de Empresas de Calidad Ambiental Interior (AVECAI), quien comenzó por definir ésta como el conjunto de condiciones ambientales definidas por niveles de tolerancia en relación a contaminantes químicos, biológicos, físicos y de confort, que no afectan negativamente a la salud ni al bienestar de los usuarios y cuyo diagnóstico y evaluación se realiza a través de una serie de fases que van desde el inventario hasta el control periódico, pasando por la decisión (¿son significativos los riesgos?), revisión, resultados y acciones correctoras. Martínez enumeró asimismo los parámetros obligatorios a analizar y otros complementarios, cuántos han de ser los puntos y la estrategia de muestreo, cómo seleccionar dichos puntos, cuáles son los criterios de conformidad más habituales de Calidad de Aire en Interior y, para terminar, cómo realizar el informe final.

El jefe de la Sección de Medicina Preventiva del Hospital General Universitario reina Sofía de Murcia, Francisco

Javier Campayo, fue el encargado de hablar sobre la calidad del ambiente interior y la bioseguridad ambiental en salidas de ambiente controlado en centros sanitarios y su competencia e impacto en la no bioseguridad. Campayo comenzó evidenciando el hecho de que las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria o nosocomiales de localización respiratoria se han incrementado en España desde 2001, alcanzando a día de hoy una prevalencia mayor que en todo el conjunto de la Unión Europea. En este caso es la norma UNE 171330-2:2014 de Calidad de Ambiente Interior quien establece que “en hospitales y centros sanitarios la calidad ambiental en interiores en áreas críticas estará regulada por la norma 171340”. Otras normas UNE de aplicación en este proceso son la UNE 100012 y la 100713.

Campayo recordó la enorme importancia de mantener una bioseguridad ambiental óptima en los hospitales, especialmente en áreas de alto riesgo como las unidades de cuidados intensivos, servicios de onco-hematología, infecciosos o quemados, quirófanos y paritorios, esterilización, unidades de recuperación post-quirúrgica, hemodiálisis, etc. en las que habrá que evaluar una serie de parámetros obligatorios como son bacterias y hongos en suspensión, temperatura y humedad relativa, dióxido de carbono, monóxido de carbono, partículas en suspensión por gravimetría (PM_{2,5}) y conteo de partículas en suspensión (0,5 µm y 5 µm), además de otros complementarios como iluminación y ruido ambiental, campo electromagnético y eléctrico, electricidad estática, formaldehído, ozono, compuestos orgánicos volátiles (COV), confort térmico (UNE-EN ISO 7730) y olores.

Para finalizar, y antes de la mesa redonda que fue moderada por Jorge Galván, director general de ANECPLA, Javier López, de TDM, expuso a los presentes los distintos procedimientos de higienización (L+D) en sistemas de climatización. Para comenzar, Javier López comenzó por establecer 5 situaciones en las que es recomendable tomar la decisión de higienizar: cuando la inspección visual evidencia la existencia de depósitos de suciedad significativa, cuando el control del aire vehiculizado detecta crecimiento microbiano >800UFC/m³, cuando el control de superficie de conductos detecta crecimiento microbiano >100UFC/25cm², cuando el muestreo de materia particulada en el interior de los conductos concentra partículas >10mg/100cm² test de aspiración y cuando existe amplificación bacteriana: aire interior – aire exterior Z 200UFC/m³. Una vez tomada la decisión, López realizó un repaso de los puntos que ha de contemplar este proceso, tales como la planificación de trabajos (zonificación, accesos...), las medidas de protección y las zonas a proteger, la elección del método de limpieza más adecuado, la evaluación del impacto ambiental, la selección de los sistemas de desinfección oportunos y la posterior verificación de los trabajos realizados, certificación e informe final. ■

Las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria o nosocomiales de localización respiratoria se han incrementado en gran medida en España desde 2001, alcanzando a día de hoy una prevalencia mayor que en todo el conjunto de la Unión Europea

DIGITALIZA TUS SERVICIOS

tu elección inteligente



ekomille 

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.

ANECPLA celebra una exitosa jornada técnica en Asturias

El pasado martes 13 de septiembre, ANECPLA celebró una exitosa jornada técnica en Oviedo (Asturias) que contó con una estupenda acogida, tanto de forma presencial como online, por parte de las empresas de la zona asociadas a ANECPLA. La apertura de la jornada corrió a cargo del director general de la Asociación, Jorge Galván, quien agradeció a ponentes y asistentes su presencia en el acto. Seguidamente, Jose María Ropero Mateos, jefe del Servicio de Seguridad Alimentaria y Sanidad Ambiental de la Consejería de Salud de Principado de Asturias, abordó con detalle la organización del control de la Sanidad Ambiental en esta Comunidad Autónoma.

Ropero explicó a los presentes cómo la Agencia de Seguridad Alimentaria, Sanidad Ambiental y Consumo de Asturias es un órgano desconcentrado, que funciona de forma independiente al resto de los órganos central de la Consejería de Salud y que se encarga de atender a cinco servicios centrales como son: higiene alimentaria, programas de control oficial, coordinación sanitaria de mataderos, gestión y evaluación de la calidad y sanidad ambiental para las ocho unidades territoriales de área en la que se divide el Principado. Una labor que desarrolla gracias a un equipo humano compuesto de 74 veterinarios, 16

farmacéuticos y 15 administrativos que encuentran, entre sus principales retos a la hora de enfrentar el control oficial en materia de Sanidad Ambiental, la escasez en cuanto al número de efectivos, las múltiples actividades a las que han de atender con respectivas normativas cambiantes, cambios de enfoque, falta de herramientas informáticas y, por el contrario, un superávit de programas informáticos.

A continuación, Jorge Galván pasó a realizar un somero repaso sobre la evolución del sector de la Sanidad Ambiental en los últimos años, desde distintos enfoques: tanto a nivel normativo (desde la Real Orden de 1926 hasta la actual Norma UNE-EN 16636 de 2015); como en lo relativo a las múltiples herramientas de gestión que existen en la actualidad (con especial mención a las diversas guías publicadas por ANECPLA); y a nivel formativo, donde el salto ha sido meteórico. "La realidad actual es que tenemos un sector, el de la Sanidad Ambiental, ampliamente formado técnicamente en esta materia y que se ha anticipado incluso a las necesidades del enfoque One Health. Un sector muy profesionalizado que está reclamando un urgente cambio de paradigma" desde el actual sistema de regulación que lo hace a partir de la herramienta de trabajo empleada (en este caso, los biocidas) a una necesaria regulación según el tipo de actividad realizada.



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.

Ana Palacios, vocal de ANECPLA en Asturias, fue la encargada por su parte de abordar cuáles son los puntos clave en la industria alimentaria. Palacios comenzó haciendo un repaso por las actividades que forman parte de la industria alimentaria para, seguidamente, recordar cuál ha sido la evolución de la normativa en nuestro país relativa a la seguridad alimentaria, haciendo especial hincapié, como no podía ser de otra manera, en las labores de gestión de plagas en este sector. Y es que “toda empresa perteneciente al sector alimentario está en la obligación de tener implementado un plan de gestión integrada de plagas, que ha de estar recogido dentro de los sistemas de autocontrol APPCC”, recordó Palacios. Un pan que tiene como objetivo primordial no solo tratar el problema cuando éste aparece sino, y sobre todo, prevenir, inspeccionar y verificar. Esta labor ha de ser desarrollada por empresas inscritas en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas (ROESB).

actores protagonistas en estos procesos (esto es, desde el titular de la instalación hasta los fabricantes de los equipos, pasando por el servicio externo contratado, el responsable técnico del Plan de Prevención y Control de *Legionella* (PPCL) o el Plan Sanitario frente a *Legionella* (PSL), los instaladores y el laboratorio) y la formación necesaria que algunos de estos perfiles ha de poseer. Belén Rodríguez analizó también los requisitos que han de ser cumplidos tanto por parte de la instalación, como del programa de mantenimiento y el tratamiento de instalaciones y equipos y programa de muestreo de los sistemas tanto de agua sanitaria como de agua climatizada, y otras instalaciones.

La última ponencia corrió a cargo de nuevo del director general de ANECPLA, Jorge Galván, quien compartió con los asistentes el futuro de la formación en el sector de la Sanidad Ambiental, el cual, afirmó, está marcado por la cada vez mayor profesionalización



La jornada fue retransmitida simultáneamente en formato online, gracias a lo cual pudo ser seguida por un buen número de asistentes de modo remoto.

Posteriormente, Belén Rodríguez, responsable de asesoría técnica y de relaciones con el asociado de ANECPLA, fue la encargada de desarrollar las actualizaciones recogidas en el nuevo Real Decreto 487/2022 de Legionella por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, que sustituye al anterior Real Decreto 865 de 2003 y que entrará en vigor a partir del próximo 2 de enero de 2023.

Rodríguez realizó una exhaustiva comparativa entre ambos reglamentos para, a continuación, pasar a enumerar sus distintos ámbitos de aplicación, las responsabilidades adquiridas por cada uno de los

del sector a través de la formación de calidad. “Los certificados de profesionalidad son, a día de hoy, la herramienta oficial en todo el territorio nacional que acreditan el conjunto de competencias profesionales que capacitan para el desarrollo de una determinada actividad profesional”, explicó Galván, quien recordó que existen dos vías para conseguirlos: o bien a través de la formación o bien mediante el reconocimiento de la experiencia laboral.

La jornada se cerró con un animado e interesante debate sobre los diversos temas que fueron expuestos a lo largo de la jornada, donde asistentes y ponentes tuvieron la oportunidad de intercambiar sus opiniones. ■

DOBOL[®]

PROFESSIONAL

DOBOL[®]

FUMIGATOR

El mejor fumígeno del mercado



› **CONTROL DE MÁS DE 25 ESPECIES**

Control específico en zonas residenciales y comerciales, granjas e industrias. Eficaz contra todos los insectos persistentes de interior, la respuesta rápida para un control exhaustivo de las plagas.

› **TRATAMIENTO SENCILLO LISTO AL USO EN INTERIORES**

Fumigador hidro-reactivo sin necesidad de fuego ni mano de obra; resultados visibles inmediatamente después del tratamiento.

› **USO SEGURO PARA EL APLICADOR PROFESIONAL**

Acción retardada; deja tiempo para salir de la habitación. No necesita gas propulsor ni mecha y no hay riesgo de explosión.

› **GRAN PENETRACIÓN Y MORTALIDAD TOTAL**

El producto penetra en todas las grietas y hendiduras para controlar los insectos persistentes y ocultos.

Kwizda

Agro | Biocides

www.kwizda-biocides.com

ANECPLA organiza un interesante webinar sobre xilófagos

Xilófagos. Biología, tratamientos y ejemplos de intervención' fue el título de la interesante jornada online organizada por ANECPLA el pasado jueves 22 de septiembre y que contó con la participación de diversos asociados, relevantes expertos en este ámbito.

La apertura del webinar corrió a cargo de Sergio Monge, presidente de ANECPLA, quien agradeció su colaboración a los ponentes y la participación a los cientos de asistentes que se conectaron de forma remota a este encuentro para, a continuación, pasar a la apertura de la jornada dando paso al primer ponente: Javier Redondo, gerente de TSA Conservación, quien habló sobre 'Cómo actuar frente a una afección de hongos en la madera estructural'.

Webinar Técnica
anecpla

Nociones básicas sobre carcomas.
Biología, identificación y tratamiento.

David Andreu Mas
CEO Goldservice. Especialista en patologías de la madera.



El director general de Gold Service, David Andreu, recordó en su intervención que las carcomas afectan sobre todo a estructuras, mobiliario y obras de arte realizadas en madera..

Javier Redondo comenzó por definir la estructura orgánica de la madera y los hongos y enumeró aquellos tipos de hongos que afectan directamente a ésta.

Posteriormente, explicó cuáles son las principales herramientas de inspección y cuáles son exactamente los factores a analizar con ellas. En este punto, y tratándose de estructuras de edificación, Redondo hizo especial hincapié en la importancia de "primar

la seguridad personal durante la inspección y si se detectan carencias estructurales alertar de inmediato a la propiedad sobre la necesidad de intervención de un arquitecto o ingeniero que tome las medidas de apuntalamiento y seguridad oportunas".

Asimismo, centró en la eliminación de humedades y la reparación o sustitución de elementos estructurales y no estructurales las medidas preventivas más importantes y se detuvo especialmente en la ejecución de tratamientos químicos para los que, recordó, en el caso de realizarlos sobre elementos estructurales, hay que tener muy en cuenta el Código Técnico de la Edificación (CTE). Redondo remató su exposición señalando algunos de los principales indicios y patologías presentes en la madera y cuáles son las principales soluciones constructivas.

A continuación, tomó la palabra David Andreu, director general de Gold Service, quien abordó con detalle el tema de la 'Biología, identificación y tratamiento de las carcomas'. Andreu comenzó recordando que, por su naturaleza, las carcomas afectan tanto a estructuras de madera como a mobiliario y obras de arte realizadas con este noble material; diferenció entre cerambicidos,

anóbidos y líctidos los tipos de perforaciones llevados a cabo por las carcomas.

Una vez detectado el problema, Andreu estructuró las acciones a llevar a cabo de forma temporal, antes, durante y después del tratamiento. Siendo el diagnóstico de situación una de las más importantes a llevar a cabo de forma previa a la ejecución de dicho tratamiento y de la que depende en gran medida la eficacia de éste. El director general de

Gold Service hizo un repaso igualmente por los tipos de tratamiento existentes a día de hoy (pincelado, pulverización o inyección del biocida y tratamiento en autoclave, térmico o de anoxia, siendo no preventivos los dos últimos).

'La biología y el control de las termitas' fue el tema desarrollado por la directora general de CEDESAM, el centro de formación especializado en sanidad ambiental y control de plagas dependiente de ANECPLA, M^a José Notario, quien comenzó por realizar una somera definición biológica de este tipo de insectos, sus principales características, los grupos existentes y cómo se identifican, diferenciándolas especialmente de las hormigas.

Una vez realizada la imagen de situación, Notario pasó a abordar las distintas estrategias de control existentes a día de hoy en materia de termitas, haciendo especial hincapié en las imprescindibles labores de prevención que, tal y como afirmó la directora general de CEDESAM, "pasan por evitar las fuentes de humedad, llevar a cabo un almacenamiento organizado y adecuado, revisar de forma periódica todas las estructuras de madera y sus derivados, ejecutar las medidas de construcción oportunas y realizar una adecuada gestión de los residuos de madera". Notario cerró su exposición

haciendo un repaso de la normativa legal a tener en cuenta a la hora de ejecutar las distintas técnicas de control, además de por los diversos cursos de formación a este respecto que ofrece CEDESAM que en la actualidad son los siguientes: 'NORMA UNE 56418 Inspección, detección y tratamientos para actuación en cascos urbanos atacados por termitas'; 'Protectores de la madera biocidas TP8 Nivel Aplicador'; y 'Protectores de la madera biocidas TP8 Nivel Responsable', respectivamente.

La última de las ponencias de la jornada se llevó a cabo de la mano de Jose Luis Mateo, director de ARTERMES, quien explicó a los presentes las especificidades de los 'Tratamientos mediante tecnología de onda corta', especialmente efectivos frente a los organismos xilófagos de ciclo larvario. Para ello, Mateo documentó la evolución del tratamiento con este tipo de técnica en concreto con respecto a uno de sus trabajos en la sala de ensayo de una orquesta en la ciudad asturiana de Oviedo. Más de 400 m² totales de superficie tratada que quedaron a la finalización de este tratamiento, libres de organismos xilófagos.

El evento finalizó tras un animado debate que fue moderado por el director general de ANECPLA, Jorge Galván. ■



&



En Biblion seguimos creciendo y la incorporación de Europlaga a nuestra estructura refuerza nuestra presencia en el mercado.

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

Contáctanos

 info@biblion.es

 91 555 64 31

Los grupos de trabajo, claves para la incidencia de ANECPLA

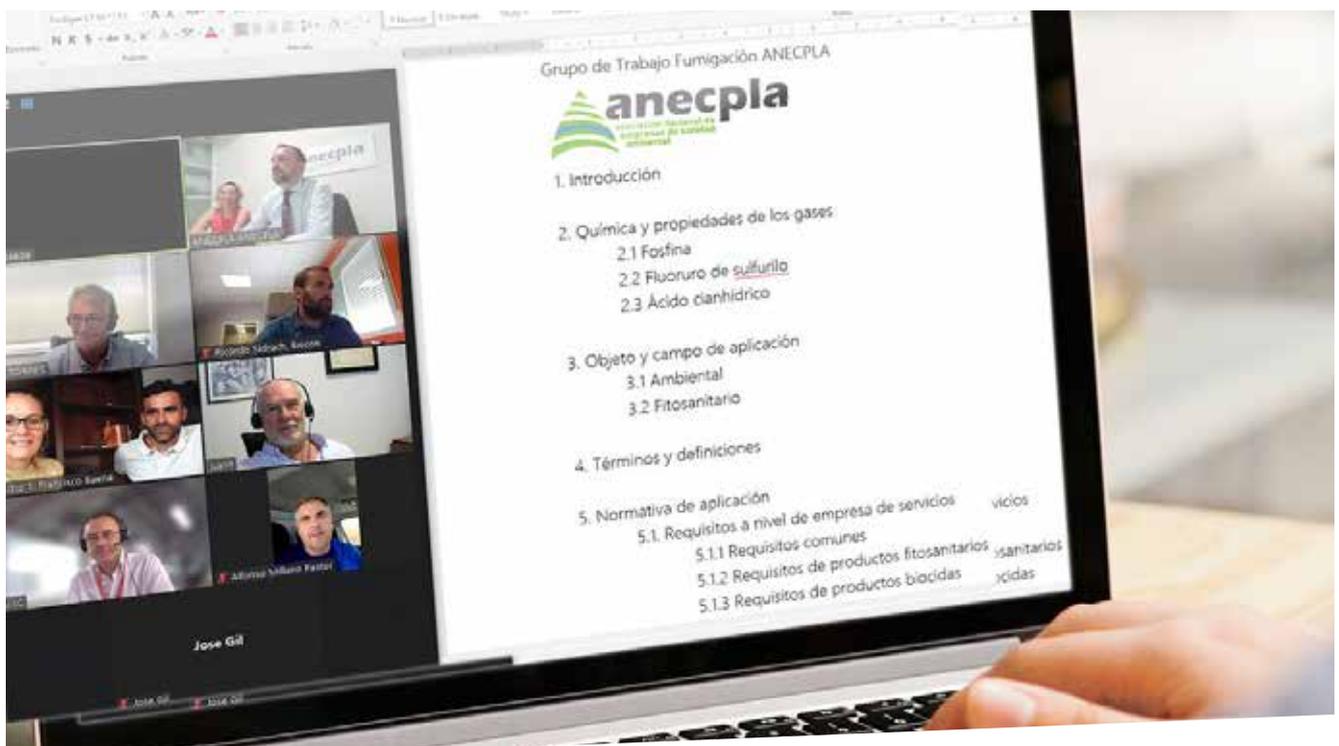
Dada su naturaleza dialogante, investigadora y participativa, ANECPLA tiene en marcha de forma continua diversos grupos de trabajo, organizados por áreas de actuación y temáticas, conformados de diversos profesionales expertos en las distintas materias objetos de estudio y que sirven para profundizar en dichos ámbitos, además de trabajar de forma organizada en la puesta en marcha y desarrollo de numerosas y variadas iniciativas.

En la actualidad, son cinco concretamente los grupos de trabajo que se encuentran activos en este momento, esto es, Contratación, y Fumigación, *Legionella*, Protección de la edificación y *Vespa velutina*.

Todos ellos compuestos por diversos expertos en cada uno de estos asuntos, que colaboran en las aportaciones que desde ANECPLA se realizan a las distintas normativas existentes, además de en el desarrollo de diversos manuales técnicos sobre estas áreas de interés que no tienen por objetivo sino servir de guía práctica a los profesionales del sector de la Sanidad Ambiental.

El primero de ellos se constituyó a finales del pasado año con el fin de llevar a cabo la actualización de la 'Guía para la elaboración de pliegos para la contratación pública de servicios de control de plagas', publicado por la Asociación allá por el año 2014. Su objetivo no es otro que proporcionar a las organizaciones contratantes del sector público las bases más actualizadas posibles para la contratación de los servicios profesionales más adecuados a sus necesidades.

En el mes de abril se constituyó el Grupo de Trabajo de Fumigación que desde entonces lleva trabajando de forma conjunta en la elaboración de una guía práctica que sirva de ayuda a los profesionales del sector. Una guía que pretende recoger toda la información necesaria tanto a nivel químico, como en lo relativo a la normativa relacionada con su aplicación sin olvidar, como no podría ser de otra manera, su objeto y campo de aplicación (tanto ambiental como fitosanitario) y sus diferentes términos y definiciones a fin de conocer de forma exhaustiva esta técnica de gestión de plagas con la finalidad última de poder aplicarla de la mejor forma posible y con total responsabilidad y seguridad.



El Grupo de Trabajo de *Legionella* ha sido sin duda por su parte uno de los más activos en los últimos años, participando activamente en la puesta en marcha del Real Decreto 487/2022, además de en la elaboración de varias Guías al respecto a fin de contribuir a la aclaración de la normativa más actualizada en comparación con el anterior Real Decreto de 2003. También ha elaborado otros documentos de interés tales como la 'Guía para Torres de Refrigeración y Condensadores Evaporativos', el 'Plan de prevención y control de legionelosis para sistemas de agua fría de consumo humano' o el 'Plan de prevención y control de legionelosis para sistemas de agua caliente sanitaria', entre otros.

Una de las últimas guías publicada por ANECPLA este año 2022 ha sido la 'Guía para la prevención de plagas a través del diseño en la edificación', elaborada desde el Grupo de Trabajo de Protección de Edificación, el cual está compuesto por técnicos, arquitectos, profesionales de la Sanidad Ambiental, veterinarios, y representantes de la Administraciones Públicas, que le han dado forma desde un enfoque multidisciplinar y con el máximo rigor técnico y científico. Un documento destinado a arquitectos y constructores especialmente que plantea una serie de acciones a tener en cuenta a la hora de diseñar nuevas construcciones y cuyo objetivo final no es

otro que contribuir a evitar la proliferación masiva de plagas en edificios.

Por último, entre los objetivos fundamental del Grupo de Trabajo de *Vespa velutina*, constituido a finales del pasado año por un equipo multidisciplinar de profesionales procedentes de diferentes centros de investigación, Universidades, Administraciones Públicas y empresas de Sanidad Ambiental de distintas zonas geográficas del territorio español, se encuentran la estandarización de un protocolo de actuación que sea de aplicación nacional; la definición de las actuaciones a ejecutar por los agentes implicados; la redacción de un documento explicativo sobre *Vespa velutina* y su gestión, remitido a las Administraciones Públicas; la preparación de un protocolo de intervención con las técnicas más recomendables en cada caso, enfocado a las empresas de Sanidad Ambiental; la realización de un seguimiento de todos los avances sobre la gestión de este insecto; la formación específica, dirigida tanto a las empresas del sector como a aquellas entidades públicas que cuenten con la presencia de *Vespa velutina* en su territorio; la profundización del desarrollo de la especie, una vez se ha instalado en un determinado territorio; y, por último, la elaboración de una serie de estrategias preventivas y de aviso para evitar su expansión. ■

BESTBOX
combi

El portacebos más completo del mercado



Saúl García, jefe del Servicio de Contaminación Atmosférica del Instituto de Salud Carlos III

Coordinador del Área de Contaminación Atmosférica del Centro Nacional de Sanidad Ambiental del Instituto de Salud Carlos III de Madrid, donde también ejerce como jefe del grupo de investigación 'Evaluación de la calidad del aire ambiente y de interiores y de sus efectos sobre la salud', Saúl García podríamos decir sin temor a equivocarnos que es uno de los mayores expertos sobre Calidad del Aire Interior de nuestro país.

ANECPLA tuvo el honor de contar con su participación en la jornada técnica que llevó a cabo el pasado día 6 de octubre en la Universidad de Nebrija (Madrid) bajo el título 'Calidad de Aire Interior: gestión técnica e importancia para la salud' (ver página 4) y tras de la cual concedió esta entrevista a INFOPLAGAS, en la que reflexiona acerca de los aprendizajes en este ámbito que nos ha dejado la pandemia de COVID-19 y reclama un mayor desarrollo normativo al respecto por parte de las Administraciones Públicas en España. Una labor esta última sobre la que, apunta, existe un recorrido enorme por transitar no solo en materia legislativa, sino también formativa y de concienciación ciudadana.



¿Cómo podemos definir la denominada Calidad del Aire Interior (CAI)?

Es una pregunta complicada de responder pues, a diferencia del aire ambiente (exterior), en interiores se dan claramente dos tipologías de edificios y actividades de sus ocupantes. La primera de ellas se referiría a aquella donde no se realiza actividad laboral, esto es, edificios residenciales; mientras que la segunda haría referencia a aquella otra donde, por el contrario, sí se lleva a cabo una determinada actividad laboral. A su vez, en relación a esta última tipología (relativa a aquellos edificios donde efectivamente se realiza una actividad laboral), que correspondería al campo de la legislación laboral, a su vez puede subdividirse en otras dos tipologías diferenciadas en función del número de personas que desarrollan dicha actividad. Así, podrías hablar de edificios donde la actividad laboral es llevada a cabo por un reducido número de empleados (tal sería el caso de museos, intercambiadores de transporte, bibliotecas, etc.) o, por el contrario, de otro tipo de edificios donde son numerosos los empleados que ejercen su labor en ellos (por ejemplo, oficinas, hospitales, etc.). Esta aproximación es la que considera, en su campo de aplicación, la Norma UNE-EN ISO 16000-1: 2006 "Aire de interiores. Aspectos generales de la estrategia de muestreo". En consecuencia, la definición de estos espacios es muy abierta y depende por completo del espacio interior considerado, la actividad desarrollada en su interior por sus ocupantes y las fuentes de emisión que sean características del mismo.

En este sentido, ¿cuándo podríamos decir que la calidad del aire interior es buena?

En principio, como en el caso del aire ambiente (exterior), se consideraría como buena aquella calidad del aire que viene a cumplir con, al menos, los valores límite y/o objetivo legislados. El problema es que las autoridades públicas o bien no han legislado estos valores o, en otros casos, éstos son inadecuados (especialmente para contaminantes químicos y biológicos) a efectos de utilización en un ambiente considerado de interiores. Además, la aplicación estricta de la legislación laboral con sus valores LEP (Límites de Exposición Profesional) podría no ser la más adecuada a la hora de evaluar estos ambientes. En consecuencia, no queda más remedio que usar los valores recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) o entidades nacionales o internacionales que trabajen en este campo. A éstos se unirían los parámetros ya legislados en España especialmente en cuanto a los denominados parámetros físicos (luminosidad, ruido, radiaciones ionizantes y no ionizantes, etc.) y los parámetros de confort (relacionados con la temperatura, humedad relativa, velocidad del aire, etc.).

Sin ningún género de duda, la pandemia por COVID-19 ha puesto sobre la mesa en materia de Calidad de Aire Interior la necesidad de establecer una legislación con valores límite u objetivo, fundada en un conocimiento científico reconocido y con unos métodos analíticos validados.



¿Por qué es importante la calidad del aire interior (CAI) para la salud? ¿Qué consecuencias puede acarrear una mala CAI?

La CAI es fundamental a la hora de evitar, en la medida de lo posible, los riesgos cuantificables sobre la salud de sus ocupantes que algunos de los contaminantes presentes en estos ambientes interiores pueden llegar a producir. Cuando hablamos de estos riesgos nos referimos tanto a aquellos parámetros físicos, químicos o biológicos, que pueden ir desde, por ejemplo, la irritación de los ojos, congestión, dolor de garganta, sensación de ahogo, dolor de cabeza y dificultad para concentrarse, hasta malestar general y estrés pasando por erupciones en la piel y falta de productividad.

¿Qué enseñanzas fundamentales nos deja la pandemia en lo referente a Calidad de Aire Interior?

Sin duda, la pandemia por COVID-19 ha puesto sobre la mesa en materia de Calidad de Aire Interior la necesidad de establecer una legislación con valores límite u objetivo, fundada en un conocimiento científico reconocido y con unos métodos analíticos validados. En mi opinión, estos últimos deberían estar basados en métodos de referencia descritos en normas o métodos equivalentes a los anteriores y con unos claros requisitos de calidad.

Ahora que lo peor de la pandemia parece haber pasado, ¿cree que estas enseñanzas que comentábamos an-

tes han sido interiorizadas, o estamos volviendo a dar pasos hacia atrás?

A pesar de la urgencia que vivimos durante la pandemia por COVID-19, la realidad es que no se ha avanzado nada a la hora de legislar la calidad del aire en interiores. Sin un marco legislativo definido, me temo que la inercia tiende al olvido de cualquier enseñanza que socialmente pudiera haber sido de aplicación en momentos de emergencia.

¿Cuáles son los puntos débiles que nos hacen ser más vulnerables en materia de CAI?

El mayor problema cuando hablamos de Calidad de Aire Interior es sin duda que no se le confiere a este ámbito la importancia que merece. No existe una concienciación ni por parte de la población general pero tampoco por parte de las Administraciones Públicas de la importancia que supone el necesario control y evaluación de la calidad del aire interior. Y es algo difícil de comprender teniendo en cuenta que, a efectos generales, se calcula que en nuestro país las personas solemos pasar alrededor del 90% de nuestro tiempo al día en espacios interiores. Además, lo poco que se habla de Calidad de Aire Interior se refiere por lo general a edificios no re-



El mayor problema cuando hablamos de Calidad de Aire Interior es que no se le confiere la importancia que merece. Algo difícil de comprender si tenemos en cuenta que el 90% de nuestro tiempo lo pasamos en espacios interiores. Además, lo poco que se habla de CAI deja totalmente en el olvido a los edificios residenciales.



sidenciales, dejando totalmente en el olvido a los edificios residenciales, de cuya Calidad de Aire Interior no se sabe prácticamente nada. Algo que es importante destacar, ya que en estos ambientes sus ocupantes realizan múltiples actividades o hábitos que habrían de tenerse muy en cuenta a efectos de calidad del aire interior, tales como son el fumar, la aplicación indiscriminada de pesticidas, el uso de múltiples productos de limpieza, el descontrol de humedades, etc., que por supuesto todos ellos pueden suponer un grave riesgo sobre su salud.

¿Cuáles son los organismos que ahora mismo pueden suponer una mayor amenaza para los espacios interiores de nuestro país en cuanto a CAI?

No soy experto en riesgos por agentes biológicos, pero entiendo que los organismos que hoy por hoy podrían llegar a suponer una amenaza a este respecto serían, por ejemplo, nuevas cepas de virus conocidos o la aparición de nuevos agentes patógenos. Sin olvidar una asignatura pendiente de gran importancia que no es sino la determinación de especies fúngicas con capacidad para convertirse en patógenos pulmonares.

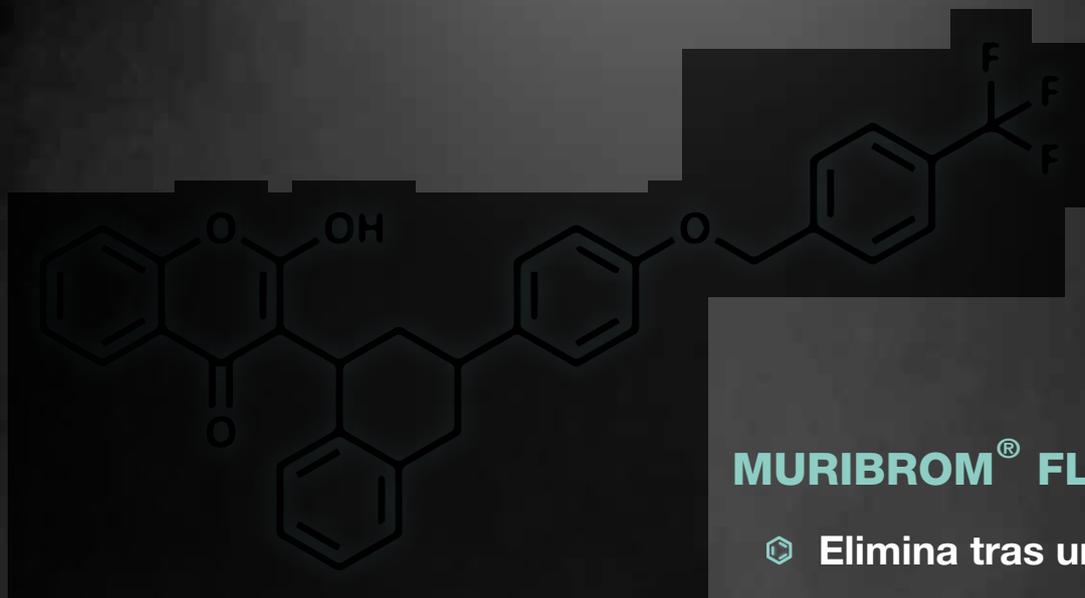
¿Qué espacios o instalaciones son los más proclives a tener una peor calidad del aire interior, o los que deben tener una mayor vigilancia sobre este aspecto?

Las instalaciones que han de estar en el punto de mira a fin de asegurar una óptima Calidad del Aire Interior son sin duda aquellas que albergan a personas vulnerables que pasan además prácticamente la totalidad de su tiempo en ellas. Me estoy refiriendo fundamentalmente a hospitales, centros de día y residencias de la tercera edad, ocupados por personas de edad avanzada y/o con patologías de base que pueden verse agravadas por los riesgos que puede llevar asociada una mala calidad del aire interior. A las instalaciones mencionadas anteriormente se unirían también jardines de infancia y escuelas en general, especialmente las de primaria.

¿Qué políticas o normativas cree necesarias implementar en materia de Calidad de Aire Interior a nivel nacional? O, al menos, las más inmediatas.

En mi opinión, la legislación francesa de ambientes interiores, a partir de las recomendaciones de ANSES (Agencia Francesa de Alimentación, Medio ambiente y de Salud y Seguridad Ocupacional) y la obligación de la evaluación de la CAI de todos los ambientes interiores franceses podría ser un referente excepcional para nuestro país. Y es que en ellas se recomiendan una serie de buenas prácticas como son, por ejemplo, que al menos cada siete años los recintos sean sometidos a una

Dosis letal con menor ingesta



MURIBROM[®] FLOCOUMAFEN

- ❖ Elimina tras una única ingesta
- ❖ Menos cebos para un control total, ahorro en el tratamiento
- ❖ El único cebo fresco con Flocoumafen en España



evaluación ambiental basada en un control del sistema de ventilación, determinaciones de benceno y formaldehído durante cinco días tanto en verano como en invierno para sistemas pasivos y de CO2 durante 5 días en invierno (analizador). Posteriormente, y una vez realizada la evaluación, en caso de que ésta fuera negativa habría que llevar a cabo medidas correctoras.

¿Tienen las Administraciones Públicas muchos deberes por hacer en este sentido?

A mi modo de ver, las Administraciones Públicas en nuestro país tienen, a día de hoy, un recorrido enorme en este ámbito de la Calidad de Aire Interior, tanto en materia de educación, como de formación y, por supuesto, en lo relativo a la legislación al respecto. Precisamente con respecto a esta última, en España tenemos la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera, para la que los ambientes interiores están por supuesto incluidos dentro de su ámbito de aplicación pero que, sin embargo, no terminó de emplear toda su potencialidad a la hora de poder reglamentar este tipo de ambientes. Como ejemplo de educación y formación está la US-EPA (Agencia de Protección Ambiental de USA), que desde hace al menos 15 años, propone que los colegios e institutos creen la



En España tenemos la Ley 34/2007 de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera, que incluye los ambientes interiores dentro de su ámbito de aplicación. Sin embargo, esta ley no terminó de emplear todo su potencial a la hora de poder reglamentar este tipo de ambientes.



figura de un coordinador ambiental de interiores, para el que, además, tienen a su disposición un programa de formación. Su función, en colaboración con la toda comunidad educativa, es controlar, entre otros aspectos, la existencia de cualquier contaminante interior que pueda llegar a suponer un riesgo sobre la salud de educadores y alumnos.

¿Qué lugar ocupa la calidad del aire interior en el seno de la Unión Europea? ¿Se está trabajando en novedades o desarrollos normativos en estos asuntos?

La Unión Europea perdió una gran oportunidad en el año 1993 cuando se revisaron, para su modernización, las Directivas de Calidad del Aire Ambiente sin tomar en cuenta la Calidad de Aire Interior. Y es que en aquel momento se tomó la decisión, en contra el criterio de los profesionales en Salud Pública, de desligar los ambientes interiores de estas Directivas y sus modificaciones. Una oportunidad que se desaprovechó al no promulgarse una legislación europea sobre ambientes interiores, con lo que, consiguientemente, los países miembros no se vieron obligados a implementar ningún tipo de normativa al respecto. Treinta años después no se observa un interés en cambiar esta decisión, dejando que sea la OMS la que lidere este campo.

¿Hacia dónde se dirigen las mejoras e investigaciones que está realizando el sector en esta materia de calidad de aire interior?

Las inquietudes del sector al respecto de la calidad del aire interior transitan por el lado de incluir nuevos contaminantes en la evaluación CAI, especialmente agentes biológicos y compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles ; además de mejorar la validez y calidad de los métodos de ensayo de los mismos.

¿Qué recomendaciones básicas deben seguir los establecimientos para garantizar la calidad del aire interior?

Las principales recomendaciones para asegurar una adecuada calidad del aire interior pasan por, en primer lugar, realizar un seguimiento adecuado de cualquier circunstancia o actividad que potencialmente pueda suponer un empeoramiento de la calidad del aire interior. Posteriormente, es importante también buscar el asesoramiento de instituciones o empresas del sector que posean una trayectoria profesional reconocida. Y, en último lugar, pero no menos importante, resulta fundamental realizar un mantenimiento adecuado de las instalaciones de ventilación y climatización y evitar en la medida de lo posible fuentes de emisión de contaminantes o su entrada a través de la ventilación. ■

NUNCA UN
RODENTICIDA
FUE TAN
irresistible



La marca para el profesional especializado de  Bioplagen

 **Biocides**
solutions

CEDESAM ofrece formación oficial y acreditable

Por desgracia es más habitual de lo que podamos pensar el hecho de encontrarnos con alumnos que creen que tienen la formación adecuada y llegado el momento de presentar, en la administración o para sus clientes, el diploma o certificado de un curso realizado, éste no tiene ninguna validez como acreditación oficial de la formación.

Cuando nos planteamos realizar algún curso lo hacemos motivados por un interés personal o un interés profesional. En el primer caso se les da más importancia a factores como contenidos, forma de impartición, docentes, etc...Sin embargo, no es tan importante que ese curso esté acreditado oficialmente. No obstante, en el segundo supuesto, aunque los factores citados anteriormente son también de interés, en esta ocasión la acreditación de la formación recibida es fundamental.

Antes de iniciar ninguna formación debemos informarnos sobre el centro que lo imparte y sobre esa formación en concreto. Son estos 2 aspectos los que darán validez de acreditación a la misma. Cualquier centro de formación que pretenda organizar cursos oficiales y acreditables como Certificados de Profesionalidad, Legionella (inicial y renovación), TP8, Gases, CMRs, Fitosanitarios, etc...Deberá solicitar a la administración competente su inclusión en el registro de entidades formadoras, y para ello se deben cumplir y probar unos requisitos establecidos, como:

- Tipo de instalaciones, aulas de tamaños concretos, un número mínimo de espacios formativos, baños, aulas taller...
- Equipamiento acorde al contenido de los cursos, material de prácticas, ordenadores, conexión a internet, climatización, iluminación...
- Equipo docente y de gestión con currículums vitae ajustados a su papel dentro de la formación, experiencia probada en docencia on line y presencial...

La administración, tras evaluar el expediente y realizar una o varias visitas al centro para verificar todos los aspectos requeridos, en el caso de que todo se ajuste a los requisitos solicitados, procede a asignar un número de registro y emite un documento de acreditación del centro especificando los cursos concedidos. A partir de ese momento el centro y sus formaciones son inspeccionadas por la Administración.

“No es difícil aprender más. Lo difícil es desaprender cuando te has equivocado”,

Martín H. Fischer

Sin embargo, no es suficiente la acreditación del centro, además el curso concreto ha de estar notificado y autorizado, y así la formación recibida podrá acreditarse ante cualquier entidad pública o privada.

Todo esto es muy importante tenerlo en cuenta si no queremos llevarnos la desagradable sorpresa de que la formación recibida no es válida. Este hecho cobra especial importancia con los cursos de Certificado de Profesionalidad, en los que se invierte mucho tiempo y dinero.

Como conclusión de lo expuesto, y sobre todo en el caso de los certificados de profesionalidad se ha de comprobar que el curso que ofrecen algunos centros es oficial y acreditado, a veces en la información de los mismos se pueden ver frases como:

- “Curso ajustado al Certificado de Profesionalidad SEAG0110. Servicios para el Control de Plagas”
- “Dirigido a la obtención del CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD a través de las Competencias Profesionales Adquiridas R.D. 1224/2009 y R.D. 143/2021 del Ministerio de Educación y Formación Profesional”

Cuando en la publicidad del curso se observen estos enunciados tal vez estemos ante una formación sin acreditación oficial. En CEDESAM somos centro acreditado para la impartición de los Certificados de Profesionalidad SEAG0110, SEAG0311, SEAG0212 y SEAG0211. ■

**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.**



nº 1

ONE

Para el control en alcantarillado



**ECOREX
GEL ONE**

Gel insecticida

**LA
SOLUCIÓN
RED ONDA**



**ECOREX
DISK ONE**

Cebo sólido



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

Redescubriendo la ventilación: Estratégica del control pandémico del siglo XIX

Un nuevo y desconocido virus respiratorio empezó a enfermar a las personas en China a finales del 2019. Los científicos lo identificaron rápidamente como un nuevo coronavirus, pero las agencias de salud tardaron varios meses en reconocer que el COVID-19 se propagaba a través del aire.

Inicialmente, los expertos se mostraron reacios a etiquetar el virus como "transmitido por el aire", porque generalmente usaban ese término para describir los patógenos que permanecen de manera infecciosa en el aire durante horas, como el sarampión. El SARS-CoV-2 no parece durar tanto, pero aun así puede transmitirse por el aire cuando la gente habla y respira. La prueba irrefutable fue un estudio que encontró virus vivos que permanecían en el aire a una distancia de siete a cinco metros de los pacientes. Los eventos de súper propagación y la propagación asintomática, cuando las personas no están tosiendo ni estornudando, ofrecen evidencia adicional de que el virus se propaga a través de aerosoles.

En julio de 2020, un grupo de 239 expertos firmaron una carta abierta a la Organización Mundial de la Salud describiendo la evidencia de transmisión aérea. La OMS finalmente reconoció esta transmisión, al igual que el CDC, finalmente, en octubre de ese mismo año. En retrospectiva, es notable cuánto tiempo llevó decir lo que debería ser intuitivo: un virus que infecta el sistema respiratorio se propaga por el aire. "Parece que sería obvio, ¿verdad?" Quizá a un médico del siglo XIX, que ni siquiera sabía qué eran los virus, también se le habría ocurrido...

Historia sobre la ventilación en el siglo XIX

Si examinamos un ensayo fotográfico de la pandemia de gripe de 1918, nos parecería muy pintoresco el observar a la gente abrigada dando las clases al aire libre, así como los juicios o las misas. Qué primitivo nos parecería ver a las enfermeras con máscaras de gasas... ¿Cómo nos habría ido en la pandemia del COVID-19 si todavía creyéramos en la teoría del miasma? La teoría del miasma que fue desacreditada por el surgimiento de la



El siglo XIX vio el surgimiento de los "pabellones Nightingale" bien ventilados, llamados así por la enfermera Florence Nightingale, quien inició una campaña de higiene masiva en los hospitales de la época.

teoría de los gérmenes, sostenía que las enfermedades provenían del "aire malo" que emanaba de la materia en descomposición y la suciedad. Esta idea alcanzó su punto máximo en el siglo XIX, cuando médicos, arquitectos y una enfermera particularmente influyente, Florence Nightingale, se obsesionaron con la importancia de la ventilación para la salud.

Esta teoría se manifestó en la distribución física de los edificios: ventanas, muchas de ellas, pero también torres erigidas con el único propósito de ventilar y complicadas redes de conductos para extraer el aire contaminado hacia el exterior. Los edificios históricos todavía llevan la marca vestigial de estas estrategias de salud pública, mucho después de que el pensamiento científico hubiera avanzado. La obsesión por la ventilación y la teoría del miasma en general, era de hecho errónea cuando se trataba de patógenos como el cólera y la fiebre amarilla que ahora sabemos que se propagan por otros medios (agua y mosquitos, respectivamente). Pero tenía sentido para las enfermedades que acechaban invisiblemente a las personas a través del aire en el siglo XIX, como el sarampión, la tuberculosis, la viruela o la influenza, todas ellas muy mermadas como amenazas en el siglo XXI. "Nos hemos vuelto tan buenos en la prevención de tantas enfermedades que ha habido una pérdida de conocimiento y una pérdida de experiencia", dice Jeanne Kisacky, autora de *Rise of the Modern Hospital*.

El crecimiento masivo de las ciudades en el siglo XIX también provocó la creación de edificios públicos más grandes y elaborados, lo que significó la creación de sistemas de ventilación en nuevos museos, prisiones y juzgados. Este fue un momento de innovación también en ventilación. En estos complicados edificios, las simples ventanas y chimeneas ya no servirían. Se instalaron aportaciones de aire fresco para ventilar con que redes de conductos que atravesaban las paredes y los techos.

Los pabellones Nightingale

El siglo XIX vio el surgimiento de los "pabellones Nightingale" bien ventilados, llamados así por Florence Nightingale, quien popularizó el diseño en su libro de 1859, "Notes on Hospitals". Como enfermera en la guerra de Crimea, vio morir diez veces más soldados por enfermedades que por heridas de batalla. Nightingale inició una campaña de higiene masiva en los hospitales abarrotados y recopiló estadísticas, que presentó en infografías pioneras en la época. La principal de sus preocupaciones era el aire. Sus notas incluso establecieron proporciones exactas para pabellones de 20 pacientes.

Cada pabellón era un ala separada, que irradiaba desde un pasillo central, y tenía grandes ventanas

Los científicos identificaron rápidamente al COVID-19 como un nuevo coronavirus, pero las agencias de salud tardaron varios meses en reconocer que éste se propagaba a través del aire. ¿Quién hubiera pensado que la clave para combatir este nuevo coronavirus sería tan simple como aire puro? Solo todo el mundo hace 100 años...



que se enfrentaban entre sí, lo que permitía que una brisa cruzada circulara entre las camas. Las ventanas permanecían abiertas sin importar el clima. Había historias, de hospitales en invierno donde los pacientes cerraban las ventanas y las enfermeras las abrían. Los médicos venían y golpeaban los cristales para asegurarse de que permanecían abiertas. En algunos pabellones, una estufa central calentaba la habitación de modo que el aire contaminado salía de la sala por efecto chimenea. Ese calor sería agradable en invierno, pero en agosto también se encendía fuego en las chimeneas para mantener el aire en movimiento. No tuvo que haber sido muy cómodo ser el paciente de la cama más cercana a la chimenea.

El Palacio de Westminster

Un ejemplo famoso de edificio con ventilación forzada es el Palacio de Westminster, en Londres, cuya construcción comenzó en 1840. El arquitecto del edificio consultó con un médico, David Boswell Reid, quien sugirió amplias revisiones del plan arquitectónico para mejorar la calidad del aire. Las dos torres icónicas de Westminster, la Victoria Tower y la que sostiene el Big Ben, son también torres de ventilación que ayudan a sacar el aire caliente y viciado de los edificios. Reid insistió además en una costosa tercera torre, la Torre Central, con el único propósito de renovar el aire. El sistema en su conjunto, que también incluía ventiladores mecánicos, válvulas y una serie de cámaras de aire en el sótano, representó una cuarta parte de los costos del

edificio. También físicamente, "ese sistema, cuando se completó, ocupaba aproximadamente una cuarta parte de todo el edificio", dijo Schoenefeldt, quien ha estudiado extensamente la ventilación histórica en Westminster. Los restos físicos del sistema todavía están en el edificio, ahora sin usar. Incluso en el siglo XIX, la ventilación del edificio no siempre funcionó según lo diseñado (después de todo, Reid era médico, no ingeniero), pero los principios de su diseño fueron influyentes. "El Palacio de Westminster era, en su momento, el edificio tecnológicamente más sofisticado construido en Europa", según Schoenefeldt. Su sistema de renovación de aire inspiró a los nuevos museos, salas de conciertos y juzgados de la época.

La calidad del aire interior (CAI) en el siglo XXI

En la actualidad (antes del COVID claro), a excepción del ámbito sanitario, la amenaza del "aire malo" se había desvanecido. Las enfermedades transmitidas por el aire simplemente no existen como existían hace 100 años. El sarampión y la viruela se han vencido gracias a las vacunas. La tuberculosis se puede tratar con antibióticos. Los patógenos comunes que quedan en el aire son el resfriado y la gripe. Enfermedades que se



El Palacio de Westminster.



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, humidificadores... 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°
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



Existen suficientes evidencias científicas como para vincular concentraciones moderadas y altas de CO2 con mermas importantes en diferentes habilidades cognitivas como la concentración, entre otras.

toman poco en serio, aunque es posible que te hagan faltar al trabajo o al colegio algunos días. Sin patógenos mortales transmitidos por el aire que respiramos, se perdió el sentido intuitivo de su peligro invisible. Y paralelamente se han perdido las formas relativamente sencillas de mitigar ese peligro. El aire fresco se volvió menos importante; los hogares y los lugares de trabajo se volvieron cada vez más herméticos para mejorar la eficiencia energética.

En 1982, la OMS reconoce como enfermedad el Síndrome del Edificio Enfermo (SEE), en la que incluyen los edificios con un porcentaje de más del 20% de personas que experimentan efectos agudos sobre la salud y el bienestar. Entre la sintomatología típica encontramos:

- Dolores de cabeza
- Congestión nasal y de senos
- Goteo de nariz
- Estornudos
- Problemas de ojos (secos, que pican, llorosos o que escuecen, visión borrosa, ojos irritados, problemas al llevar las lentillas).
- Problemas de garganta (irritación de garganta, escozor de garganta o garganta seca)
- Síntomas neurológicos (dificultad para memorizar o concentrarse).
- Mareos

En realidad, es un síndrome de los edificios "que enferman" a sus ocupantes, podría hablarse en este

sentido de "edificios patógenos" más que "enfermos". En mayor o menor medida hoy en día, las personas que ocupan muchos edificios siguen sufriendo alguno de los síntomas listados. Las recomendaciones principales para paliar un SEE serían el actuar conjuntamente sobre todos los contaminantes, incrementando la ventilación (¿os lo podéis creer?), mejorando la eliminación de contaminantes mediante diversas técnicas de filtrado y asegurando la limpieza y desinfección de las instalaciones, y si es preciso, tomando medidas para limitar la generación de contaminantes en interiores (control de la fuente). En el siglo XIX no contaban con una excelente herramienta para el control de la ventilación en interiores ocupados por personas, de la que afortunadamente si podemos disponer ahora: La medición mediante sondas de la concentración de CO2 (dióxido de carbono).

Cómo afecta el CO2 en espacios interiores a nuestras capacidades cognitivas

Existen suficientes evidencias científicas como para vincular concentraciones moderadas y altas de CO2 con mermas importantes en diferentes habilidades cognitivas como la búsqueda de información y la capacidad para usarla, la concentración y el desarrollo de actividades nuevas, entre otras. Entre los estudios prestigiosos que soportan la anterior afirmación, destaco estos dos: «Is Co2 an Indoor Pollutant? Direct Effects of Low-to-Moderate CO2 Concentrations on Human Decision-Making Performance», publicado en

2012 en la revista *Environmental Health Perspectives*. Esta primera publicación muestra cómo incrementos en la concentración del CO₂ ambiental en interiores llevan asociados reducciones significativas en el rendimiento de las personas en la toma de decisiones. Este impacto directo del CO₂ en cuanto al rendimiento laboral, según nuestros hallazgos, puede tener importantes implicaciones económicas y puede generar desigualdades individuales. La segunda de las publicaciones que destaco es la titulada: «Associations of Cognitive Function Scores with Carbon Dioxide, Ventilation, and Volatile Organic Compound Exposures in Office Workers: A Controlled Exposure Study of Green and Conventional Office Environments» publicado en 2015 en la revista *Environmental Health Perspectives*.

Se han encontrado, con relevancia estadística, disminuciones en las puntuaciones de las capacidades cognitivas cuando la concentración de CO₂, se incrementaba hasta niveles que están considerados como habituales en ambientes interiores (aproximadamente 950 ppm). De hecho, este nivel de CO₂ está considerado como aceptable, debido a que satisfaría la tasa de ventilación de la guía ASHRAE para una aceptable calidad del aire interior. Las disminuciones observadas cuando el CO₂ está sobre 1400 ppm son muy superiores.



¿Cuánto tardará el siguiente patógeno misterioso de transmisión aérea en aparecer y activar la siguiente pandemia?

¿Tendremos los deberes hechos en materia de ventilación y calidad del aire interior?



La monitorización del CO₂ en interiores

El CO₂ está presente en el aire atmosférico a una concentración aproximada de 400 ppm. En un recinto cerrado, su concentración aumenta como resultado de la respiración de las personas y disminuye con la ventilación del recinto. Por tanto, el valor medido de su concentración en partes por millón (ppm) representa un indicador de buena o mala calidad de la ventilación del espacio ocupado por las personas y constituye una ayuda básica para la toma de decisiones. En la norma UNE 171330-2:2014 (al igual que en el RITE 2.013), se indica que el diferencial máximo entre la concentración de CO₂ en ppm del local y el exterior, en ambiente de oficinas (IDA 2), debe ser de 500.

El propio RITE 2013 obliga a realizar auditorías de CAI, con periodicidad anual, a todos aquellos edificios con potencia térmica instalada superior a 70 kW térmicos. ¿Cómo nos iría la pandemia si se cumpliera la normativa en vigor? Una alternativa sencilla al igual que económica para el control de la calidad del aire en interiores, con todas sus ventajas asociadas, es la implantación de un sistema para el mantenimiento de la CAI mediante sensores de CO₂ que tenga, al menos, las siguientes funcionalidades:

- Envío de alarmas cuando se produzcan superaciones de las concentraciones umbrales.
- Contar con un sistema web de registro continuo de datos "inviolables", donde no se puedan ni borrar ni modificar los datos adquiridos.
- Generación de informes periódicos donde se grafique las concentraciones y se calcule el porcentaje de superaciones respecto a los umbrales prefijados. Esto último es crucial para la toma de decisiones en lo referente a la ventilación.

Conclusiones

Como tantos virus anteriores, es probable que el coronavirus sea domesticado por las vacunas. Quizás pronto, la ventilación no vuelva a importar. Pero el COVID-19 es un recordatorio humilde del valor del conocimiento perdido. Como se ha comentado en el artículo, la CAI va mucho más allá del COVID-19, conceptos como el confort, el bienestar y la salud en nuestras viviendas y en nuestros centros de trabajo dependen en gran medida del aire que respiramos. Actualmente disponemos de unos medios impensables en el siglo XIX:

- Las estrategias de purificación del aire desarrolladas son cada vez mayores (filtración HEPA, filtros moleculares para todo tipo de contaminantes gaseosos, lámparas germicidas UV, etc..).
- Los sistemas de ventilación mecánica son cada vez más

sofisticados. Los recuperadores de calor de doble flujo con control de demanda son un claro ejemplo de ello.

- La monitorización de parámetros ambientales como el CO2 en interiores, de manera continua, para asegurar una correcta ventilación.

Termino con dos preguntas para reflexionar.

¿Cuánto tardará el siguiente patógeno misterioso de transmisión aérea en aparecer y activar la siguiente pandemia? ¿Tendremos los deberes hechos en materia de ventilación y calidad del aire interior?

Referencias

- *We're Just Rediscovering a 19th-Century Pandemic Strategy* by Sarah Zhang
- *Manual FEDECAI de Calidad Ambiental en Interiores. Ed 2018*
- *The historic ventilation system of The House of Commons, 1840-52: RE-Visiting David Boswell Reid 's Environmental Legacy* by Henrik Schoenefeldt. ■

Benjamín Beltrán, ingeniero químico especialista en Calidad de Aire Interior y gerente Técnico en ANTICIMEX



¡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** Linea profesional
Trampas para la diagnosis y captura masiva de insectos - roedores



- ✓ Seguridad
- ✓ Efectividad
- ✓ Rapides
- ✓ 100% cadáveres atrapados

Abierta la segunda convocatoria de ayudas del programa **Kit Digital**

Red.es abrió, desde el pasado 2 de septiembre, la segunda convocatoria de ayudas destinadas a la digitalización de pequeñas empresas de entre 3 y menos de 10 empleados (segmento II). A partir de esa fecha, las empresas del segmento II pueden solicitar la ayuda de Kit Digital. Una ayuda que para este segmento es de 6.000€.

En la convocatoria (<https://www.boe.es/boe/dias/2022/08/02/pdfs/BOE-B-2022-24251.pdf>) se detallan los requisitos para solicitar las ayudas, las obligaciones que contraen los beneficiarios, los importes máximos de ayuda por cada categoría de soluciones de digitalización, la justificación, el pago y control de la implantación de las soluciones, entre otras materias importantes.

Esta segunda convocatoria cuenta con un presupuesto inicial de 500 millones de euros y tiene por finalidad la mejora de la competitividad y del nivel de madurez digital de empresas de este segmento.

La cuantía de la ayuda será de 6.000€ y con ella las

pymes podrán adquirir las soluciones de digitalización para áreas clave como: sitio web y presencia en internet, gestión de redes sociales, comercio electrónico; la gestión de clientes; servicios y herramientas de oficina virtual, inteligencia empresarial y analítica, gestión de procesos, factura electrónica, comunicaciones seguras, y ciberseguridad. Además, en esta segunda convocatoria, se añaden dos nuevas categorías como son presencia avanzada en internet y marketplace.

A partir del pasado 2 de septiembre, las microempresas de entre tres y menos de 10 empleados ya pueden solicitar la ayuda de Kit Digital a través de la sede electrónica de Red.es (<https://sede.red.gob.es>). El plazo para presentar las solicitudes se mantendrá abierto durante 12 meses.

Cómo solicitar la ayuda de Kit Digital

1. Registrarse en el área privada de www.acelemapyme.es y completar el test de autodiagnóstico digital que no lleva más de 10 minutos.



NACIDO PARA MATAR



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

Acción rápida

Formulación de alta palatibilidad

Acción duradera

FOR LIFE UNINTERRUPTED™

 **Advion® Cucarachas**
Gel

 syngenta®

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

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

2. Consultar la información disponible de las soluciones de digitalización del programa Kit Digital, donde se podrá escoger una o varias de las que se indican en el catálogo que se puede consultar en www.acelerapyme.es.

3. Solicitar la ayuda en la sede electrónica de Red.es (<https://sede.red.gob.es>).

Una vez se comprueba que la empresa cumple los requisitos, se concede el bono digital. El beneficiario podrá consultar en www.acelerapyme.es el catálogo de soluciones básicas de digitalización que ofrece el programa Kit Digital y el catálogo de agentes digitalizadores. Deberá seleccionar uno o varios agentes digitalizadores con los que desarrollar las soluciones de digitalización que mejor se adapten a las necesidades de su negocio y suscribir los “acuerdos de prestación de soluciones de digitalización”.

Las ayudas son de concurrencia no competitiva y se otorgarán de forma directa y por orden de llegada, una vez realizadas las comprobaciones del cumplimiento de los requisitos exigidos en la convocatoria.

Las empresas interesadas en esta segunda convocatoria podrán consultar las bases reguladoras, modificadas el pasado 29 de julio, y todas sus novedades en el siguiente enlace:

<https://www.boe.es/boe/dias/2022/07/29/pdfs/BOE-A-2022-12734.pdf>

Con el fin de facilitar al máximo el acceso a las ayudas, se ha habilitado la figura del “representante voluntario”, es decir, que cualquier tercero sea persona física o jurídica, debidamente autorizado, puede solicitar la ayuda por cuenta de la empresa.

Además, siguiendo la línea de aligerar el proceso de solicitud para las empresas, bajo el lema “cero papeles”, Red.es ha diseñado un sistema de tramitación muy innovador usando herramientas de robotización e inteligencia artificial automatizado que reduce la carga burocrática, disminuye el número de documentos a presentar y acorta los plazos de concesión.

La empresa podrá solicitar la ayuda sin aportar ninguna documentación. Será suficiente con que el empresario autorice a Red.es a consultar de oficio los requisitos y obligaciones requeridos para obtener la condición de beneficiario, salvaguardando la transparencia y seguridad jurídica.

Actualmente, el catálogo de agentes digitalizadores está compuesto por más de 9.100 agentes digitalizadores adheridos. El plazo de adhesión continuará abierto durante toda la duración del Programa, por

lo que el catálogo se irá ampliando según se vayan resolviendo las solicitudes.

Los agentes digitalizadores son los únicos habilitados para suscribir “acuerdos de prestación de soluciones de digitalización” con las empresas beneficiarias de las ayudas del programa Kit Digital y titulares del bono digital, y podrán colaborar en el proceso de solicitud de las ayudas siendo también representantes voluntarios, así como en las actuaciones de control que se deriven de estas mismas actuaciones.

Además, serán ellos los que presenten toda la documentación justificativa y los que reciban el pago del bono digital cedido por el beneficiario, una vez se haya aceptado su justificación.

Hasta la fecha, el programa Kit Digital ha recibido más de 69.700 solicitudes y prueba de la agilidad del Programa son las más de 22.000 ayudas concedidas, en solo cinco meses, a las pequeñas empresas a las que va dirigida la primera convocatoria de ayudas de Kit Digital, aquellas de entre 10 y menos de 50 empleados (segmento I).

Esto supone que más del 30% de las pymes que lo han solicitado, ya cuentan con el bono digital para consumirlo en diferentes soluciones digitales del catálogo. Este porcentaje de ayudas concedidas equivale a alrededor de 265 millones de euros procedentes de los fondos europeos NextGeneration EU.

La primera convocatoria de ayudas se lanzó el pasado 15 de marzo y el plazo de presentación de solicitudes continuará abierto hasta el próximo 15 de septiembre de 2022.

El programa Kit Digital impulsado por el Gobierno de España, y gestionado por Red.es, tiene como objetivo promover la digitalización de pequeñas empresas, microempresas y autónomos, y contribuir a modernizar el tejido productivo español.

Está dotado con un presupuesto de 3.067 millones de euros, financiado por la Unión Europea a través de los fondos NextGenerationEU, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, la agenda España Digital 2025 y el Plan de Digitalización de Pymes 2021-2025, y tiene el objetivo de digitalizar a pymes y autónomos de todos los sectores productivos en todo el territorio nacional durante los próximos tres años. ■

CEPYME

Aprovecha tu crédito 2022 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



ACTIBIOL® Fogger y ACTIBIOL Fogging® formulados con la revolucionaria molécula Etofenprox

QUIMUNSA, fabricante especializado en productos biocidas para el control de plagas, trabaja con las moléculas más innovadoras. El equipo técnico se focaliza en diseñar formulados que potencien la actividad de esas moléculas de última generación, consiguiendo mayor eficacia y disminuyendo la agresión o carga ambiental al entorno.

Para la compañía la investigación es la base fundamental para poner en el mercado formulaciones que se conviertan en una herramienta imprescindible para el aplicador. En los tratamientos de control de plagas se requiere una profesionalidad muy elevada que se traduce en una formación continua y especializada por parte del aplicador, y en la formulación de unos productos innovadores y respetuosos con las personas y su entorno que es labor de las empresas fabricantes. De la combinación de estos factores, resulta la consecución de la eficacia de los tratamientos.

Los actuales programas de control de plagas tras la aplicación de la Directiva Europea de Biocidas se basan en emplear productos capaces de conjugar el mínimo riesgo para personas, animales y entorno, y con una eficacia que permita garantizar los resultados.

Como ejemplo claro de la política de innovación de QUIMUNSA, la compañía ha desarrollado productos formulados con la molécula Etofenprox para el control de insectos rastreros y voladores. Etofenprox es una molécula revolucionaria que combina la máxima eficacia y persistencia con una menor toxicidad. Es eficaz incluso en caso de cepas de insectos resistentes a piretroides.

QUIMUNSA inició sus formulados en Etofenprox con el insecticida DIPTRÓN® concentrado microemulsionable de amplio espectro y con triple acción (Insecticida, acaricida y larvicida).

Después le han seguido otros dos productos en base a esta innovadora materia activa: el insecticida termonebulizable ACTIBIOL® Fogging y el aerosol ACTIBIOL® Fogger descarga total. Ambos con una persistencia de 2 meses y potenciados con B.P.O. lo que multiplica hasta por 10 veces la eficacia de Etofenprox.



ACTIBIOL® Fogging es un insecticida listo al uso para nebulización con amplio espectro de acción contra todo tipo de insectos voladores y/o rastreros. Es un producto muy indicado para tratar espacios de grandes volúmenes con múltiples superficies no accesibles como almacenes, trasteros, garajes, polideportivos. Tiene buen volteo y no provoca desalojos. ACTIBIOL® Fogging tiene una muy buena relación precio/rentabilidad, 1 litro aplicado por termonebulización es suficiente para 4.000 m³

Por su parte, ACTIBIOL® Fogger es un aerosol listo al uso de descarga total. Gracias a su especial composición libera micropartículas que penetran en todas las superficies, rincones, ranuras, grietas, etc. Es ideal para tratar espacios con múltiples superficies no accesibles, falsos techos, bajo cubiertas, etc. Su acción es rápida y fulminante contra todo tipo de insectos rastreros y voladores. Con rápida acción de choque, sin provocar desalojos. No mancha y no huele.

Los dos productos, por su formulación con Etofenprox eliminan el efecto irritante y sensibilizante de los piretroides habituales. Esto hace que ACTIBIOL® Fogging y ACTIBIOL® Fogger sean una alternativa eficaz contra insectos resistentes. Por su composición en Etofenprox tienen muy baja toxicidad oral para mamíferos. Otra gran ventaja para el aplicador es que no provocan picores ni irritaciones. ■

QUIMUNSA



GRUPOS DE TRABAJO

ANECPLA, en su afán por fomentar la profesionalización, **desarrolla manuales técnicos sobre distintas temáticas** de interés para que sirvan de guía a los profesionales del sector de la Sanidad Ambiental. Para esto **reúne grupos de expertos en las distintas áreas de trabajo.**

Estos grupos, además colaboran en las aportaciones que desde ANECPLA hacemos a las distintas **normativas** que nos afectan, y en el **desarrollo de la formación** encaminada a la profesionalización de los técnicos del sector.



Legionella



Fumigación



Contratación



Vespa velutina



Protección de la Edificación

Asóciate y aprovecha todos los beneficios que te ofrecemos

NUEVAS SOLUCIONES INSECTICIDAS EN BASE IMIDACLOPRID

CrawBlock Plus CrawJet Plus

CrawBlock Plus

- Nuevo cebo insecticida en bloque listo para su uso.
- Elevada actividad residual.
- Especialmente recomendado en: alcantarillado, arquetas (sumidero, eléctricas...), falsos techos...

Pruebas de campo específicas frente a *Blatta orientalis* y *Periplaneta americana*.

CrawJet Plus

- Insecticida de barrera, listo uso.
- Formulación en gel con cristalización en 24-48 horas.
- Actúa por contacto e ingestión.
- Elevada actividad residual.
- Amplio espectro de acción.
- Fácil aplicación con dosificador específico.



OBSERVACIONES EN PRUEBAS DE CAMPO:

- > No produce efecto desalojo o repelencia.
- > Muy adecuado para tratamientos de avispas.
- > Muy eficaz en ambientes con presencia de *Periplaneta americana*.

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

ATENCIÓN AL CLIENTE
Y ASESORÍA TÉCNICA

916 121 111

www.gmb-internacional.com



GMB INTERNACIONAL