



Nota de Interés al PCO

La importancia del precebado en el control de roedores

Pág. 05 [seguir leyendo](#)

PMPs

Cómo llamar la atención a un empleado

Pág. 04 [seguir leyendo](#)

Salud Pública

Por primera vez, OMS mira con optimismo una vacuna contra la malaria

Pág. 07 [seguir leyendo](#)

Industria Alimentaria

Disposiciones sobre control de plagas para la cadena de producción, elaboración y comercialización de alimentos en la Argentina

Pág. 08 [seguir leyendo](#)

Agenda

Pág. 13 [seguir leyendo](#)





Indice

03 Editorial

Bienvenidos a esta edición del ENFOQUES número 112, por el Ing. Agr. PhD Hernán Martín Funes

04 PMPs

Un reto cotidiano: realizar una llamada de atención a un empleado

05 Nota de Interés al PCO

Roedores: el buen uso del concepto de precebado

06 Curiosidades sobre Plagas

07 Salud Pública

Un programa piloto espera confirmar la eficacia de la primera vacuna contra la malaria

08 Industria Alimentaria

¿Qué dicen las disposiciones sobre el control de plagas en establecimientos que producen, elaboran y comercializan alimentos en Argentina?

09 Guía de Recomendados Chemotecnica

10 Industria Pecuaria

Claves para entender la persistencia de *Mus musculus* en granjas avícolas

11 Innovación y Tecnología

Inteligencia Artificial Entrenada para proteger al patrimonio histórico de las termitas y carcomas

12 Institucional

13 Agenda



Ing. Agr. PhD. Hernán Martín Funes
División Salud Ambiental
CHEMOTECNICA

Bienvenidos a esta edición del ENFOQUES número 112.

En esta ocasión y previo a nuestro tradicional newsletter, quisiera hablarles de un animal particular: **el gato**.

Actualmente los gatos se encuentran en una relación comensal en cualquier lugar donde se encuentra la gente.

Los gatos salvajes, son gatos domésticos que han escapado de sus dueños o han sido abandonados y se han adaptado a una vida salvaje.

Los gatos domésticos salvajes pueden ser un reservorio potencial de enfermedades humanas como la toxoplasmosis, tenia, leptospirosis y aunque en menor frecuencia, rabia. También pueden ser un factor importante en la transmisión de estas enfermedades a la fauna silvestre.

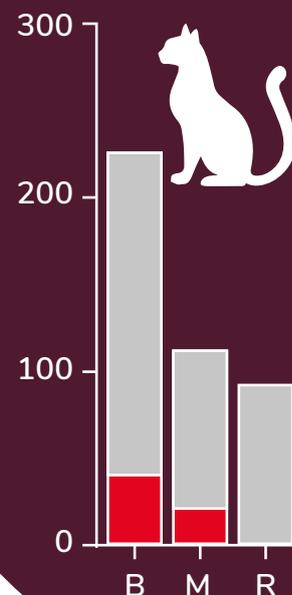
Estudios científicos han demostrado que los gatos domésticos salvajes tienen un impacto negativo en las poblaciones de pájaros locales. Se sabe que los gatos domésticos matan más de 10.000 millones de aves y mamíferos en Estados Unidos cada año, y su introducción en algunas islas ha provocado la extinción de 33 especies en todo el mundo. Es por ello que pueden generar un impacto negativo que cuando no tienen un control por parte de sus dueños o se encuentran "salvajes" en la calle formando manadas que pueden ser agresivas, transmitir enfermedades e incluso impactar sobre la biodiversidad afectando la fauna nativa.

Un estudio realizado por la Universidad de Sydney, Australia reveló como numerosas especies exóticas son responsables de la extinción de animales autóctonos y menciona a los gatos como unos de los principales depredadores de aves autóctonas.

El manejo de esta especie cuando se transforma en un problema, es todo un desafío pues se requiere de un protocolo local para la captura, castración y reubicación de ejemplares de manera segura y salvaguardando el bienestar animal. No siempre fácil realizar este tipo de trabajos y suelen haber municipios que no poseen resoluciones que estandaricen este procedimiento (lo mismo aplica a los perros callejeros). Un gran desafío para trabajarlo desde nuestro sector....

No te pierdas este número del ENFOQUES, abordaremos muchos temas técnicos de los cuales estamos seguros te serán de gran utilidad.

¡Que lo disfrutes!



En este gráfico de barras se puede ver el número de especies de aves (B), mamíferos (M) y reptiles (R) amenazados por los gatos. En gris se dimensiona las especies amenazadas y en rojo la cantidad de especies extintas a nivel mundial.



Un reto cotidiano: realizar una llamada de atención a un empleado



El personal es lo más importante en una de servicios como lo son las empresas de control de plagas. Sin embargo, tener que liderar un equipo de personas de distintas personalidades, estilos de trabajo y fortalezas es un gran desafío.

“Gran parte del éxito, depende de la forma en cómo se conduzca al grupo de trabajo. Debemos tener presente que cada individuo tiene su propia manera de ser, pensar y actuar, por eso es indispensable ser consciente de estas diferencias para evitar tensiones innecesarias.”

A pesar de que desearíamos que todos cumplieran con las responsabilidades, políticas y reglas de la empresa, no siempre es así y, en esos casos, es nuestro deber corregir un mal desempeño de manera efectiva y pedir cambios de conducta sin afectar otros aspectos.

Sobre todo, cuando se trata de un empleado valioso, es imprescindible no transformar un simple llamado de atención en un conflicto de mayores proporciones.

Para ello, tenga en cuenta los siguientes elementos:

- / Elija el momento y el lugar adecuado.
- / No trate el problema más de una vez.
- / Prepare cuidadosamente lo que se va a decir y las respuestas a los argumentos que la otra persona le presente.
- / Describa el comportamiento: “la semana pasada cuando...”
- / Exprese cómo lo afecta a usted y a la empresa: “esto no me gustó y tampoco les gusto al cliente...”
- / Explique las consecuencias negativas: “esto hizo que yo tuviese que enviar a otra persona para resolver el problema...”
- / Empatice o adelántese a sus objeciones: “supongo que esto que te digo no te gustará...”
- / Pida soluciones: “¿qué te parece que podríamos hacer para que no se repita?”
- / Sugiera lo correcto: “Yo te pediría que de ahora en adelante...”
- / Refuerce la escucha y disposición al cambio: “me alegra haber hablado esto. Espero que esto nos haga trabajar mejor...”

“Mantenerse sereno y firme es lo ideal. No se trata de discutir, sino de dejar las cosas en claro. Nunca hay que llevar este tipo de conversaciones al terreno personal. Conducir a un grupo requiere de psicología. Siempre se podrá aprender algo de estos momentos.”



Recuerde

El éxito de su empresa se determina por el número de conversaciones incómodas que esté dispuesto a tener.



ROEDORES

El buen uso del concepto de precebado

Las ratas, ante la aparición de una situación novedosa dentro de un ambiente familiar, desencadenan, en primera instancia, una conducta de evitación denominada neofobia y que se describe como una pausa en los movimientos atribuible al miedo provocado por la novedad, manifestable como inmovilización, defecación o huida. La neofobia también podría ser definida como el período de latencia existente entre la aparición de una nueva situación ante un individuo y la aceptación de dicha situación por parte del mismo.

« Las cajas cebaderas son un perfecto ejemplo de un elemento nuevo introducido en el ambiente familiar de la rata, lo que hace que, en la mayoría de las ocasiones desate una conducta neofóbica que provoca que la rata demore varios días en ingresar a su interior para comer.

Teniendo en cuenta esto, muchos expertos recomiendan, antes de ubicar en un ambiente cajas cebaderas con rodenticidas en su interior, la instalación de un

cebado previo o precebado, consistente en colocar las mencionadas cajas, pero con un alimento sin sustancia activa durante un período de tiempo hasta que los roedores se habitúen a ingresar a ellas y alimentarse.

La renuencia inicial de la colonia a acercarse a las cajas será superada a medida que varios juveniles las visiten y se alimenten en estos lugares. Mientras lo hacen, dejan señales olfativas que indican a los individuos más cautelosos que se trata de una fuente de alimento viable. Luego de transcurridas 48 o 72 horas, todos los ejemplares habrán superado el recelo.

Sólo cuando esto ocurre se reemplazan los alimentos por cebos tóxicos. Por supuesto, el alimento usado para precebar debe ser lo más parecido al rodenticida que se va a emplear posteriormente (pueden utilizarse barras de cereal, turrón, etc.). En los países en que los cebos comerciales sin principio activo se encuentran disponibles en el mercado, ésta será la opción.

El cebo previo predispone al roedor a

alimentarse dentro de la caja al incorporarlo en su mapa espacial como un lugar seguro. Cuando se reemplace el alimento por el raticida, juveniles como dominantes lo ingerirán sin ningún tipo de desconfianza. Por otra parte, el precebado puede ayudar a indicar dónde están presentes los roedores y ofrecer una opción más económica cuando sea el momento de cebar, al descartar las estaciones donde los roedores no se están alimentando.

Por ejemplo, si se colocan en un predio 40 estaciones con alimento y, días después, se evidencia actividad de roedores y consumo tan solo en 15 de ellas, éstas serán las estaciones que se mantendrán para el control. En definitiva, se reducirá considerablemente el uso de raticida y se mejorará el resultado promover una ingesta masiva del raticida.



PROXIMAMENTE
NUEVOS LANZAMIENTOS
PRODUCTOS RODENTICIDA >>>



CURIOSIDADES

sobre plagas



Características biológicas destacadas:



LAS MOSCAS QUE VEMOS VOLANDO...

Las moscas que vemos volando son solo el 5 % de la población total. El 95% restante corresponde a estadios inmaduros que se encuentran en la materia orgánica en descomposición.



¿CUÁNTO MATERIAL VEGETAL COSECHAN DIARIAMENTE LAS HORMIGAS CORTADORAS?

Las hormigas cortadoras de hojas cortan material vegetal para nutrir al hongo simbiote del cual se alimentan. La recolección se lleva a cabo a través de un sistema de senderos de forrajeo que se originan en el nido y se van ramificando a medida que las obreras van seleccionando nuevas plantas para cortar. Una vez que cortan las hojas, flores o frutos, retornan al nido acarreando los fragmentos vegetales y dejando una marca química en el sendero que indica el camino. Esta información, genera un reclutamiento de nuevas hormigas. En el período estacional de máxima actividad, una obrera cosecha un promedio de 30 gramos diarios..



EL SECRETO DEL SALTO DE LAS PULGAS

Las pulgas pueden dar poderosos de hasta 30 centímetros de altura. Para lograrlo, consigue una velocidad de despegue de 11,16 km/h., que hace experimentar a este insecto aceleraciones 700 veces superiores a la de la gravedad, o 100 veces mayor a la que experimenta un piloto de aviones. El secreto radica en la forma en que las pulgas usan sus patas traseras como palancas articuladas. Este “efecto palanca” les permite llevar sus patas al suelo y liberar repentinamente energía como un resorte hacia delante y hacia arriba. Para ello, transmiten la energía que se encuentra en el tórax.



EL PODER DESTRUCTIVO DE *HYLOTRUPES BAJULUS*

Una larva del taladro de la madera o carcoma grande, *Hylotrupes bajulus*, puede excavar de 5 a 7 centímetros de galería en un año y vivir entre 2 y 4 años.



LOS AMBIENTES DOMÉSTICOS Y EL HANTAVIRUS

Oligorizomys longicaudatus es el principal reservorio natural del virus “Andes Sur” (ANDV, agente etiológico del Síndrome Pulmonar por Hantavirus) en la Patagonia. En la mayoría de los casos, los sitios de contagio y exposición al virus son las áreas rurales y semi-rurales, en donde pueden distinguirse dos tipos de ambientes, el doméstico y el silvestre. La especie presenta una movilidad alta entre ambos. Desde el punto de vista sanitario y epidemiológico, su actividad y presencia en el ambiente doméstico es la responsable directa del riesgo de infección por Hantavirus.



Un programa piloto espera confirmar la eficacia de la primera vacuna contra la malaria



La comunidad científica ha perseguido una vacuna contra la malaria durante más de 100 años. Ha sido una búsqueda que ha involucrado tantos millones de dólares como horas de trabajo de expertos de todo el mundo, pero ya es una realidad: por primera vez, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha recomendado a una para su introducción piloto en áreas seleccionadas de 3 países africanos. y que, por tanto, pueda evaluarse su uso como una herramienta complementaria de control de la malaria agregándose al paquete básico de medidas preventivas, diagnósticas y de tratamiento recomendadas por la OMS. Es la llamada por el nombre comercial Mosquirix (RTS,S / AS01) de la farmacéutica GlaxoSmithKline.

El director general de la OMS, el doctor Tedros Adhanom Ghebreyesus, ha mostrado su satisfacción ante el anuncio.

“Comencé mi carrera como investigador en malaria y anhelaba el día en que tuviéramos una vacuna eficaz contra esta antigua y terrible enfermedad. Hoy es ese día: un día histórico. La tan esperada vacuna es un gran avance para la ciencia, la salud infantil y el control de la enfermedad”, ha expresado en rueda de prensa hace pocos días. “Su uso, además de las herramientas de prevención existentes, podrá salvar decenas de miles de vidas de los más jóvenes cada año.

“La inmunización que recomienda hoy la OMS actúa contra el parásito *Plasmodium falciparum*, el parásito de la malaria más mortal a nivel mundial y el más frecuente en África subsahariana, transmitido al ser humano a través de la picadura de las hembras del mosquito *Anopheles*.”

En 2019 se produjeron 409.000 muertes por malaria, el 94% de ellas en este continente, donde los niños son las principales víctimas: más de 260.000 africanos menores de cinco años fallecen cada año por esta enfermedad parasitaria que infecta a unos 200 millones de personas anualmente.

“Durante siglos, la malaria ha acechado al África subsahariana, causando un inmenso sufrimiento personal”, ha expresado en su intervención la doctora Matshidiso Moeti, directora regional de la OMS para África. “La recomendación de hoy ofrece un rayo de esperanza para el continente que carga con el mayor peso de la enfermedad”, ha añadido.

Si bien la vacuna Mosquirix no otorga una protección completa contra la malaria, es la vacuna más efectiva entre las que se desarrollaron hasta la fecha, ya que redujo en un 40% el número de episodios de esta patología en las pruebas realizadas a más de 15 mil niños durante 5 años de ensayos clínicos. Su eficacia se evaluó de forma conjunta con las medidas de control existentes (mosquiteros, insecticidas etc.). Debido a la carga de la enfermedad en el mundo, el nivel de protección de esta vacuna podría tener un impacto importante en la lucha contra la enfermedad.

Aunque actualmente aún no existe una recomendación de política de la OMS para el uso a gran escala de la vacuna RTS, S contra la malaria más allá del programa piloto, el camino del optimismo se ha comenzado a transitar.

CONTROL DE VECTORES

ADULTOS Y LARVAS
Estrategia efectiva



En establecimientos que producen, elaboran y comercializan alimentos en Argentina



El Código Alimentario Argentino (C.A.A) es un conjunto de disposiciones higiénico- sanitarias, bromatológicas y de identificación comercial que fue puesto en vigencia por la Ley 18.284, reglamentada por el Decreto 2126/71, y cuyo Anexo I es el texto del C.A.A. El mismo es un reglamento técnico en actualización permanente que establece las normas que deben cumplir las personas físicas o jurídicas, los establecimientos, y los productos que se producen, elaboran y comercializan en ellos.

En el año 1997, mediante Resolución MSyAS N° 587, la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) incorporó al Código Alimentario Argentino la resolución del Grupo Mercado Común 80/96 Reglamento Técnico MERCOSUR sobre las Condiciones Higiénico -Sanitarias y de Buenas Prácticas de Fabricación para Establecimientos Elaboradores / Industrializadores de Alimentos.

Este documento es el que establece los requisitos generales (esenciales) de higiene y de buenas prácticas de elaboración para alimentos para el consumo humano. Con respecto a las plagas, el documento explicita:

3.1.4. Control de plagas y enfermedades. Las medidas de control que comprenden el tratamiento con agentes químicos, biológicos o físicos deben ser aplicados solamente bajo la supervisión directa del personal que conozca los peligros potenciales que representan para la salud. Tales medidas sólo deben ser aplicadas de conformidad con las recomendaciones del organismo oficial competente.

4.1.3.4. Los edificios e instalaciones deberán ser de tal manera que impidan que entren o aniden insectos, roedores y/o plagas y que entren contaminantes del medio, como humo, polvo, vapor u otros.

4.1.3.7. Las ventanas y otras aberturas, deberán estar construidas de manera que se evite la acumulación de suciedad y las que se comuniquen al exterior deberán estar provistas de protección antiplagas. Las protecciones deberán ser de fácil limpieza y buena conservación.

4.1.3.19. Almacenamiento de desechos y materias no comestibles: deberá disponerse de medios para el almacenamiento de los desechos y materias no comestibles antes de su eliminación del establecimiento, de manera que se impida el ingreso de plagas a los desechos de materias no comestibles y se evite la contaminación de las materias primas, del alimento, del agua potable, del equipo y de los edificios o vías de acceso en los locales.

5.5. Manipulación, almacenamiento y eliminación de desechos: el material de desecho deberá manipularse de manera que se evite la contaminación de los alimentos y/o del agua potable. Se pondrá especial cuidado en impedir el acceso de las plagas a los desechos. Los desechos deberán retirarse de las

zonas de manipulación de alimentos y otras zonas de trabajo todas las veces que sea necesario y, por lo menos, una vez al día...

5.7.1. Deberá aplicarse un programa eficaz y continuo de lucha contra las plagas. Los establecimientos y las zonas circundantes deberán inspeccionarse periódicamente a modo de disminuir al mínimo los riesgos de contaminación.

5.7.2. En caso de que alguna plaga invada los establecimientos deberán adoptarse medidas de erradicación. Las medidas de lucha que comprendan el tratamiento con agentes químicos o biológicos autorizados y físicos sólo deberán aplicarse bajo la supervisión directa del personal que conozca a fondo los riesgos que el uso de esos agentes puede entrañar para la salud, especialmente los riesgos que pueden originar los residuos retenidos en el producto.

5.7.3. Sólo deberán emplearse plaguicidas si no pueden aplicarse con eficacia otras medidas de precaución. Antes de aplicar plaguicidas se deberá tener cuidado de proteger todos los alimentos, equipos y utensilios contra la contaminación. Después de aplicar los plaguicidas autorizados deberán limpiarse minuciosamente el equipo y los utensilios contaminados a fin de que antes de volverlos a usar queden eliminados los residuos.

Anexo I

2.4. Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Manejo Integrado de Plagas (MIP), Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES). Procedimientos, instructivos, registros. Incumbencias y responsabilidades. Obligatoriedad de su aplicación.

3.1. Mantener la higiene. Higiene personal, lavado de manos, vestimenta adecuada, estado de salud del manipulador, hábitos en el trabajo. Manejo de residuos. Limpieza y desinfección. Control de plagas.

LÍNEA FLOABLE

ELIMINÁ EL PROBLEMA DE PLAGAS

Guía de Recomendados CHEMOTECNICA



09



« Estimados lectores,
inauguramos esta sección con el objetivo
de poder compartir con Uds. esta hermosa
pasión que nos une:

Los insectos, la ciencia y tecnología aplicada.

Por ello recomendaremos sitios web, blogs, bibliografía, perfiles de usuarios destacados, etc., donde puedan apreciar la combinación del saber con la capacidad armónica en transmitir ese conocimiento.

En esta ocasión, queremos nuevamente recomendarles
nuestro renovado canal de **YouTube**



CHEMOTECNICA SALUD AMBIENTAL

<https://www.youtube.com/channel/UCKg-7Enf4W65Nr7uxVlscGw>



Allí podrán encontrar algunas
Jornadas técnicas (completas) y videos
técnicos cortos de gran utilidad para buscar
una solución a los problemas de plagas.

¡Que lo disfruten!



Claves para entender la persistencia de *Mus musculus* en granjas avícolas



La presencia de roedores puede afectar las actividades de producción avícola, ya sea por el consumo y contaminación de alimentos destinados a los animales, depredación de animales o subproductos como huevos, transmisión de enfermedades a los animales domésticos y personas, u ocasionando daños en infraestructura y equipos. Entre las especies de más frecuentemente encontradas en ambientes de explotación aviar se encuentra el ratón casero *Mus musculus*.

Su distribución dentro de los establecimientos se focaliza casi exclusivamente en los galpones de cría, donde puede alcanzar altas abundancias. Esto es debido a que la gran disponibilidad de alimento y las condiciones de temperatura y humedad benignas le permiten reproducirse durante todo el año, y también a la menor abundancia de especies competidoras de roedores nativos. La especie posee un rango muy estrecho de movimientos y su área de acción varía entre 10 y 100 m².

« El ratón casero es sensible a competencia interespecífica. Precisamente por eso, su presencia es ocasional en los campos de cultivo y en los bordes de las granjas, donde la dominancia de varias especies de roedores silvestres lo enfrenta a desventajas competitivas de difícil superación.

« Por esto es que la actividad en los alrededores de las granjas de *M. musculus* es limitado y poco significativo.

También son escasísimas las migraciones de individuos entre los diferentes galpones y, menos aún, entre granjas vecinas, por lo que las poblaciones de cada uno de los galpones y de las granjas vecinas pueden ser interpretadas bajo el concepto de poblaciones aisladas con dinámicas independientes y determinadas por sus características del ámbito interior.

Típicamente, las poblaciones comensales el ratón casero son primariamente territoriales. Forman grupos familiares con un macho dominante, diversas hembras adultas y crías que ocupan territorios pequeños. Dentro del grupo, los machos de dos a tres meses de edad muestran interacciones agresivas con sus compañeros (hermanos y medio hermanos), y se dispersan si no son capaces de tomar el control del territorio. Las limitaciones de esta expansión debidas a la competencia interespecífica anteriormente mencionada actuaría como una suerte de frontera espacial: los individuos juveniles no pueden extender la búsqueda de su propio territorio más allá de su galpón.

Sin embargo, cuando se efectúan controles en el interior de los galpones, la remoción de individuos les da oportunidad a esos individuos más jóvenes o subordinados de ocupar territorios vacantes, sin necesidad de dispersarse. Esta es la clave de la persistencia de la especie en las granjas avícolas. Los espacios dejados por los individuos muertos son rápidamente cubiertos por quienes requieren territorio.

« La situación es diferente en áreas geográficas que no presentan competidores nativos. Allí, los individuos subordinados forzados a emigrar contribuirían a conectar las distintas poblaciones.

El estado de la granja (que está relacionado con el estado de los galpones y el mantenimiento de la cobertura vegetal baja), determina la capacidad de carga del ambiente: granjas en peor estado tienen mayor cantidad de refugios (alta cobertura de césped) y más fuentes de alimento (por ejemplo, acumulaciones de residuos orgánicos) que granjas en buen estado, por lo que cobijan mayor cantidad de roedores ●



Inteligencia Artificial Entrenada para proteger al patrimonio histórico de las termitas y carcomas



Los sensores son unos dispositivos que tienen la facultad de detectar determinados elementos externos, como movimientos o ruidos, para convertirlos en una señal eléctrica. Están muy presentes en industrias como la robótica y tienen muchos usos, desde monitorizar la actividad del corazón hasta convertir el sudor en electricidad, por ejemplo.

“Ahora, un sistema de sensores para prevenir la presencia de carcoma y termitas en obras de arte, que funciona mediante inteligencia artificial (IA) permitirá ahorrar millones en salvaguardar patrimonio histórico, un gasto que solo en Europa asciende a 730 millones anuales (850 millones de dólares).

Este es el objetivo del proyecto Sispatint del Instituto Tecnológico Metalmeccánico, Mueble, Madera, Embalaje y Afines (Aidimme) de Valecnia (España) que pretende monitorear obras de arte como retablos, lienzos o altares, estructuras de madera en edificios históricos como mercados o iglesias.

Para ello, Alidimée, integrado en la Red de Institutos Tecnológicos de la Comunitat Valenciana (Redit), ha diseñado una red de sensores inalámbricos que detectan la humedad, los hongos, la carcoma o las termitas mediante algoritmos de inteligencia artificial que permiten volcar los datos en plataformas en la nube o en tecnología propia de las ciudades inteligentes. Como explica el jefe de Tecnología y Biotecnología

de la Madera de Aidimme y responsable del área de I+D de Construcción en Madera, Miguel Ángel Abián, el proyecto busca “dar un paso hacia el futuro de la conservación y el mantenimiento del patrimonio artístico”.

Por ello, Sispatint utiliza una red de sensores que se pueden acoplar a las superficies de madera y pasar desapercibidos y que, mediante un fotorreceptor y un led, detectan la presencia de insectos, cuya especie, número y tamaño reconocen una serie de algoritmos de inteligencia artificial “entrenados para distinguir una termita de una carcoma y para determinar cuánto tiempo lleva una colonia asentada en la madera”. Para Abián, se trata de un objetivo especialmente importante teniendo en cuenta lo que la rehabilitación de la madera cuesta anualmente: 60 millones en la Comunitat Valenciana, 180 en España y 730 millones de euros al año en toda Europa, aunque, explica, “en países como Australia, Estados Unidos o Canadá los daños son mayores y llegan a 1.100 o 1.200 millones anuales”.

Las termitas “son especialistas en ocultarse, porque respetan la capa superficial de la madera, de forma que el ataque muchas veces es invisible hasta que es demasiado grande”, detalla, y añade que se han “encontrado edificios que parecen estar bien pero cuyas vigas, al tocarlas, parecen de cartón”, con el consiguiente peligro de derrumbe. Por ello, el proyecto pretende actuar con agilidad contra los factores que degradan la madera, pero no solo eso, sino que el jefe de Tecnología y Biotecnología de la Madera de Aidimme considera que la inteligencia artificial ofrece la posibilidad de “hacer un análisis predictivo, es decir, prever cómo se encontrará la madera de aquí a cinco o diez años partiendo de las condiciones actuales”. “Es un sistema preventivo, es decir, antes de que la ma-

dera comience a degradarse o cuando se dan los primeros pasos para que eso suceda, el sistema lo detecta de forma precoz y avisa al gestor o al responsable del edificio o, en su caso, del patrimonio de la obra de arte”, indica Abián.

“Gracias a una inteligencia artificial entrenada, además de la presencia de insectos, el sistema también puede detectar la especie, el número y el tamaño. “La IA sabe si es una termita grande o pequeña, conociendo que las primeras comen más madera; o una carcoma fina o gruesa, o si son insectos obreros o soldados. También el número y si la colonia de insectos que ataca es grande o pequeña; o si se va reduciendo al ejecutar un tratamiento antitermitas”.

Sispatint se ha puesto en marcha de forma piloto en la Comunitat Valenciana en edificios históricos como la Catedral de València o el Mercado Central, en barrios como el Cabanyal donde la humedad crea condiciones para la aparición de termitas, y en otros puntos de España, como el Museo Caprotti o algunos tramos de muralla en Ávila, y del extranjero, como en el Museo Vasco de Bayona, en Francia ●



Chemotecnica

CHEMOTECNICA sigue cumpliendo su compromiso de acompañar el crecimiento profesional del sector. En este último mes colaboramos con asociaciones y entidades brindando formación técnica profesional.

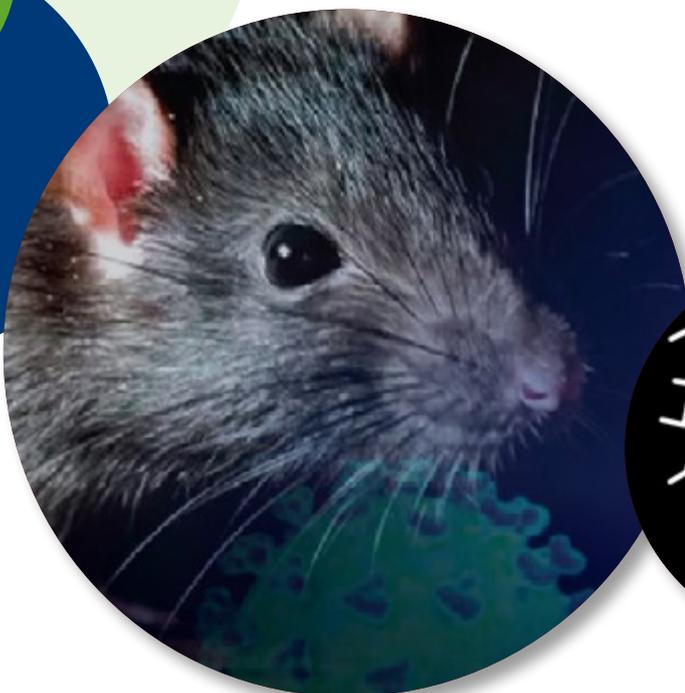
“ Participamos también de Perú Plagas 2021, nuevamente en formato virtual, CHEMOTECNICA se hizo presente en uno de los eventos más esperados en esta época del año.

Los encuentros fueron todo un éxito donde pudimos interactuar exitosamente con profesionales del sector.

¡Gracias a todos los que participaron y fueron parte de estas acciones!



CHEMOTECNICA
DIVISION SALUD AMBIENTAL





Agendate! 2020 / 2021

17 AL 19 NOVIEMBRE

Parasitec - Paris Francia

ORGANIZA WWW.PARASITEC.ORG

30 DE NOVIEMBRE

Modalidad presencial

Córdoba

Inscripciones por mail a coninplagas@yahoo.com

2 DE DICIEMBRE

Modalidad virtual

Jornada anual para empresas de control de plagas. APCP - Panamá

ORGANIZA APCP - PANAMÁ

2 DE DICIEMBRE

Modalidad virtual - 16 hs.

I Jornada Técnica CASFESA

ORGANIZA CASFESA CHEMOTECNICA

24 Y 25 FEBRERO 2022

EXPOCIDA
MADRID - ESPAÑA



Octava Jornada Avícola

"Por una avicultura responsable y prudente"

Por y para la Avicultura

9:00 a 17:00 hs (Hora Argentina)

VIERNES 26 DE NOVIEMBRE

TRANSMISIÓN EN VIVO POR YouTube



6:00 hs
Costa Rica, Guatemala,
El Salvador, Honduras



7:00 hs
Colombia, Ecuador,
Panamá, Perú,
México



8:00 hs
Bolivia, Chile,
Rep. Dominicana,
Paraguay, Venezuela



9:00 hs
Argentina, Brasil,
Uruguay



14:00 hs
España

Solicite más información para participar: info@redalimentaria.com y avicolatina@gmail.com

PATROCINADORES



AUSPICIANTES



ORGANIZAN



MEDIA PARTNER





SEGUNDA JORNADA PORCINA

Desafiando los límites de la productividad PARA ALIMENTAR UN MUNDO MEJOR

¡AGENDE LA FECHA!

VIERNES 10 DICIEMBRE
9:00 hs



Red Alimentaria

ORGANIZAN:



ANIMAL NUTRITION SPECIALTIES

Coordinación técnica

Ing. Agr. **Eduardo Terrado**



Actividad NO arancelada, se entrega certificado

Transmisión en vivo



Un poco de Humor



"Mantis cervecera"



Para más información sobre reuniones técnicas, cursos y capacitaciones, seguinos en nuestras redes sociales.

