

LATAM

PLAGAS

LA REVISTA

AÑO 1 / N° 5 / MAY 2018 / www.latamplagas.com

**FALSOS
ESCORPIONES**

HORMIGA FARAÓN
Monomorium Pharaonis

**EN BUSCA
DE LA CALIDAD**

RELEVAMIENTO DE

MOSCAS

EN LOCALES GASTRONÓMICOS

TEMPANO X1



Fumigación
a -78°C



No genera
residuos tóxicos



Tratamiento
en seco



Rápida aplicación



Mata adultos, larvas
y huevos



Se puede aplicar
sobre material
eléctrico



EQUIPO CONTROL **DE PLAGAS EN FRÍO**
QUE MEDIANTE LA GENERACIÓN
DE NIEVE CARBÓNICA CONTROLA
TODAS LAS FASES DE LOS INSECTOS SIN
DEJAR RESIDUOS TÓXICOS NI HUMEDAD

LA SOLUCIÓN IDEAL PARA ÁREAS SENSIBLES EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA Y PARA EL SECTOR HOSPITALARIO

DISTRIBUIDOR OFICIAL EN ARGENTINA

www.inro.com.ar
gtarelli@inro.com.ar
(+54) 9 11 4199 1812

DISTRIBUIDOR OFICIAL EN PERÚ

www.inrep.com.pe
pjarpa@inro.com.pe
(+51) 982 038 637

SERVICIOS DE MIP CON FRÍO EN PERÚ

www.inro.com.pe
ventas@inro.com.pe
(+51) 989 353 360

BRASIL TODOS LOS DÍAS

El MANEJO PROFESIONAL DE PLAGAS URBANAS es una actividad sumamente compleja que requiere ser desarrollada por personas especializadas. Al igual que muchas profesiones u oficios, la actividad diaria y el nivel de exposición a diversas experiencias relacionadas al tema, son prioritarias y fundamentales para adquirir mayor nivel de conocimiento y formarse “Profesionalmente”.

Los diversos cursos, diplomaturas, talleres, capacitaciones e inclusive carreras terciarias o de grado universitario, dan las bases generales y elementales para poder ejercer una actividad sólidamente. Estos conocimientos, teóricos y ocasionalmente prácticos, deben amalgamarse y enriquecerse con la actividad desarrollada en el campo de acción. Una buena formación académica y un alto nivel de experiencias reales permiten desarrollar una actividad específica con idoneidad y efectividad.

Las recetas son inviábiles en la búsqueda de soluciones relacionadas con gestión de plagas en distintos ambientes. No podemos controlar una plaga de la misma forma en diversos lugares, ni siquiera en un mismo lugar una vez establecido un programa de manejo integrado de plagas. Los ambientes infestados, las plagas, las personas y las condiciones climáticas son todos componentes integrantes de un ecosistema dinámico, que implican adaptación permanente y evolución del conocimiento para poder adaptarse y responder eficientemente en el control de organismos plaga.

Nuestra función, como revista especializada en manejo de plagas en Latinoamérica, es brindar soporte y aportes permanentes a la evolución de

estos conocimientos. Por esta razón nos hemos comprometido a convocar a los principales referentes de la región en la materia y a divulgar todas aquellas estrategias e innovaciones relacionadas a nuestra industria.

Aprovechamos para compartir con ustedes, con gran orgullo, el lanzamiento de LATAMPLAGAS en portugués para esta quinta edición. A través de un gran esfuerzo realizado por APRAG (Asociación Brasileira de Empresas de Control de Plagas), nuestra revista comenzará a distribuirse en Brasil a partir de Mayo.



Guillermo Tarelli
INRO - Argentina
EDITOR DE LATAMPLAGAS



Esperamos que resulte de lectura obligatoria para los más exigentes especialistas del MIPU, pero también para aquellos que se inician en éste mundo admirable.

DIRECTOR	MAURICIO RUBÍN DE CELIS
EDITOR JEFE	GUILLERMO TARELLI
DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN	VÍCTOR ARRASCUE FRANCO POMA
EDICIÓN Y COORDINACIÓN	FLORENCIA GIRALDI
COLABORADORES	CLAUDIO SPEICYS HÉCTOR COTO HUGO E. PONCE GUILLERMO MARIATEGUI GULLERMO J. TARELLI BENJAMÍN GÓMEZ

AV. MARIANO CASTEX 558, EL JAGÜEL, ESTEBAN ECHEVERRÍA (1842), BUENOS AIRES, ARGENTINA.

CONTÁCTENOS:

TELE.: (+54) 9 11 4199 1812

ESCRÍBENOS A:

SUSCRIPCION@LATAMPLAGAS.COM

VISÍTENOS EN:

WWW.LATAMPLAGAS.COM

CONSULTAS SOBRE EL CONTENIDO:

FGIRALDI@LATAMPLAGAS.COM

VARRASCUE@INRO.COM.PE

Índice

5

RELEVAMIENTO DE MOSCAS
EN ESTABLECIMIENTO
GASTRONÓMICOS

9

ESQUEMA DE BIOSEGURIDAD
EN EL CONTROL DE ROEDORES

15

EN BUSCA DE
LA CALIDAD

20

MAS ALLÁ DE LATAM
NOTICIAS INTERNACIONALES

22

COLECCIONABLE
"INFOGRAFÍA"

24

EVENTO
EXPO PRAG 2018

26

COMO RECONOCER
"FALSOS ESCORPIONES"

30

LAS HORMIGAS
ENEMIGAS INCANSABLES

36

PONERLE PRECIO A
UN PRODUCTO (PARTE 2)

RELEVAMIENTO DE MOSCAS EN ESTABLECIMIENTOS GASTRONÓMICOS



Ing. Zoo. Msc **CLAUDIO SPEICYS**

Cátedra de Zoología Facultad de Cs. Agrs. Univ.
Nac. de Lomas de Zamora.



En Argentina el consumo de carne (60 kg/año) es muy importante, así como los establecimientos (parrillas) donde se puede consumir, tanto en las ciudades como en zonas rurales, y en dichos lugares es común encontrar diferentes tipos de moscas. Durante los meses de verano se realizó un relevamiento en localidades de la Provincia de Buenos Aires de las

diferentes especies de moscas que aparecen en dichos establecimientos.

Las moscas pertenecen al Orden de los Dípteros, uno de los mayores Órdenes de insectos y que cuenta con unas 85.000 especies.

El mismo está compuesto por moscas, mosquitos, tábanos, moscas bravas, jejenes moscardones, etc. El aparato bucal de los dípteros es chupador en esponja

como en la mosca común, picador succionador con seis cerdas como en los mosquitos o con cuatro cerdas como en las moscas hematofagas. Las formas larvales se llaman comúnmente "gusanos". Muchos adultos y estadios larvales se alimentan de materia orgánica en descomposición de diversos tipos.

El nombre del Orden está dado por las características que poseen en las alas siendo el primer par membranoso surcado por nervaduras y el segundo par transformado en halteres o balancines, vestigial o prominente, terminado en maza o en clava y que parecen tener funciones de equilibrio en el vuelo. (Di: dos; Pteron: alas). Excepcionalmente, algunas especies

son ápteras o braquípteras como algunos pupíparos, que son parásitos de algunos animales domésticos. Por lo que se consideran insectos con

**DE LAS ESPECIES
ENCONTRADAS LA DE
MAYOR RELEVANCIA
ES LA MOSCA
DOMÉSTICA (*MUSCA
DOMESTICA*) QUE
ES PROBABLEMENTE
EL INSECTO MÁS
CONOCIDO Y
COSMOPOLITA**



un solo par de alas y poseen un tamaño que va desde 1 mm a 3 cm.

Dentro de las especies de moscas recolectadas, la mayoría correspondieron a la mosca doméstica (*Musca domestica*) en un 90 %, un 5 % a Calliphoridos, conocidas como moscas metalizadas, las especies encontradas fueron *Callitroga hominivorax* y *Lucilla cericata*, con predominancia de ésta última. Un 3 % de *Sarcophagidos* o moscas de la carne, con *Sarcophaga carnaria*. El resto, ocasionalmente fueron encontrados: Phoridos como *Megaselia scalaris*, Psychodidos nematocéros como *Psychoda sp.* Tábanos, *Tabanus punctifer*. *Drosophilidae*, *Drosophila melanogaster* o mosquita del vinagre.

Se la encuentra asociada al hombre desde los trópicos hasta las regiones polares. Es una plaga universal en explotaciones pecuarias, almacenaje y procesamiento de alimentos, en casas de comidas, etc.

Es una de las plagas más difíciles de controlar. Esto se debe a su capacidad de nutrirse de cualquier tipo de materia orgánica, de desarrollarse eficaz y rápidamente en muchos sustratos, y de hacerse resistente a los insecticidas rápidamente.

Biología y ciclo vital de la mosca doméstica

Las moscas domésticas adultas (7 a 9 mm) se nutren de líquidos ricos en azúcares y proteínas que ingieren con su boca chupadora. Si el sustrato está seco, vomitan sobre él para disolver los nutrientes. Este comportamiento y la anatomía de sus patas hacen de las moscas vectores mecánicos impor-



tantes de muchos organismos patógenos. Las moscas domésticas son excelentes voladores: se han registrado recorridos de más de 30 Km de distancia. Pueden ser fácilmente identificadas por sus cuatro franjas oscuras y longitudinales encima del tórax o en la región central del cuerpo.

El ciclo vital puede completarse en menos de 2 semanas. Se compone del huevo, 3 estadios larvales, la pupa y el adulto. Se crían en todo tipo de sustancias, estiércol, basura y en cualquier tipo de material orgánico o vegetal en descomposición. Una hembra pone hasta un total de 900 huevos en paquetes de 75 a 150 cada vez. Las larvas emergen rápidamente y luego de 3 mudas empupan en 6 días. Unos 5 días más tarde emergen los adultos. Esto permite entre 8 y 12 generaciones al año en regiones de clima templado. La vida de los adultos dura pocas semanas, pero puede alargarse en temporadas frías. Tanto las pupas como

los adultos invernán, en el suelo, estiércol, basureros, etc.

Daño e importancia económica de las moscas

El control biológico de las moscas domésticas usando sus enemigos naturales puede ser bastante eficaz, siempre que se mantengan las condiciones adecuadas para el desarrollo de estos enemigos naturales, lo que incluye reducir al mínimo el uso de larvicidas o insecticidas, ya que la mayoría son también tóxicos para los insectos beneficiosos.

Entre los más eficaces enemigos naturales de las moscas se destacan los:

Himenópteros (p.ej. *Spalangia spp.*, *Muscidifurax spp.*, *Pachicrepoide spp.*) parasitoides de las pupas de moscas;

Se han registrado numerosos depredadores de moscas, tanto de huevos como de larvas. Los huevos frecuentemente son depredados por ácaros y pequeños

coleópteros de las familias *Staphylinidae* e *Histeridae*, los cuales también pueden llegar a alimentarse de larvas pequeñas.

Los ácaros (p.ej. *Machrocheles spp.*) se nutren de huevos y larvas de moscas. Las hembras adultas se adhieren a las moscas



adultas y se hacen transportar así a otros lugares.

Varios hongos entomopatógenos han sido utilizados para el control biológico de las moscas, entre otros, *Metarhizium anisopliae* (Metsch.) Sorokin, *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin y *Entomophthora muscae* (Cohn) Fresenius.

También existen Dípteros depredadores, se trata de *Ophyra aenescens* (W.) (Díptera: Muscidae), denominada vulgarmente mosca negra de las basuras, cuyas larvas ejercen un control efectivo de los estados inmaduros de la mosca.

El tratamiento con productos químicos de las superficies donde se posan las moscas (paredes, muros, postes, columnas, montantes, vallas, etc.) con mosquicidas da buenos resultados, siempre que las moscas sean susceptibles (es decir, no resistentes) a los productos empleados. La mayoría de estos productos contienen insecticidas convencionales (carbamatos, or-

ganofosforados, piretroides, neonicotinoides, etc.) que matan las moscas adultas (también se les denomina adulticidas) por contacto.

Algunos productos contienen adulticidas de efecto por vía oral que se mezclan con azúcar y se aplican con brocha como una pintura. El azúcar estimula a las moscas a comer, lo que provoca la ingestión de una dosis letal del adulticida.

La nebulización ambiental (o fumigación) con mosquicidas es adecuada para reducir inmediatamente altas poblaciones de moscas. Pero mata solamente a las moscas expuestas en el momento de la aplicación, y no tiene ningún efecto residual. Se necesita de ordinario un equipo especial. Para que la nebulización sea eficaz hay que evitar las corrientes de aire. Si no, la ventilación o el viento pueden reducir su eficacia.

Los cebos de varios tipos contra las moscas domésticas (polvos, granulados, etc.) pueden ser bastante

eficaces. La mayoría emplean adulticidas (organofosforados, carbamatos, neonicotinoides, spinosad, etc.), combinados a menudo con sustancias atrayentes (p.ej. tricoseno), y son muy útiles para reducir las poblaciones de moscas.

El tratamiento de los sustratos para eliminar o reducir el desarrollo de las larvas se combina a menudo con los métodos de control de moscas adultas. Para ello se emplean productos que se aplican directamente sobre el sustrato en forma de sprays, granulados, polvos, etc. Junto a larvicidas clásicos (sobre todo organofosfo-

rados), se emplean también con éxito varios inhibidores del desarrollo (p.ej. benzoinureas, ciromazina, etc.). Combinar el uso de adulticidas con el de larvicidas tiene sentido a menudo porque supone atacar a las moscas con dos principios activos dotados de modos de acción totalmente diferentes, lo que disminuye el riesgo de que surjan poblaciones resistentes.

(p.ej. organofosforados, carbamatos y piretroides al mismo tiempo). Por ello es especialmente importante y urgente aplicar el manejo integrado de plagas al control de las moscas.

ABUNDAN CADA VEZ MÁS LAS POBLACIONES MULTIRESISTENTES, ES DECIR RESISTENTES SIMULTÁNEAMENTE A MÁS DE UNA CLASE QUÍMICA



VENTO

Aplicador Neumático de Polvo



Distribución homogénea



Calidad asegurada



Altamente resistente



Para el control de plagas diversas



Tecnología novedosa

FABRICADO CON METALES DE PRIMERA CALIDAD Y DISEÑADO ESPECÍFICAMENTE PARA EL MANEJO PROFESIONAL DE PLAGAS

DISTRIBUIDOR OFICIAL EN ARGENTINA

www.inro.com.ar
gtarelli@inro.com.ar
(+54) 9 11 4199 1812

DISTRIBUIDOR OFICIAL EN PERÚ

www.inrep.com.pe
pjarpa@inro.com.pe
(+51) 982 038 637



INREP

INRO REPRESENTACIONES S.A.C

La Línea mas completa de productos para

Soluciones Integrales en el control de Plagas Urbanas y Vectores de Salud Pública





ESQUEMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL CONTROL DE ROEDORES

Lic. Msc. **HÉCTOR COTO**



Consultor Privado, Especialista en Manejo Integrado de Plagas Urbanas y Vectores de Enfermedades.

El área de control de plagas es uno de los sectores con mayor riesgo ocupacional. En la práctica corriente, varias de las operaciones periódicas llevadas adelante en el marco de las acciones de control de roedores pueden conducir a una serie de riesgos a los que están expuestos el propio trabajador, otros trabajadores cercanos a él, el entorno y hasta la misma comunidad. En el marco de una intervención de control de roedores es necesaria, entonces, la adopción de un conjunto de medidas con el

MEDIANTE LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS Y LA ASIGNACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE TRABAJO, EQUIPOS DE SEGURIDAD APROPIADOS Y CAPACITACIÓN, SE PUEDEN REDUCIR A UN MÍNIMO LA EXPOSICIÓN DE LOS TÉCNICOS.

fin de disminuir o eliminar los riesgos producidos por agentes infecciosos o por elementos que no son estrictamente de origen biológico (rodenticidas, insecticidas). Esto es particularmente relevante en contextos de transmisión de

enfermedades, como puede ser un brote de leptospirosis, de peste o de hantavirus. En este marco, la bioseguridad se define como el conjunto de medidas preventivas destinadas a mantener el control de factores de riesgos laborales procedentes

de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos y asegurando que el desarrollo o el producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud de los trabajadores, la comunidad y el ambiente.

El propósito de este artículo es brindar pautas de bioseguridad para aquellas personas involucradas en el control de roedores, de manera tal que se garantice, por un lado, la seguridad personal (integridad física) de quienes están directamente afectados a la labor, y, por otro lado y de manera indisoluble, la seguridad del entorno.

Estructuración de un programa de bioseguridad

En la realización de estudios y control de roedores, se deberá considerar la permanente exposición a una variedad de riesgos para su salud relacionados con el trabajo. Si bien estas actividades no implican la manipulación o el uso deliberado de patógenos, éstos pueden llegar al trabajador a través del contacto con roedores o sus secreciones, así como con el contacto con objetos y sustancias contaminados por aquellos. Como se ha mencionado, a esto se añade el riesgo representado por el uso de raticidas, y de insecticidas para el control de ectoparásitos. Por ello, es imprescindible que las instituciones y empresas que realizan trabajos en terreno que involucran muestreo, captura, control, manipulación, procesamiento y/o eliminación de roedores, incluyan medidas de bioseguridad para el desarrollo de todas las tareas antes mencionadas.

Las líneas directrices que deben vertebrar el esquema de bioseguridad se deben focalizar en seis aspectos principales:

A. Establecimiento de reglas y estándares de seguridad adecuados

Se establecerán reglas y estándares que deberán



proveer las metodologías necesarias para la disminución de los riesgos de exposición causados por errores humanos, uso inadecuado de equipamientos o malas prácticas en tra-

teórico-práctica de todo el personal y actualizaciones periódicas que incluyan buenas prácticas de trabajos en terreno, mantenimiento general de los equipos de trabajo, procedimientos de

ropa y equipos de protección individual.

-Es imprescindible facilitar a todo el personal técnico y auxiliar adiestramiento continuo en estas medidas ya que las practicas incorrectas

EL CONOCIMIENTO ES EL ELEMENTO MÁS IMPORTANTE QUE POSEE UNA PERSONA PARA PODER DESARROLLAR LA PERCEPCIÓN DE RIESGO NECESARIA PARA PROTEGER SU SALUD.

bajos en terreno. Es importante que estas normas sean elaboradas por personal que tenga pleno conocimiento de las actividades que se desarrollan en el área de su incumbencia.

B. Información y formación del personal

Para el cumplimiento de las normas de seguridad, es fundamental que los trabajadores logren una toma de conciencia a través de la capacitación y entrenamientos permanentes. Por ello, se deberá realizar en primera instancia una formación

descontaminación y descarte de materiales, procedimientos para emergencias, etc. En este sentido, es importante garantizar que los trabajadores reciban una formación suficiente y adecuada e información sobre:

- Los riesgos potenciales para la salud que conciernen a su labor.
- Las precauciones que deberán tomar para prevenir la exposición a agentes biológicos y químicos.
- Las disposiciones en materia de higiene.
- La utilización y empleo de

y los errores pueden invalidar todas las medidas de bioseguridad.

C. Control de la aplicación de las reglas y estándares de seguridad

La participación de todo el personal en el control de las normas establecidas es fundamental ya que en esencia, cada trabajador está obligado a cuidar su propia seguridad y la de sus compañeros, reportando actos o condiciones de riesgo en el trabajo. Es importante que cada trabajador desarrolle una actitud crítica



hacia los procedimientos establecidos a fin de detectar posibles falencias.

D. Registro de accidentes y situaciones de trabajo inseguras

Un accidente puede ocasionar o no una lesión reconocida en el trabajador o en los que lo rodean; pérdidas de insumos, materiales; deterioro o alteración del ambiente; pérdida de tiempo; entre otros.

La principal causa señalada por los trabajadores para no reportar un accidente es que no consideran lo sucedido de suficiente importancia. La accidentalidad es un hecho frecuente en los trabajos de terreno, siendo el accidente con lesión corto-punzante el más frecuente. Si bien el mismo no conlleva importancia por la lesión en sí misma, la potencialidad de la gravedad en cuanto al riesgo biológico de transmisión de patógenos obliga a otorgarle adecuada dimensión.

Todo incidente debe ser informado. Es responsabilidad de todos los traba-

jadores reportar a quien se establezca, actividades o condiciones de trabajo inseguras que pongan en peligro la salud de las personas o puedan contaminar o alterar el entorno.

Se llevará un registro de accidentes en formularios destinados para ese fin y se deberá establecer un sistema de archivo de los mismos.

E. Control del estado de salud del personal

Los objetivos de esta vigilancia son proveer un medio por el cual se puede realizar una detección temprana de infecciones adquiridas, así como medir la eficacia del equipamiento de protección y de los procedimientos realizados. Se recomienda realizar un examen pre-ocupacional o al momento de la asignación de las actividades de riesgo.

Todo trabajador que padezca síntomas de enfermedad asociados a alguno de los agentes patógenos presentes o sospechados en la zona, deberá informar a su supervisor inmediato

y consultar al médico informando a éste sobre las actividades efectuadas y sobre la posibilidad de enfermarse por algún agente transmitido por roedores. El reconocimiento temprano de una enfermedad y la apropiada atención pueden salvar la vida del trabajador. El médico deberá tomar en ese momento una muestra de suero del paciente y deberá enviarla junto con el suero base a la institución de salud correspondiente para el estudio de los agentes infecciosos.

F. Inmunoprofilaxis

Entre las medidas específicas indicadas para disminuir los riesgos ocupacionales de los empleados de un programa de control de roedores, las recomendaciones vacunales no pueden estar ausentes. Proporcionar al personal expuesto la vacunación o quimioprofilaxis específica para cada caso. Los criterios para la toma de decisión sobre qué vacunas aplicar al personal deberán contemplar, además de las

vacunas aconsejadas por las normas nacionales de vacunación, la vacunación antitetánica y, si fuera el caso, aquéllas contra los microorganismos patógenos probablemente presentes en las áreas de trabajo.

UNA APLICACIÓN QUÍMICA QUE OMITA LUGARES DONDE PUDIERA HABER INDIVIDUOS ESCONDIDOS, DARÁ COMO RESULTADO UN TRATAMIENTO FALLIDO.



DIPLOMATURA EN MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

URBANAS, INDUSTRIALES Y VECTORIALES

modalidad: online | inicio: 16 de abril de 2018
carga horaria: 200 h



+INFORMACIÓN posgradsubp

www.ubp.edu.ar
educontinua@ubp.edu.ar
0810 1223 3827
WHATSAPP: +54 9 351 3 881138
SEDE CAMPUS UBP: Av. Donato Álvarez 380 Córdoba.
DELEGACIÓN CABA: Rodríguez Peña 1085 Piso 1º y 2º
Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

DIRECTOR

Juan Martín Pagés

DOCENTES

Guillermo J. Tarelli
Héctor Daniel Coto
Mario López Massa
Natalia Vicens
Eduardo Miotti
Juan Martín Pagés

CONTENIDOS

- > Manejo integrado de Plagas - Generalidades
- > Estrategias de Manejo Integrado de Plagas Urbanas
- > Estrategias de Manejo Integrado de Plagas Vectoriales, Pecuarias y Agroindustriales
- > Manejo integrado Ambiental - Legislación - Salud Pública
- > Sistemas de Gestión MIP - Análisis de Riesgo - Introducción a la Gestión de Calidad

INFESTALIA

SCUOLA DELLA DISINFESTAZIONE



CURSO DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

Infestalia es una escuela italiana con más de 20 años de experiencia en el campo de la desinfestación y la enseñanza teórica y práctica para profesionales del control de plagas. Los cursos, fruto de años de experiencia, se realizan proponiendo cursadas teóricas y prácticas. En el centro de estudios Infestalia, todos los espacios se han creado para que el aprendizaje sea un momento agradable de crecimiento.

Modalidad: Presencial.v

CURSO BÁSICO: Fundamentos de Control de Plagas. Este curso está dirigido especialmente a todos aquellos que quieran repasar sus conocimientos, así como a nuevos operadores.

CURSOS AVANZADOS: Curso dirigido a: Directores técnicos y operadores de empresas de desinsectación, organismos públicos, inspectores, certificadores y cualquier persona que sienta la necesidad de ampliar sus conocimientos sobre el tema.

- Roedores.
- Parasitos en la Industria Alimentaria.
- Moscas, cucarachas y mosquitos.
- Garrapatas, pulgas y chinches de cama.

- Insectos sociales, termitas e himenópteros aculeados (hormigas).
- Curso específico según requerimientos de la industria alimentaria.

Más información:
<http://www.infestalia.it>



Curso Manejo Integrado de Plagas Urbanas (Con Posibilidad de Certificación)

Orientado hacia aquellas personas que están a cargo del manejo y control de las plagas que infestan edificios (bodegas de granos y alimentos, casas habitación, hospitales, restaurantes, supermercados, plantas procesadoras de alimentos, hoteles, y otras instalaciones) a través de compañías que ofrecen este servicio, así como para aquellas personas que cuenten con conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes para prestar el servicio de control y fumigación de plagas urbanas, y que quieren dar un servicio profesional y de calidad bajo el estándar de competencias 0146.

Modalidad: Presencial
Curso Manejo Integrado de Plagas Urbanas: 27 al 28 de Septiembre, 2018

Certificación estándar de competencias 0146: 29 de Septiembre, 2018
Guadalajara, Jalisco

Más información:
<https://www.intagri.com/cursos/presenciales/curso-manejo-integrado-de-plagas-urbanas-presencial>

TECHNICIAN'S HANDBOOK

Para la identificación y control de plagas de insectos

Libro clásico de la literatura anglosajona sobre control de plagas, de pequeñas dimensiones (18 por 11 centímetros) y de fácil manejo. En sus 210 páginas se pueden encontrar fichas de las especies más comunes consideradas plaga. Contiene 93 fichas sobre artrópodos. Cada una incluye un texto y un dibujo a una tinta que ocupa una página, con el nombre científico, una descripción que ayuda en la identificación y nociones sobre la biología del animal, y un apartado donde se explica cómo tratar la plaga para su control.

Christensen, entomólogo, desarrolló gran parte de su carrera dentro del sector de control de plagas. El libro fue escrito para la revista norteamericana Pest Control Technology y devino un éxito de ventas dentro del sector.

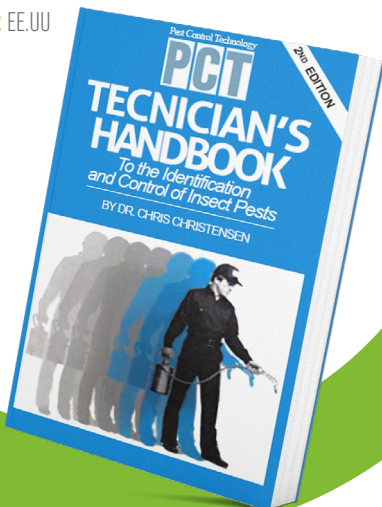
Autor: Chris Christensen

Editorial: Franzak and Foster Company

Idioma: Inglés

Edición: 2a edición Año: 1989

País: EE.UU



CONTROL DE PLAGAS EN EDIFICIOS

Una guía para el significado de los términos

Diccionario enciclopédico útil de la terminología del control de plagas. En la segunda edición se han incluido 193 términos adicionales de control de plagas y se han revisado varias de las entradas originales. Las adiciones reconocen los avances de aquella época en el desarrollo y uso de nuevos rodenticidas anticoagulantes. También se ha incorporado un vocabulario técnico adicional relacionado con la higiene de los alimentos. Contiene muchas placas a color y fotografías en blanco y negro.

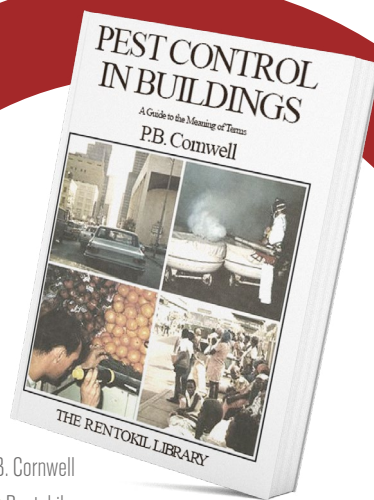
Autor: P.B. Cornwell

Editorial: Rentokil

Idioma: Inglés

Edición: 2a edición Año: 1979

País: Inglaterra



LA VIDA SOCIAL DE LAS HORMIGAS

Escrito por el zoólogo alemán Wilhelm Goetsch (1887-1960). Un libro muy didáctico, de fácil lectura. Es un clásico de la mirmecología. Uno de los aspectos a los que el autor dedica muchas de sus reflexiones a lo largo del libro es a desmitificar la organización social lógica y consecuente de las hormigas. Las hormigas puede que sean los insectos más exitosos y gracias a su comportamiento social se pueden encontrar en cualquier lugar del planeta.

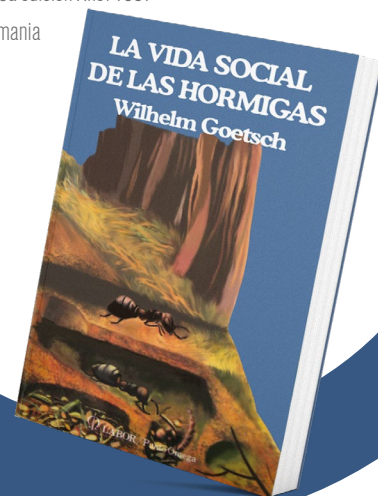
Autor: Wilhelm Goetsch

Editorial: Labor, Barcelona

Idioma: Castellano

Edición: 3a edición Año: 1987

País: Alemania



WEB RECOMENDADAS

ANTWEB

AntWeb es la base de datos en línea más grande del mundo de imágenes, registros de especímenes e información de la evolución natural de las hormigas. Es impulsada por la comunidad y abierta a la contribución de cualquier persona con registros de especímenes, comentarios de la evolución natural o imágenes.

Nuestra misión es publicar para la comunidad científica imágenes de alta calidad de todas las especies de hormigas del mundo. AntWeb proporciona herramientas para enviar imágenes, registros de especímenes, anotar páginas de especies y administrar listas regionales de especies.

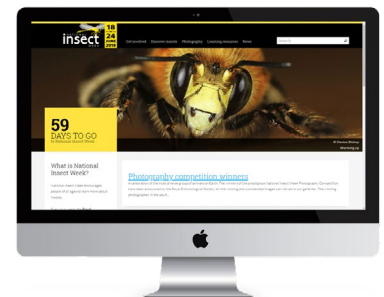
<https://www.antweb.org>



NATIONAL INSECT WEEK

La Semana Nacional de Insectos alienta a las personas de todas las edades a aprender más sobre los insectos. Cada dos años, la Royal Entomological Society organiza la semana, con el apoyo de un gran número de organizaciones asociadas con intereses en la ciencia, la evolución natural y la conservación de insectos.

<http://www.nationalinsectweek.co.uk>



PRO FESIONALES

EN EL MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS URBANAS

El Manejo Integrado de Plagas Urbanas (MIPU) se basa en el ejercicio analítico e interpretativo de las condiciones que permiten una infestación para poder establecer de manera certera y eficiente un programa de MIPU específico para cada necesidad. Un control adecuado debe incluir esfuerzos de exclusión con un enfoque de hermeticidad, saneamiento para no ofrecer alimento, agua y refugio, modificar conductas humanas de riesgo que favorecen la presencia de plagas y complementariamente el uso de elementos de monitoreo como jaulas y trampas, además de plaguicidas eficientes y seguros desde la perspectiva toxicológica.

B E N E F I C I O S



Servicios
eficaces



Ambientes y
entornos saludables
libres de plagas



Soluciones
integrales



Inocuidad de
productos
elaborados
y almacenados



Cumplimiento de
normatividad local
y estándares
corporativos



Incremento de
valor de marca

S E R V I C I O S



Desinsectación



Desinfección



Desratización



Control de plagas
de grano almacenado



Asesoría en
auditorías y
certificaciones



Ahuyentamiento
de aves urbanas





EN BUSCA DE LA CALIDAD

Blgo.

HUGO E. PONCE

Biólogo Entomólogo, Director asociado en Intedyá
(International Dynamic Advisors) – México.



¿QUÉ TAN COMPLICADO PUEDE SER COLGARSE UN ASPERSOR, MEZCLAR UN POCO DE INSECTICIDA Y APLICARLO EN TODOS LOS RINCONES?

Algunas personas suponen que el negocio de control de plagas es algo muy simple, después de todo. Por otro lado, el crecimiento de la empresa está asegurado ya que plagas las hay en todos lados, además que para muchos sectores es un requisito establecido por regulaciones gubernamentales y normas internacionales de comercio. Nada más seguro y alejado de amenazas (riesgos negativos), al mismo tiempo que rodeado de oportunidades (riesgos

positivos). Pero para quienes se encuentran ya involucrados en el manejo de plagas como fuente de recursos para subsistir, seguramente se han enfrentado a situaciones parecidas a las descritas a continuación:

1 Surge una oportunidad de obtener un jugoso contrato con un importante corporativo, que deberá abandonar debido a que no se cuenta con la capacidad instalada para responder a los requerimientos del proyecto.

2 Un técnico demanda a la empresa por un padecimiento que asegura adquirió debido a las sustancias manejadas en los servicios.

3 Durante el inventario, se detectan faltantes en los plaguicidas con respecto al que de acuerdo con los registros de aplicaciones aún debería existir en almacén.

4 Una empresa retrasa su certificación, debido a no conformidades atribuidas al servicio de control de plagas.

5 Un cliente reclama que los servicios prestados han sido ineficientes y las plagas no se han controlado de la manera esperada.

6 En una auditoría por parte de las autoridades se determina una suspensión de actividades, debido a la detección de producto caído.

7 La secretaria recibe una llamada de un cliente muy molesto, que afirma que su mascota, un perro de raza registrado, se encuentra en

el hospital veterinario en estado grave, presumiblemente debido al consumo del cebo rodenticida usada en el programa de control.

8 Recibe un reclamo por un contenedor es detenido en puerto, debido a la detección de residuos inaceptables de un insecticida, que no tiene noticias de haber usado en ningún momento.

9 Una gran empresa de alimentos, a cuya planta presta servicio, recibe la queja de la presencia de larvas en un producto vendido a más de 1000 km de distancia; situación de la que le hace responsable.

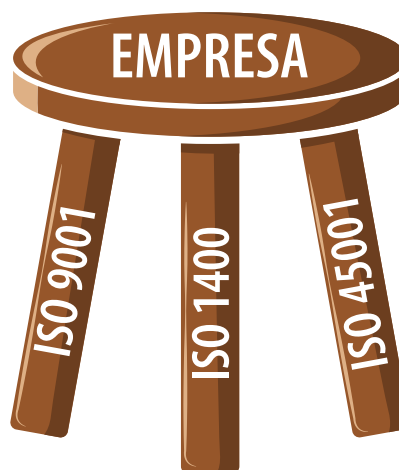
10 El supervisor de calidad solicita explicaciones sobre su reporte de inci-

dencias, presentadas como análisis de tendencias, y sobre las cuales se muestra insatisfecho.

Posiblemente podrá afirmarse que estos y otros casos son gajes del oficio, que es imposible anticiparse y que el mejor manejo del negocio es saber responder a

cada uno en su momento. Al final de cuentas, la empresa ha funcionado así desde hace 10, 15 o 20 años y sigue produciendo dinero. Sin embargo, también es notable que surgen cada vez más competidores, y no todos cumplen con los mínimos requisitos legales que el país exige para su funcionamiento.

SI HAY ALGO QUE NO ES FÁCIL DE ACEPTAR ES EL CAMBIO, EN LOS MODELOS DE NEGOCIO, EN LOS MÉTODOS EN EL CONTROL DE PLAGAS, EN LAS EXIGENCIAS DE CLIENTES Y AUTORIDADES, EN LOS INSUMOS DISPONIBLES, EN LA MENTALIDAD DE LOS EMPLEADOS, EN LAS REGULACIONES O EN EL ENTORNO COMPETITIVO DEL SECTOR.



Las 10 ventajas de las normas ISO

1. Ayuda a mejorar la calidad de bienes y servicios.
2. Ayuda a impulsar el crecimiento, reducir costos y aumentar las ganancias.
3. Brinda a las empresas una ventaja competitiva.
4. Facilita la exportación para bienes y servicios, o su ofrecimiento a empresas que lo hacen.
5. Genera oportunidades de negocio con nuevos clientes y fortalece el negocio existente.
6. Ayuda a las PyMEs a competir con las grandes empresas.
7. Mejora la credibilidad, confianza y fidelización de clientes.
8. Afina y mejora la eficiencia de sus procesos.
9. Establece bases para mejores campañas de mercadotecnia.
10. Ayudan al cumplimiento de otras normas y regulaciones oficiales.



DEFINITIVAMENTE, LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN LA EMPRESA, DEBE RESPONDER A UNA VERDADERA PREOCUPACIÓN POR LA MEJORA DE LA MISMA Y, DE ESTE MODO, LA ADQUISICIÓN DE UNA MAYOR COMPETITIVIDAD EN SU SECTOR.

En otro sentido, otros se presentan con nuevas credenciales o distintivos que los hacen aparecer como empresas de mayor nivel o con recomendaciones por parte de proveedores u organizaciones públicas o privadas, como la mexicana NMX-F-610-NORMEX-2002, como complemento del Distintivo H, hoy no certificable, pero de la que es posible obtener constancia de cumplimiento; la Pest Management Standards for Food Plants, propuesta en 2007 y actualizada en 2013 por la NPMA en los Estados Unidos de América, la europea BSEN 16636:2015 (una potencial futura ISO), que busca unificar las previamente existentes para España, Francia y Alemania, desarrollada por la CEPA Confederation of European Pest Management Industry Association) junto con la European Standards Organization (CEN); además de distintivos o sellos de empresas privadas y organizaciones diversas.

Si el cambio no se acepta, mucho menos puede prevenirse. Resistencia que

impide darse cuenta que es posible adaptarse e incluso adoptar el cambio en beneficio del negocio.

Durante muchos años, en muchas ocasiones y en diversas charlas a controladores de plagas, surgió la cuestión de si era conveniente la "certificación en ISO 9000 era necesaria" o al menos recomendable.

En la pregunta y comentarios se percibía la certificación como muchas

de las "medallas" que las compañías exhibían en su publicidad junto con logos de importantes empresas fabricantes de plaguicidas o de organizaciones de los cuales se tomaron cursos pero presentadas como "certificaciones" (AIB, HACCP, H y otras).

Para muchos las siglas ISO representan papeleo, trámites o duras auditorías, pero en realidad ISO (por International Organization for Standardization) busca homologar diversas normas y guías existentes.

Se cree que son aplicables sólo a grandes corporativos o a maquiladoras en serie, pero no necesariamente a pequeñas y medianas empresas (PyMEs), a las que la mayoría de las compañías de control de plagas pertenecen. También se piensa que "se debe esperar el mejor mo-



LA VIGILANCIA DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONLLEVA IMPORTANTES BENEFICIOS A LA EMPRESA, DESDE LA ÉTICA AL CREAR UN AMBIENTE LABORAL CADA VEZ MÁS SEGURO.

mento” en el desarrollo de la empresa para pensar en certificarse o que sólo son necesarias para cuando les es requerida por algún cliente.

La certificación es sólo la evidencia de dicha preocupación, que brinda a sus clientes mayor seguridad en la forma en que recibirá los servicios en el manejo de aquellos insectos, arácnidos o roedores que les causan pérdidas económicas, daños a su reputación, riesgos de salud o reclamaciones.

La implementación de las normas ISO permiten una mejor adaptación a la innovación y la mejor gestión de sus recursos.

Se dice que la mesa más estable es aquella que es construida con tres patas. Podría decirse que lo mismo ocurre con las normas ISO y las tres normas básicas, ISO 9001:2015, ISO 14000:2015 e ISO 45000:2018.

La familia de normas ISO 9000 se enfoca a los aspectos de la gestión de calidad en los procesos de la empresa, y su consecuente reflejo en la calidad del producto y, desde el año 2000, aplicable también a servicios, mejorando este aspecto en su nueva versión de 2015, cambiando de “realización de productos” a “operaciones”,



enfocándose en la gestión del riesgo. La implementación de ISO 9001:2015 en la empresa permite un mejor manejo de su recurso humano, atención a reclamaciones, gestión de contratos y otros aspectos comunes a muchas empresas.

El desarrollo de los planes de control de plagas y su seguimiento, se ven considerablemente beneficiados con esta norma, facilitando su seguimiento, gestión de riesgos y análisis de tendencias, en beneficio del cumplimiento de los requerimientos más exigentes que pueden afectar a la propia empresa y sus clientes.

Esto, en combinación con la adopción de métodos MIP, favorece la competitividad con el ahorro en el uso de plaguicidas, sin detrimento, e incluso mejora de los resultados de los programas de control de fauna nociva e incremento del prestigio y recomendación de los servicios de la compañía.

La certificación en ISO 14001:2015 permite al con-

trolador de plagas cumplir con las regulaciones ambientales a nivel local e internacional. En el sector es claro que una empresa que usa sustancias calificadas como potenciales contaminantes, aún las más leves, el reducir el impacto de su trabajo en el medio es siempre un beneficio a los ojos de los clientes. Esto incluye la mejor gestión desde su programación, rotación y volumen de uso, manejo de caducidad (ciclo de vida) y manejo de residuos, incluyendo envases vacíos.

En este punto vale la pena mencionar las ventajas fiscales y económicas que las aportaciones en la protección ambiental se generalizan en los mercados mundiales.

La mayoría de las compañías “fumigadoras” urbanas tienen presente la famosa prueba periódica de acetil-colinesterasa a sus técnicos, la que debería indicar el nivel de afectación a aquellos por la aplicación y exposición a plaguicidas



que afectan directamente a esta enzima involucrada en la transmisión nerviosa, como organofosforados o carbamatos, pero no el ocasionado por otros que son usados cada vez con mayor frecuencia, idealmente con menor riesgo, pero riesgo al fin.

Pasando por las económicas al reducir costos de tratamientos y pagos de seguridad social, además de discapacidades y ausentismo que impactan en la capacidad de personal para atender los servicios. Por otro lado, el cumplimiento de leyes laborales, tipificadas ante derecho penal y derecho civil.

Para facilitar, afrontar y prevenir los riesgos laborales, la ISO 45000:2018 (que sustituirá a la OHSAS 18001) es ahora más compatible con los sistemas de gestión, lo que la hace más fácil de implementar a favor de la reducción de los riesgos para el personal y otras

partes interesadas, la mejora de desempeño y mejora de la salud y seguridad de aplicadores y todos los empleados de la compañía.

Por supuesto, existen otras normas igualmente aplicables como son ISO 37000, o norma anti-soborno, particularmente valiosa en quienes trabajan para entidades gubernamentales, pero igualmente aplicable para las privadas; la ISO 19600, que permite la gestión del cumplimiento normativo (Compliance); ISO/IEC 27001, que permite el manejo y control de datos personales de sus clientes; o la ISO 22301, para la gestión de la continuidad del negocio ante crisis o incidentes de alto impacto.

La revisión de las normas ISO ha permitido que algunas de ellas sean compatibles y por lo tanto ser susceptibles a ser manejadas como un Sistema Integrado de Gestión. Esto per-

DADO QUE LA IMPLEMENTACIÓN DE ISO IMPLICA INVERTIR TIEMPO Y ESFUERZO, ES MUY RECOMENDABLE QUE SE HAGA CON LA AYUDA DE CONSULTORÍAS CON BUENAS REFERENCIAS Y MÉTODOS ACORDES CON EL AVANCE TECNOLÓGICO, MÁS ALLÁ DE LA ACUMULACIÓN DE PAPELES Y CARPETAS.

mite una implementación más sencilla y económica, ya que al compartir la orientación a la satisfacción de las partes interesadas, la mejora continua o ciclo PDCA (ver Latam Plagas 2) y el enfoque basado en procesos y riesgos, además de estructuras similares y requisitos análogos. También, en el caso de optar con la certificación (recomendable), se haga una buena selección de

la entidad que la otorgue con el rigor y costos óptimos. Mucho se habla de la búsqueda del reconocimiento de la importancia del manejo integral de plagas y de los profesionales dedicados a ello, lo que podrá alcanzarse hasta que se demuestre con hechos que el gremio invierte en la mejora de sus procesos, en conjunto con su compromiso ambiental y social. Evolucionar o desaparecer.



ESPAÑA.- DOS NUEVAS ESPECIES EXÓTICAS DE CUCARACHAS PARA LA PENÍNSULA IBÉRICA



Figura 1. Hembra adulta de *Pycnoscelus surinamensis*
Imagen: Carlos Pradera

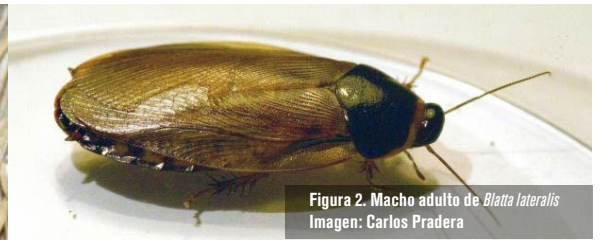


Figura 2. Macho adulto de *Blatta lateralis*
Imagen: Carlos Pradera



Figura 3. Hembra adulta de *Blatta lateralis*
Imagen: Carlos Pradera

Durante el ejercicio de nuestro trabajo como profesionales del control de plagas urbanas, detectamos dos nuevas especies exóticas de cucarachas (Insecta: *Blattodea*). Por una parte, se encuentran ejemplares de *Pycnoscelus surinamensis* (Linnaeus, 1758), el 19 de junio, instaladas en dos macetas ubicadas en la segunda planta de un edificio de la ciudad de Hospitalet de Llobregat. Estas macetas llevaban dos años en el edificio. Por otra parte, se encuentran ejemplares de *Blatta lateralis* (Walker, 1868), el 24 de junio, en un parque ajardinado de la ciudad de Almería durante una inspección nocturna. Se recolectan de varios parterres.

Sobre *Pycnoscelus surinamensis*, Felipe Pascual (2015) plantea la posibilidad de que se encuentre en la península Ibérica, ya que está instalada en Canarias, Azores y Madeira. Es endémica de la región Indomalaya. Un primer registro fuera de esta región es de 1822 de las Islas Hawai (Schwabe 1949). El adulto mide 18-25 mm, tiene el pronoto negro, excepto los márgenes frontales y

laterales, de color amarillento, y las alas de color marrón cubren todo el abdomen (Fig. 1). Es excavadora y pasa la mayor parte de su vida bajo tierra. Se alimenta de plantas y se reproduce por partenogénesis. La hembra lleva los huevos en el abdomen hasta el momento de la eclosión. Este comportamiento facilita que, a través del comercio de plantas, pueda ser transportada accidentalmente. Pensamos que, de la misma manera que ha aparecido en macetas en un edificio de Hospitalet de Llobregat, aparecerá en otros lugares.

Sobre *Blatta lateralis*, se trata de un encuentro que no esperábamos, teniendo en cuenta el trabajo de Felipe Pascual (2015). Es una especie endémica de la Región de Oriente Medio, distribuida desde Egipto hasta Afganistán. Fuera de esta región un primer registro es de 1978, cuando se encuentra en una instalación militar de Lathrop (California, USA), llevada por personal militar al volver de Oriente Medio. Posteriormente, se detectó, también en los Estados Unidos, en Georgia,

Texas, Arizona y Nuevo México (Rios 2013). Presentan dimorfismo sexual; el macho es de color marrón amarillento (14-23 mm) provisto de alas que cubren todo el abdomen (Fig. 2) y la hembra es negra rojiza (19-25 mm) con franjas amarillas en los laterales del tórax (Fig. 3). Su llegada a Almería es desconocida. Ambas especies tienen un fuerte potencial para establecerse y convertirse en plagas urbanas. *Pycnoscelus surinamensis* se instala en jardines urbanos mientras que *Blatta lateralis* lo hace tanto en exteriores como en interiores de viviendas. Estas dos especies se añaden a las cuatro exóticas que ya tenemos establecidas en el medio urbano de la península Ibérica: *Blatta orientalis* (Linnaeus, 1758), *Blattella germanica* (Linnaeus, 1767), *Periplaneta americana* (Linnaeus, 1758) y *Supella longipalpa* (Fabricius, 1799).

Fuente: Primera cita de dues noves espècies exòtiques de paneroles (INSECTA: BLATTODEA) per a la península Ibèrica: *Pycnoscelus surinamensis* (Linnaeus, 1758) y *Blatta lateralis* (Walker, 1868)

CANADA.- INCENDIÓ SU CASA, TRATANDO DE COMBATIR HORMIGAS



Un hombre de Maine incendió accidentalmente la casa de sus padres durante el fin de semana mientras intentaba exterminar a las hormigas. Investigadores de la oficina del jefe de bomberos dijeron esta semana

que Devon Doucette, de 21 años, intentaba incinerar a las hormigas con cerillas de madera cuando inadvertidamente encendió material combustible que causó que las llamas cubrieran rápidamente la casa de Old Orchard Beach. Doucette escapó con vida y sus padres no estaban en casa en el momento del incendio, pero las tres mascotas de la familia no tuvieron tanta suerte. Dos gatos y un perro murieron en el incendio.

Fuente: Pest Control Canada

FUERTEVENTURA: ALARMA POR LA PRESENCIA DE *Aedes Aegypti*



Funcionarios a cargo de salud pública se reunieron con residentes de Fuerteventura - parte de las Islas Canarias - luego del descubrimiento del mosquito *Aedes Aegypti* en la isla, brindándoles consejos y recomendaciones para evitar una infestación.

El comunicado informa que "la Dirección General de Salud Pública, el Departamento de Salud de Fuerteventura y el Instituto Universitario de Enfermedades Tropicales y Salud Pública, y el Ministerio de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, a raíz de la detección del mosquito se coordinaron para delimitar el área exacta en la que se introdujo la especie invasora *Aedes Aegypti*".

Las inspecciones se llevaron a cabo dentro y fuera de las casas de la zona donde se encontró el mosquito y algunas de las propiedades han sido tratadas con un desinfectante apropiado, al tiempo que garantiza la seguridad de los residentes (con la evacuación de los locales por 12 horas).

Las recomendaciones de los expertos incluyen mantener el agua limpia y cambiada regularmente, mantener los drenajes secos y limpios, controlar las plantas para detectar la presencia de huevos y asegurarse de que los tanques de agua se revisen al menos una vez cada 24 horas. Los automóviles también deben ser tratados para la desinfección. También se subrayó la importancia de la participación ciudadana y si alguien detecta lo que cree que podría ser uno de los mosqui-



tos, se le solicita que envíe detalles e incluso fotos al departamento de salud o a través de la aplicación móvil Mosquito Alert. También pueden enviar fotos de las picaduras que consideran sospechosas debido a la fuerte reacción inflamatoria acompañada de una gran picadura.

Siempre que se envíen fotografías de muestras o mordidas sospechosas, es esencial indicar claramente el área geográfica en la que se detectó el mosquito o la presunta picadura.

eral Ng Teng Fong para recibir tratamiento. Las investigaciones policiales están en curso.

Fuente: Tenerife News

E.E.U.U.- BOSTON CONGELA LAS RATAS



La ciudad de Boston está experimentando con una nueva y escalofriante forma de matar ratas: hielo seco. "Estamos viendo un tremendo éxito", dijo William Christopher, comisionado del Departamento de Servicios de Inspección de la ciudad. Durante las últimas semanas, los trabajadores de la agencia han estado usando enfriadores de picnic para recoger el hielo seco de una compañía local.

Llevar la sustancia congelada a los puntos problemáticos identificados. Utilizan palas de acero y guantes para colocar el hielo seco en las salidas de las madrigueras. El hielo seco es la forma sólida del dióxido de carbono. A medida que se derrite, se convierte en gas de dióxido de carbono, que llena la madriguera, sofocando las ratas en el interior. Este método resulta más efectivo y económico que usar veneno para ratas.

El uso de hielo seco reduce el riesgo que el veneno puede representar para otros animales y niños. "Es ciencia simple", dijo Christopher. "No ha lastimado a nadie ni a ninguna otra vida silvestre o vegetal. Basado en todo lo que hemos visto hasta ahora, ha sido excelente".

Christopher dijo que funcionarios de otras ciudades han preguntado sobre el método del hielo seco porque están interesados en adoptarlo.

Los funcionarios de Boston obtuvieron la idea de las universidades locales que usan dióxido de carbono para practicar la eutanasia en ratas de laboratorio.

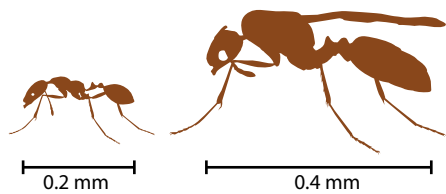
Fuente: The Boston Globe

HORMIGA FARAÓN

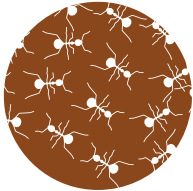
Monomorium Pharaonis

Las hormigas faraón son muy pequeñas y de color amarillo. Su tórax es típicamente más oscuro, lo cual ayuda a localizar esta hormiga. Ellas están presentes en casi cualquier área en el mundo y son consideradas una plaga seria debido a su habilidad para vivir en entornos interiores. Los hospitales frecuentemente requieren el servicio de control para exterminarlas porque estas hormigas pueden rápidamente propagar enfermedades y contaminar los equipos esterilizados y los cuartos.

Tamaño:



Costumbres:



No produce Enjambres



Genera "brotes" a través de las cuales la colonia se expande



La metamorfosis es completa o técnicamente denominada holometabolía

ORIGINARIA DE:



Poseen antenas geniculadas de 12 segmentos, los últimos tres engrosados formando una "bolita" o clava.



Poseen aguijón no expuesto, difícilmente estas hormigas piquen.

Entre individuos de la misma colonia realizan trofalaxis. Mediante este mecanismo regurgitan el alimento alojado en el buche del tracto digestivo y alimentan a otras obreras, a las crías e inclusive a las reinas.

Datos:

Crecen desde la etapa del huevo hasta la edad adulta

45
DÍAS

39
SEMANAS

Pueden vivir las hembras

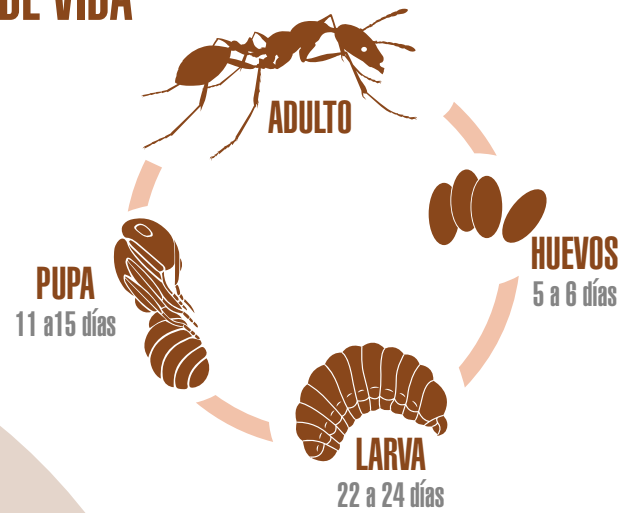
La hembra pueden poner hasta

400
HUEVOS

10
SEMANAS

Viven las hormigas obreras

CICLO DE VIDA



Morfológicamente se las reconoce por ser pequeñas y color marrón claro o amarillento.

Carecen de espinas dorsales a nivel del tórax, y su pecíolo abdominal esta formado por dos segmentos bien visibles.

Carecen de espinas dorsales a nivel del tórax, y su pecíolo abdominal esta formado por dos segmentos bien visibles.



Los hormigueros se caracterizan por poseer numerosas reinas. Las obreras son idénticas entre ellas y se las denomina "monomórficas". Son omnívoras, aunque prefieren las sustancias azucaradas líquidas (miel, almíbar, jaleas, dulces, etc.) o sólidas (azúcar, galletitas, alfajores, etc.).

EXPO PRAG

EXPOPRAG, EL MAYOR EVENTO DEL CONTROL DE VECTORES Y PLAGAS URBANAS DE AMÉRICA LATINA SE REALIZA EN AGOSTO, EN SÃO PAULO - BRASIL

EL EVENTO SERÁ REALIZADO EN EL CENTRO DE CONVENCIONES FREI CANECA, EN SÃO PAULO, DEL 29 AL 31 DE AGOSTO, Y TRAERÁ LAS PRINCIPALES NOVEDADES DEL SECTOR

Mayor encuentro de América Latina volcado para la cadena de control de vectores y plagas urbanas, la EXPOPRAG llega a su 12ª edición en 2018. Realizada a cada dos años por la Asociación de los Controladores de Vectores y Plagas Urbanas (APRAG), el evento se realiza en un ambiente que une Congreso, feria, cursos técnicos, conferencias y debates, en el Centro de Convenciones Frei Caneca, en São Paulo (SP), Brasil.

Este año, es estimada la visita de 2.500 personas los tres días de feria, que contará con expositores de los más variados perfiles,

fabricantes de productos, equipos, prestadores de servicio, software, consejos de clases y los principales distribuidores de productos y equipos del sector. La entrada es gratuita.

Ya para el Congreso es esperada la participación de 600 profesionales, que buscan principalmente informaciones y conocimientos sobre las mejores prácticas de mercado, perfeccionar la prestación de servicios y establecer network con los demás agentes del área. Para incentivar la venida de participantes latinoamericanos, la organización garantiza el servicio de traducción simultánea y ofrece condiciones especiales al disponer

acceso a todos los días del Congreso por apenas U\$ 100.

Marcos Gennaro, presidente de la APRAG, informa que el espacio de la EXPOPRAG aumentó más del 40% en relación a la última edición realizada en 2016, en la ciudad de Campos do Jordão (SP). "Salimos de 3.500 m² para 5.000 m². Con eso, conseguimos ampliar el número de salas para cursos técnicos y también atraer mayor número de expositores interesados en presentar sus novedades.

Hoy somos la segunda mayor feria del sector en todo mundo, moviendo gran volumen de negocios", complementa.

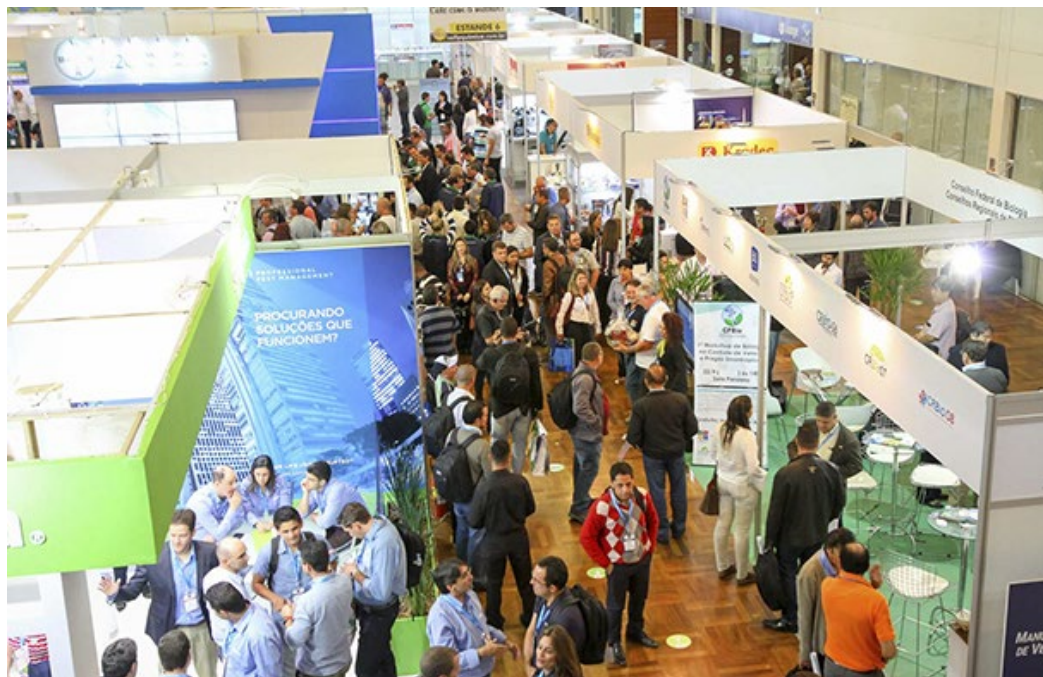
Según el coordinador de la EXPOPRAG, Dilceu Scapinello, el evento en 2018 tiene como principal premisa trabajar la cuestión de la conexión e interactividad entre las personas, además de mostrar la importancia de la gestión para el fortalecimiento de los negocios. "Queremos llevar conocimiento para el público para que el mercado se torne cada vez más técnico y que, consecuentemente, todos mejoren el nivel de eficiencia en la prestación de los servicios", argumenta.

Bajo el tema "Juntos, Conectando Personas, Gestión y Resultados", el Congreso este año también tendrá dinámica diferenciada

con relación a las ediciones anteriores. Sérgio Bocalini, vicepresidente ejecutivo de la APRAG, explica que los tres días de evento contarán con temáticas totalmente distintas. Para facilitar la participación del público, será puesta a disposición la opción de inscripción para cada día de forma separada. "Con eso, el interesado puede adquirir la entrada para los debates de su mayor interés", añade.

Ya en los cursos técnicos, en vez de trabajar la forma tradicional con abordaje en biología, comportamiento y control integrado de plagas, la opción fue promover la discusión del control de plagas en cadenas. "La intención es debatir el asunto de manera amplia en la industria farmacéutica, en la cadena productiva de alimentos y bebidas y también en el comercio minorista", revela Bocalini.

Otro factor positivo de la EXPOPRAG es la participación, más una vez, del Consejo Federal de Biología. Con eso, el evento da continuidad a los encuentros con los biólogos involucrados en el control de plagas, fomentando la discusión académica entre los pares. También habrá otros eventos paralelos del sector, así como espacio reservado para las mujeres. "En las primeras ediciones habían pocas mujeres representando el sector y participando del evento en sí. La creación de ese ambiente especial tiene la idea de valorarlas e incentivar para que más mujeres desarrollen actividades y nuevas técnicas para el sector", afirma el vicepresidente ejecutivo de la APRAG. De manera general, el ejecutivo destaca que la EXPOPRAG



va a tener el papel de estimular las empresas a producir conocimiento y colocar a disposición no solo para el sector, pero también para la sociedad. "Estamos seguros que el evento será un gran catalizador de conocimiento y negocios para toda cadena de control de vectores y plagas urbanas. Las expectativas son las mejores posibles", finaliza Sérgio Bocalini.

Servicio

12ª EXPOPRAG

Fecha: 29 a 31 de agosto de 2018

Horario de la Feria: de las 12h a las 20h el día 29/08 y de las 10h a las 20h los días 30 y 31/08.

Horario del Congreso: de las 09h a las 18h

Local:

Centro de Convenciones Frei Caneca - São Paulo/SP

Informaciones e inscripciones por el sitio web:

www.expoprag.com.br

Sobre la APRAG

Fundada en 1992 por un grupo de empresarios, la APRAG nació para ser una entidad representativa de las empresas controladoras de plagas presentes en el estado de São Paulo. Desde entonces, desarrolla acciones y proyectos a favor de la profesionalización y del desarrollo de sector de control de plagas en todo Brasil, tornando el sector de control de plagas más profesional y ético. Los principales objetivos de la asociación es la divulgación técnica de las principales plagas urbanas y de los métodos de control por medio de cursos y seminarios, aclaración junto a los consumidores sobre formas de control y correcta contratación de empresas especializadas, actuación junto a órganos públicos involucrados en las acciones de control de vectores y plagas sinantrópicas, además de promover el incentivo a la investigación científica y al desarrollo de nuevas técnicas y productos.

Más informaciones en el sitio web: <http://aprag.org.br/>



APRAG
Associação dos Controladores
de Vetores e Pragas Urbanas



COMO RECONOCER “FALSOS ESCORPIONES”

Ing. Zoo. Msc.

GUILLERMO MARIATEGUI

Ingeniero Zootecnista, Profesor Titular Cátedra de Zoología Agrícola
Facultad de Ciencias Agropecuarias – Universidad Nacional de Lomas
de Zamora, Argentina



Leer más sobre **ESCORPIONES:**

PARA SITUARNOS EN LA TAXONOMÍA DE LOS FALSOS ESCORPIONES DECIMOS QUE SON DEL:

▪ **PHYLUM: ARTHROPODA**

▪ **SUBPHYLUM: CHELICERATA**

▪ **CLASE: ARACHNIDA**

▪ **ORDEN: PSEUDOSCOPIONES**

(DE GEER 1778)
Y UNO DE LOS GÉNEROS Y ESPECIES
PRESENTES EN ARGENTINA ES (CHELIFER
GANGROIDES LINNAEUS, 1758).

Existen diez órdenes de arácnidos (Pseudoscorpiones, arañas, escorpiones, ácaros, opiliones, solifugos, uropígididos o vinagrillos, ambliopígididos o arañas látigo, esquizoides, ricinúleos y palpígrados).

Los pseudoscorpiones son poco avistados y son poco abundantes, su tamaño a menudo ronda los 2mm, es de color amarillo claro en

SU FUNCIÓN ES LA DE CONTROL DE LA MICRO Y MESOFAUNA SON DEPREDADORES DE ÁCAROS Y DE CHINGHES



algunos casos más oscuros e incluso pueden ser negros.

CARACTERÍSTICAS DE LOS "FALSOS ESCORPIONES"

En el Orden de los pseudoscorpiones encontramos criaturas que suelen confundirse con los escorpiones

utilizados para agarrar el alimento, poseen cuatro pares de patas ambulatorias que les permite caminar hacia adelante y hacia atrás pudiendo moverse lateralmente en algunas ocasiones. El cuerpo se divide en cefalotórax y el abdomen.

A DIFERENCIA DE LOS ESCORPIONES ESTOS PRODUCEN HILOS DE SEDA A TRAVÉS DE GLÁNDULAS ESPECÍFICAS

a simple vista, sin embargo, mediante una observación más detallada, podemos darnos cuenta de que son muy diferentes.

Son conocidos también como falsos escorpiones, debido a que su parte delantera es muy similar a la de un escorpión, pues posee quelíceros y pedipalpos, al igual que cuatro pares de patas, pero la diferencia radica en la parte posterior al carecer de metasoma (cola) y un aguijón (telson).

Son animales que presentan características típicas de un arácnido los quelíceros y pedipalpos son apéndices

Poseen glándulas productoras de seda en los quelíceros y glándulas de veneno en las pinzas de los pedipalpos, no poseen ojos medios y su tamaño es de (0,8-12 mm). La visión de estos seres es muy defectuosa y probablemente sólo sean capaces de diferenciar la luz de la oscuridad, sin llegar a ver imágenes.

Esta seda la utilizan para construir cámaras de seda, entre las grietas, fijando los hilos con pequeñas partículas de detritos. Estas cámaras les sirven de refugio para las crías y también para mudar e hibernar.

Las glándulas se localizan en el prosoma (parte anterior) y no en el opistosoma (parte posterior), sus conductos se abren en el dedo móvil de cada uno de los quelíceros.

También se han encontrado algunas especies de "falsos escorpiones" que habitan en librerías y bibliotecas, En estas condiciones resulta ser un buen aliado, pues se alimenta principalmente de los llamados piojo de los libros, (psocópteros) y pececitos de plata, plagas comunes en dichos sitios.

Habitan en las viviendas humanas, sobre todo en los armarios, y al aire libre bajo

la hojarasca y el musgo. El cuerpo se encuentra dividido en tagmas se puede observar el cefalotórax y el abdomen. El cefalotórax se denomina prosoma y en el abdomen encontramos el opistosoma donde se encuentra la genitalia del individuo.

El opistosoma y el prosoma apenas se diferencian, como en los escorpiones. El opistosoma aparece además segmentado pero carece de metasoma que es la cola en los escorpiones. En la cara ventral del opistosoma se abre la abertura genital. En el tercer y cuarto segmento aparecen los estigmas, que forman parte de su aparato respiratorio y conectan con las traqueas internas. El abdomen posee 12 uromeros de los cuales solo 10 son visibles.

Al igual que otros arácnidos sus patas están formadas por seis segmentos





que terminan en dos uñas y una estructura llamada arolio. Ésta le permite desplazarse por superficies sin resbalarse ni caer.

Los pseudoescorpiones utilizan sus poderosos pedipalpos para cazar. Además, poseen pelos finos y largos llamados tricobotrios que reaccionan ante cualquier vibración, e informan al animal del medio externo en el que se mueven.

Toda la superficie del cuerpo y de los apéndices se encuentra cubierta con pelos sensoriales, que le permiten al animal percibir estímulos.

CICLO DE VIDA

El ciclo vital de los pseudoescorpiones dura de 2 a 4 años, por el que pasa por tres mudas postembrionarias, no habiendo mudas a partir de la fase adulta.

Se distinguen tres fases ninfales en los pseudoescorpiones, la inicial hasta el adulto son cuatro estadios, protoninfa, deutoninfa, tritoninfa y adulto.

No poseen dimorfismo sexual marcado, (diferenciación entre machos y hembras). Para la reproducción, el macho prepara un pequeño territorio frotando el vientre

contra el suelo, posiblemente liberando feromonas.

Cuando una hembra entra en este territorio, el macho comienza una rápida danza a su alrededor haciendo vibrar el cuerpo y exhibiendo su pedipalpos.

Después deposita un espermatóforo en el sustrato y se desplaza hacia atrás guiando a la hembra hasta él, para que lo recoja.

La hembra produce entre 20 y 40 huevos que transporta en su abdomen y a los que protegerá unas

dos semanas después de la eclosión.

Se ha visto que algunas especies de pseudoescorpiones que son repelentes al agua, lo cual posiblemente se deba a un líquido que suelen verter por la boca y que con ayuda de los pedipalpos y las patas lo frotan y distribuyen por todo el cuerpo.

ALIMENTACIÓN

Todas las especies son depredadoras; cazan a otros artrópodos tan pequeños o más grandes que ellos, a los que dominan por el veneno que les inyectan, anestesiándolos primero y matándolos después.

Entre las presas preferidas están los colémbolos, insectos pequeños como psocópteros, *Drosophila*, hormigas y escarabajos, así como ácaros, como también ciertos nematodos y lombrices. Es muy raro que lleguen al canibalismo.

Como otros arácnidos realizan una digestión externa. Cuando inmovilizan a su presa vierten en ella numerosas enzimas con las que la digiere. Cuando el resultado es una papilla líquida pasa a succionarla.

Actualmente es una especie muy cosmopolita, extendida en todo el mundo.

EL VENENO LO UTILIZAN PARA CAZAR A SUS PRESAS Y LO INOCULAN CON SUS PIEZAS BUCALES (QUELÍCEROS). ESTAS SUSTANCIAS NO GENERAN TOXICIDAD EN EL HOMBRE.



1,4
LITROS

SureKill

Aplicador-Pulverizador Manual



Compacto y versátil



Pulverización homogénea



Volumen de aplicación regulable



Se puede aplicar en grietas y orificios pequeños



Altamente resistente

DESARROLLADO CON MATERIALES DE ALTA RESISTENCIA Y CALIDAD QUE ASEGURAN SU DURABILIDAD Y PERFORMANCE

DISTRIBUIDOR OFICIAL EN ARGENTINA

 www.inro.com.ar
 gtarelli@inro.com.ar
 (+54) 9 11 4199 1812

DISTRIBUIDOR OFICIAL EN PERÚ

 www.inrep.com.pe
 pjarpa@inro.com.pe
 (+51) 982 038 637



LAS HORMIGAS ENEMIGAS INCANSABLES

Ing. Zoo. Msc.

GULLERMO J. TARELLI

Gerente General INRO ARGENTINA



Desde una visión antropocéntrica podríamos definir a las hormigas como una verdadera plaga. Existen negras o coloradas, grandes o pequeñas y de interior o exterior. En algunas ocasiones, bajo condiciones ambientales adversas, puede verse hormigas de exterior invadiendo el interior de hogares y construcciones diversas. La presencia de estos individuos puede ocasionar verdaderas pérdidas económicas. Pueden dañar estructuras edilicias, reducir la calidad de productos comestibles e inclusive dificultar la implantación de cultivos extensivos.

Estos insectos, al igual que las abejas, avispas y abejorros, pertenecen al orden de los Himenópteros. Poseen un comportamiento social muy marcado y suelen agruparse en colonias numerosas.

Se las puede encontrar distribuidas por todo el mundo, habitando lugares de condiciones medioambientales sumamente disímiles. La familia que las representa se denomina Formicidae, y dentro de ella se agrupan en once subfamilias diferentes. Por suerte, de los 297 géneros y 8.804 especies existentes, solo un porcentaje reducido representa un problema a

nivel urbano y rural. Representan verdaderas sociedades femeninas, donde los machos solo cumplen funciones reproductivas. En un hormiguero conviven una o varias reinas y un número variable de obreras según

la especie. Las obreras se encargarán de mantener la limpieza, de alimentar y cuidar a la/s reina/s y a sus crías, además de proteger el nido. La reproducción en las hormigas es de tipo sexual, donde se produce la cópu-

UNA SOCIEDAD DE HORMIGAS SE ENCUENTRA PERFECTAMENTE DIVIDIDA EN CASTAS. DE ESTA FORMA CADA INDIVIDUO DE LA COLONIA ADOPTA UN ROL ESPECÍFICO, CON FUNCIONES PREDETERMINADAS Y COORDINADAS.

la entre machos y hembras luego del vuelo nupcial. Este vuelo ocurre luego de la formación del enjambre, período reproductivo donde se hacen visibles individuos alados. La enjambrazón se encuentra fuertemente relacionada a las condiciones climáticas y en general ocurre entre los meses de septiembre y noviembre dependiendo de la especie. Luego de la cópula, la reina fecundada, adquiere la capacidad de parir huevos fértiles. De estos huevos emergerán pequeñas larvas que completarán su desarrollo luego de mudar dos veces. La larva madura desarrollará a pupa que finalmente dará origen al adulto. Técnicamente esto representa una Holometabolia, conocida también como metamorfosis completa y caracterizada por la presencia de huevo, larvas, pupa y adulto. El tiempo transcurrido de huevo a adulto, al igual que la longevidad de las reinas, es variable entre las diferentes especies.

PARA CONTROLAR EFICIENTEMENTE A LAS HORMIGAS, SIN IMPORTAR LA ESPECIE, ES FUNDAMENTAL IMPLEMENTAR DIFERENTES ESTRATEGIAS QUE PERMITAN REALIZAR UN MANEJO INTEGRADO ADECUADO.

Las hormigas poseen un régimen alimenticio sumamente variado. Algunas se alimentan de hongos (Fungívoras), otras de melados de plantas e insectos y otras de animales muertos. En algunas especies la trofalaxis es una práctica habitual, por este mecanismo las hormigas se transfieren alimentos líquidos boca a boca de unas a otras.

Este tipo de comportamiento permite que insecticidas a base de cebos tóxicos posean tan alta efectividad. Es importante destacar que las hormigas no son xilófagas, de hecho, las hormigas conocidas como carpinteras no se alimentan

de madera, simplemente cavaran sus galerías en ella.

Estas estrategias contemplan al control cultural (ordenamiento del medio), control físico-mecánico y control químico. Sin duda las últimas innovaciones respecto a productos para control de hormigas están representadas por formulaciones insecticidas, principalmente cebos (geles, líquidos y gránulos). Para su reconocimiento se pueden considerar diferencias morfológicas y diferencias de comportamiento. Respecto a las diferencias morfológicas debe prestarse primordial atención al tamaño y número de segmentos (artejos) que

componen las antenas. A su vez es importante determinar la presencia o ausencia de clava, engrosamiento de los últimos dos o tres artejos, en el ápice de la antena. En el tórax, hay que determinar la presencia o ausencia de espinas. Si se encuentran presentes lo importante es el número, generalmente de a pares, y la longitud. El abdomen posee un pedicelo que puede ser de uno o dos segmentos; cuando es uno puede o no estar visible. En algunas especies a nivel caudal del abdomen se encuentra el aguijón, utilizado fundamentalmente para defensa. En los párrafos siguientes haremos una breve reseña de cuatro de las especies más representativas de Argentina. Brevemente describiremos sus principales características morfológicas, biológicas y de comportamiento.

CAMPONOTUS MUS.

Este género hace referencia a un grupo de hormigas conocidas con el nombre



PARA QUE EL MANEJO INTEGRADO DE HORMIGAS RESULTE EXITOSO ES FUNDAMENTAL CONOCER A LAS DIFERENTES ESPECIES.

de "carpinteras". Estas hormigas se caracterizan por poseer antenas de doce segmentos, sin clava. Tórax de perfil redondeado y sin espinas.

Pedicelo de un segmento, corto y plano, con una única hilera de pelos en su cara dorsal.

Carecen de aguijón aunque poseen la abertura anal rodeada por pelos evidentes. Su coloración es variable, a nivel domiciliario la más común resulta ser *Camponotus mus*, con cuerpo de color negro mate y una alta densidad de pelos

blanco-amarillentos en el abdomen.

Las estructuras morfológicas de las obreras resultan ser iguales, pero la variación de tamaño genera la existencia de individuos POLIMORFICOS. Las obreras pueden medir de 3,5 a 13 milímetros.

Esta hormiga posee hormigueros principales y satélites, pudiendo encontrarse en exterior o interior indistintamente.

Dentro del hormiguero la colonia se encuentra dividida en castas (reina, obreras y machos), cada una de ellas

con actividades específicas. Existe una reina por colonia que se encarga de incrementar el número de individuos colocando huevos. Rara vez conviven dos reinas en un mismo hormiguero.

Las obreras son las responsables de alimentar a la reina, a sus crías, además de limpiar el hormiguero y protegerlo. Los machos solo cumplen funciones reproductivas durante el período de enjambrazón. En general se alimentan de sustancias azucaradas, principalmente melados de áfidos.

De todos modos, en determinada época del año puede verse a las hormigas forrajeras alimentándose de insectos o animales muertos y otras fuentes proteicas. Esta especie se caracteriza por realizar largos senderos lineales que transitan por paredes medianeras, cables de luz o teléfono, árboles, rejjas, etc.

Estas hormigas producen daños directos e indirectos sobre techos, construcciones de madera y árboles viejos. El daño directo está dado por las galerías que cavan las hormigas en la madera, para albergar sus crías. Indirectamente, la temperatura y humedad que genera la colonia favorecen el desarrollo de hongos.

La presencia en techos de viviendas, ocasiona la acumulación de viruta y aserrín de madera, además de hormigas muertas en el piso de los ambientes atacados.

Para realizar un control efectivo de hormiga carpintera es primordial, en la medida de lo posible, detectar el hormiguero principal y los satélites. Debe hacerse una profunda inspección del interior de la vivienda (techos, zonas húmedas, etc.) y del jardín (troncos, árboles, leñeras, etc.).





Como estrategias de manejo podemos citar a las aplicaciones manuales a base de formulados residuales, aplicación de polvo insecticida en sitios puntuales y el uso de humos insecticidas. Una herramienta novedosa e importante son los cebos hormiguicidas (geles, líquidos y gránulos).

Este tipo de formulación posee efecto insecticida retardado, pero sumamente efectivo.

ACROMYRMEX SPP.

Conocida como podadora, esta especie de hormiga es el tormento de los amantes del jardín. Pocas plantas son dejadas de lado por las podadoras a la hora de cosechar vegetales. Son colonias numerosas, formadas por obreras POLIMORFICAS y una reina. Poseen antenas de once segmentos, torax con cuatro pares de espinas (último rudimentario) y pedicelo abdominal de dos

segmentos. Pueden ser de 3,6 a 10 milímetros y su color es marrón oscuro e inclusive negro.

Dentro de las obreras existen aquellas que cortan material vegetal (cortadoras) y lo acarrear (transportadoras); otras que cultivan el hongo (jardineras), otras que cuidan el hormiguero (soldados) y las que alimentan a los estadios inmaduros (nodrizas, obreras jóvenes).

A diferencia de lo que muchos creen, estas hormigas no se alimentan del material que cortan, acarrear y finalmente introducen en el hormiguero.

Este material orgánico, es masticado por las hormigas hasta formar una pasta que humectan con secreciones anales, sirviendo de sustrato para la fermentación de un hongo (*basidiomicete, Hypomyces*). Los brotes de este hongo son el verdadero alimento de estas hormigas.

Realizan sus hormigueros en suelo firme, con orificios de entrada grandes e irregulares, según la especie pueden o no realizar montículo. Varias cámaras, comunicadas por galerías subterráneas, a diferentes niveles de profundidad conforman el nido. Una de ellas, en ocasiones la más profunda, es denominada "honguera".

Es raro encontrar presencia de estas hormigas en interior. De todos modos, en algunas ocasiones, puede verse tierra desgranada y trozos de hormigas muertas en la cercanía de zócalos y rincones de las viviendas. Este material es "basura" que las hormigas eliminan por orificios de limpieza.

Las cortadoras dañan directamente las estructuras aéreas (tallos, hojas y flores) de diferentes plantas ornamentales. En situaciones de intensa defoliación, con pérdida parcial o total de la su-

perficie fotosintética, puede darse la muerte de la planta. A nivel intradomiciliario las hormigas depositan suciedad en cantidad.

Para controlar esta especie pueden utilizarse aplicaciones de polvo insecticida (insuflación), rociado de plantas atacadas y cebos (generalmente granulados). Los gránulos son muy aceptados y acarreados a la honguera. En su composición pueden contener insecticidas e inclusive funguicidas que atacan directamente al alimento de la colonia. Algunas barreras físicas pueden colocarse en troncos y bases de plantas evitando posibles ataques.

SOLENOPSIS SPP.

Esta hormiga, conocida con el nombre de hormiga de fuego, es famosa por sus dolorosas picaduras. Generan colonias sumamente numerosas y anidan en suelos sueltos y húmedos. Respecto a

su organización social no difiere del resto de las hormigas. Poseen varias reinas por colonia coexistiendo sin problemas, de ahí que sus colonias sean tan grandes. Las obreras son POLIMORFICAS, pueden medir entre 1,6 a 6 milímetros, poseen antenas de diez segmentos con clava de dos. Carecen de espinas en el torax y el pedicelo del abdomen posee dos segmentos.

A nivel caudal del abdomen se encuentra el aguijón sumamente desarrollado y retráctil. Son de color rojizo brillante con el abdomen más oscuro.

Generalmente se encuentran en el exterior, su aparición en interiores es esporádica y ocasional, fuertemente influenciada por condiciones climáticas adversas. Resultan ser omnívoras, se alimentan de diversas sustancias azu-

caradas, granos y fuentes proteicas (insectos muertos, carnes, etc.).

Estas hormigas pueden construir hormigueros de gran tamaño, alterando la fisonomía de espacios públicos, jardines, campos de golf, etc. La agresividad de la especie se pone de manifiesto ante la ruptura intencional o accidental del hormiguero. Rápidamente las hormigas emergen en gran número y pican con su aguijón al agresor.

La destrucción física de hormigueros resulta ser una técnica sencilla, pero de efectividad relativa. Esta efectividad es superior si se complementa con aplicación manual de insecticida. Dada la densidad poblacional que suele presentar esta especie, el tiempo y la cantidad de formulado a utilizar son factores importantes a considerar en el uso de cebos.

LINEPHITEMA HUMILE.

Más conocida como hormiga argentina. Pequeñas invasoras que miden 2,2 a 2,6 milímetros. Poseen obreras MONOMORFICAS, con cuerpo estilizado longitudinalmente y de color castaño claro.

Sus antenas son de doce segmentos sin clava, torax carente de espinas y pedicelo abdominal con un solo segmento corto y plano. Poseen varias reinas por colonia.

Suelen anidar en zonas húmedas, generalmente cerca de fuentes de agua. Pueden encontrarse en interior (cocina, baño, lavadero, etc.) o en exterior (cisternas, rajaduras en cimientos, etc.).

Suelen aparecer rápidamente en la cocina al quedar expuestos restos de comida (carnes, dulces, etc.). Siguiendo los senderos (largos y rectos) por los que

se desplazan, rápidamente puede detectarse en sitio por el cuál están ingresando.

Es muy común que ingresen por pequeños orificios o grietas en torno a las cañerías de agua de los bajo mesada.

Básicamente la presencia de esta hormiga en una casa es molesta, no ocasionan serios perjuicios. Podría decirse que en el peor de los casos serían contaminantes ocasionales de nuestros alimentos.

Obturar posibles vías de ingreso es una medida de prevención importante. Como estrategias de control pueden emplearse aplicaciones manuales de productos residuales o uso de cebos.

Los geles a base de hidratos de carbono suelen resultar sumamente atractivos a esta hormiga, además de altamente efectivos.



BIORAT®

RODENTICIDA BIOLÓGICO



ÚNICO RODENTICIDA BIOLÓGICO EN EL MUNDO



- *Efectivo.*
- *Biodegradable.*
- *Muy Económico.*
- *Inocuo al hombre, animales y plantas.*
- *Elimina cualquier plaga de ratas y ratones sin dañar el medio ambiente.*

Representante Exclusivo
BIOVET PERU S.A.C.

“Lider en Plaguicidas”

PONERLE PRECIO A UN PRODUCTO (PARTE II)

Ing. Agr

BENJAMÍN GÓMEZ

Director General de ECONTROL



Leer **PARTE I:**

PARA PONER PRECIO A LOS PRODUCTOS, NECESITA FAMILIARIZARSE CON ESTRUCTURAS DE PRECIO, ESPECIALMENTE CON LA DIFERENCIA ENTRE EL MARGEN Y EL MARGEN COMERCIAL.

Como se menciona, cada producto debe tener un precio que cubra los costos de producción o de mayoreo, los cargos de traslado, una parte proporcional de los gastos generales (gastos operativos fijos y variables),

y una utilidad razonable. Factores tales como gastos generales altos (particularmente al rentar en un centro comercial importante u otra plaza de comercios), costos impredecibles de seguros, mermas (robos, robos por empleados

u otros, errores de quien envía), estacionalidad, cambios en la venta mayorista o en la materia prima, incrementos en los costos de producción y de traslado, y ventas o descuentos, todo esto afectará el precio final.

GASTOS GENERALES

Los gastos generales se refieren a todos los gastos no laborales requeridos para operar su negocio.

Estos gastos son ya sea fijos o variables:

GASTOS FIJOS

Sin importar cual sea el volumen de ventas, estos costos se deben cubrir cada mes. Los gastos fijos incluyen los pagos de renta o de hipoteca, la depreciación en los activos fijos (tales como autos y equipo de oficina), salarios y costos de nómina asociados, responsabilidad y otros seguros, servicios, pagos de membresías y suscripciones (los cuales pueden verse afectados por los volúmenes de venta), y costos legales y contables. Estos gastos no cambian, sin importar si el ingreso de una compañía sube o baja.

GASTOS VARIABLES

La mayoría de los llamados gastos variables son en realidad gastos semi-variables que fluctúan de mes a mes en relación con las ventas y otros factores, tales como los esfuerzos de promoción, el cambio de estación, y variaciones en los precios de provisiones y servicios. En esta categoría están los gastos de teléfono, material de oficina (a mayor negocio, mayor el uso de estos artículos), impresión, empaque, correo, publicidad y promoción. Al estimar los gastos variables, use una cantidad promedio basada en un estimado del total anual.

COSTO DE BIENES VENDIDOS

El costo de los bienes vendidos, también conocido como el costo de ventas, se refiere a su costo de compra de productos para revenderlos o a su costo de fabricación de dichos productos. Los cargos de transporte y de entrega se incluyen en esta cantidad.

Los contadores segregan los costos de los bienes en un balance operativo debido a que provee una medición del margen de utilidad bruta comparada con las ventas, un importante parámetro para medir la utilidad del negocio. Expresado como un porcentaje total de las ventas, el costo de los bienes varía de un tipo de negocio a otro.

Normalmente, el costo de los bienes vendidos tiene una cercana relación a las ventas. Esto fluctuará, sin embargo, si los incrementos en los precios pagados por la mercancía no se pueden desfasar por incrementos en los precios de venta, o si las compras a precio especial incrementan los márgenes de utilidad. Estas situaciones pocas veces hacen un gran cambio porcentual en la relación entre el costo

de los bienes vendidos y las ventas, haciendo el costo de los bienes vendidos un gasto semi-variable.

DETERMINAR EL MARGEN

El margen, o margen bruto, es la diferencia entre el total de ventas y el costo de dichas ventas.

Por ejemplo: Si las ventas totales equivalen a \$1000 y el costo de ventas equivale a \$300, entonces el margen equivale a \$700.

Venta total	\$1000
Costo de ventas	\$300
Margen	\$700

El margen de utilidad bruta se puede expresar en dólares o como un porcentaje.

Como porcentaje, el margen de utilidad bruta siempre se expresa como un porcentaje de ventas netas.

La ecuación: **(Ventas totales – Costo de ventas)/Ventas netas = Margen de utilidad bruta.**

Usando el ejemplo anterior, el margen sería del 70 por ciento.

$$(\$1,000 - \$300)/\$1,000 = 70\%$$

Cuando todos los gastos operativos (renta, salarios,

utilidades, seguro, publicidad, y así sucesivamente) y otros gastos se deducen del margen de utilidad bruta, el residuo es la utilidad neta antes de los impuestos. Si el margen de utilidad bruta no es lo suficientemente grande, habrá poca o ninguna utilidad neta de las ventas. Si los gastos de operación son comparativamente bajos, entonces un menor margen de utilidad bruta aún puede rendirles a los propietarios una utilidad aceptable.

La siguiente comparación ilustra este punto. Tenga en mente que los gastos operativos y la utilidad neta se muestran como los dos componentes del margen de utilidad bruta, es

ALGUNOS NEGOCIOS REQUIEREN UN MAYOR MARGEN DE UTILIDAD BRUTA QUE OTROS PARA SER RENTABLES DEBIDO A QUE LOS COSTOS DE OPERACIÓN DE DIFERENTES TIPOS DE NEGOCIOS VARÍAN ENORMEMENTE.

decir, sus porcentajes combinados (de ventas netas) equivalen al margen de utilidad bruta:

margen comercial tradicionalmente se calcula como porcentaje del costo del vendedor.

Usando los números del ejemplo anterior, si compra bienes por \$300 y les pone un precio de ventas de

gen del 70 por ciento para mostrar utilidad, su margen comercial promedio tendrá que ser del 233 por ciento.

	NEGOCIO A	NEGOCIO B
Ventas netas	100%	100%
Costo de ventas	40	65
Margen de utilidad bruta	60	35
Gastos operativos	43	19
Utilidad neta	17	16

Ahora puede ver en el ejemplo que, aunque el margen comercial puede ser el mismo en dólares (\$700), representan dos conceptos diferentes como porcentajes (233% contra el 70%).

Más de unos cuantos negocios nuevos han fallado al hacer sus utilidades esperadas debido a que el propietario asumió que si su margen comercial es X porcentaje, entonces su margen será también de X porcentaje. Este no es el caso.

El margen comercial y el margen (de utilidad bruta) en un solo producto, o grupo de productos, con frecuencia se confunden. La razón de esto es que cuando se expresa como porcentaje, el margen siempre se calcula como un porcentaje del precio de venta, mientras que el

La ecuación es:

$$\begin{aligned} & \text{Ventas totales} \\ & - \text{Costo de ventas} \\ & \div \text{Costo de ventas} \\ & = \text{Margen comercial} \end{aligned}$$

\$1000, su margen comercial es de \$700. Como porcentaje, este margen comercial llega al 233 por ciento:

$$\begin{aligned} & \$1,000 - \$300 \\ & \div \$300 = 233\% \end{aligned}$$

En otras palabras, si un negocio requiere un mar-



PRECIO DE UN SERVICIO

Definición: Establecer un precio de venta para un servicio ¿Cómo debe establecer cuotas o precios para su negocio de servicios? Los procedimientos dependen del negocio, pero se deben considerar los mismos tres elementos para todo negocio de servicios:

1. Costos de mano de obra y de material.
2. Gastos generales.
3. Utilidad.

Estos factores se deben considerar no solo durante el inicio sino también durante el crecimiento.

MANO DE OBRA Y MATERIALES

Los costos de mano de obra son sueldos y beneficios que se le pagan a empleados y/o a subcontratistas quienes desempeñan, supervisan o manejan su negocio de servicios. Si usted como propietario está involucrado en un trabajo, entonces incluya el costo de su mano de obra en el cargo total de mano de obra.

El costo de su mano de obra será bastante significativo durante el inicio del negocio, cuando la mayoría de los nuevos propietarios ponen mucho tiempo y energía en sus negocios.

Los costos de mano de obra se expresan generalmente en una tarifa por hora. Revise en su biblioteca las publicaciones oficiales que indican los rangos estatales y nacionales para los salarios de diferentes ocupaciones. Los editores de publicaciones del oficio también pueden contener información similar. Las tarifas actuales son frecuencia se encuentran en periódicos o están disponibles en su cámara local de comercio.

La mano de obra también se puede subcontratar, tales como trabajadores quienes no están en la nómina como empleados.

Cuando la mano de obra se compra para cada trabajo en base a un contrato, el costo total se acuerda de antemano, lo cual ayuda a mantener sus costos fijos. La clave es estimar cuidadosamente el tiempo de mano de obra que tomará completar cada trabajo en el que usted licita.

UTILIDAD

La utilidad es la cantidad de ingreso obtenido después de cubrir todos los

costos por proveer el servicio. Al calcular el precio de un servicio, la utilidad se aplica en el mismo número que el margen comercial en el costo de un producto. Por ejemplo, si los costos de mano de obra de un trabajo son de \$210, y planea un 21 por ciento neto antes de impuestos en sus ventas brutas, necesitará aplicar un factor de utilidad de alrededor del 25 por ciento a su mano de obra y a sus gastos generales para lograr su meta. Por ejemplo, digamos que tiene un subtotal de costos de operación de \$324 y quiere tener una utilidad de \$81, entonces cotiza el precio al cliente en \$405.

Si compara el precio de \$405 con el costo de mano de obra (\$210) ya estimado, notará que una cantidad es más del doble que la otra. Algunos contratistas usan esta proporción como base para determinar el precio: Estiman sus costos de mano de obra y duplican la cantidad para llegar al precio de licitación.

El poner precio puede consumir mucho tiempo, especialmente si no tiene facilidad para ello. Algunos contratistas parecen tener un sexto sentido cuando se trata de poner precios y "estiman-adivinan" lo que necesitan cotizar para hacer que un trabajo sea rentable para ellos.

Si está empezando, obviamente no tendrá la habilidad de un profesional ya experimentado.

Si su cotización es demasiado baja, o se robará a sí mismo de sus ganancias o estará obligado a bajar la calidad

de su trabajo para alcanzar el precio. Si la estimación es demasiado alta, puede perder un contrato, especialmente si está en una situación de una licitación competitiva. Haga que sea algo vital

para usted el aprender a estimar el tiempo de mano de obra con precisión y como calcular sus gastos generales adecuadamente para que al cotizar un precio, pueda ser competitivo, rentable, y éxitos.





INNOVACIÓN & EXPERIENCIA

EN EL MANEJO DE PLAGAS URBANAS



¡VEN A EXPOPRAG!

¡EL MAYOR EVENTO DE CONTROL DE VECTORES Y PLAGAS URBANAS DE LATINOAMÉRICA!

INSCRIPCIÓN
PROMOCIONAL
PARA EL CONGRESO
US\$ 100*

Feria
Congreso
Cursos Técnicos
Eventos Paralelos

Esperan por ti en un único ambiente de conocimiento y negocios

CONGRESO CON TRADUCCIÓN SIMULTÁNEA EN ESPAÑOL.



NEGOCIOS



NETWORK



CONOCIMIENTO



NOVEDADES



OPORTUNIDADES



DESARROLLO
PROFESIONAL



29 a 31
de Agosto



Centro de Convenções Frei Caneca
São Paulo - SP - Brasil



INSCRIPCIONES ABIERTAS | www.expoprag.com.br | #vempraEXPOPRAG

*Valor promocional aplicable mediante la presentación del Pasaporte o del certificado de domicilio en países de Latinoamérica. Inscripciones solo en el local del evento



arod

POWERED BY
PHILIPS

BUGSTER₆₀

*El modelo
con el más alto
nivel de captura*



DISTRIBUIDOR OFICIAL EN PERÚ



www.inrep.com.pe



pjarpa@inro.com.pe



(+51) 982 038 637

EVENTOS '18

MAY

■ 14-18
CIGA - Cumbre Iberoamericana sobre granos almacenados - Guadalajara, JL, México.
www.ciga.mx

■ 15-18
ISSA INTERCLEAN AMSTERDAM - Expo - Amsterdam, Holanda.
www.intercleanshow.com/en/amsterdam/

■ 17-18
7° ECOPRAG - Congreso Internacional de Lideres - Río de Janeiro, RJ, Brasil.
www.pragaseeventos.com.br

■ 22-23
15° JORNADAS Técnicas Para Empresas de Control de Plagas CHEMOTÉCNICA Puerto madero - Buenos Aires - Argentina. infos@chemotecnica.com
www.chemotecnica.com

■ 04-06
GLOBAL SUMMIT of Pest Management Services NPMA CEPA - Portugal.
www.npmapestworld.org

■ 13-15
ESCLEAN - Salón Profesional de la Limpieza e Higiene - Madrid, España.
www.ifema.es/esclean_01

■ 25-28
34 CONGRESO INTERNACIONAL de Controladores de Plagas Urbanas - Rivera Maya, México.
www.congresocontroldeplagas.com/xxxiv/

■ 24-25
EXPO-PLAGAS BAJIO, ACBUB, A.C. XX Congreso Regional - Queretaro Qro, Mexico asociaciondelbajio@outlook.com - informes@acpub.com.mx

■ 29-31
EXPOPRAG - São Paulo, SP, Brasil.
www.pragaseeventos.com.br

19-21 ■
AEPMA CONFERENCE 2018 GOLD COAST
Pest Management "The Changing Marketplace"
<https://globepestsolutions.com.au/aepma-conference-2018-gold-coast/>

26-29 ■
FAOPMA - Pest Summit 2018
Shenzhen Convention & Exhibition Center in Shenzhen, China - <http://www.faopma.com/index.php>

4-5 ■
EXPOPLAGAS
UCABA - Buenos Aires, Argentina.
<http://www.ucaba.com.ar/>

10-11 ■
FORUM PULIRE - Milán, Italia.
www.forumpulire.it/it/

23-26 ■
PESTWORLD NPMA - Walt Disney World Swan and Dolphin Resort - Orlando, FL, EE.UU.
www.npmapestworld.org

23-25 ■
ANIVECTORIAL 2018 - Foz Do Iguazu - Brasil
www.antivectorial.com

01 ■
ISSA INTERCLEAN DALLAS - Feria para la industria de limpieza y mantenimiento - Dallas, Tx., EE.UU.
<http://show.issa.com/>

01-03 ■
XX Congreso Internacional Inocuidad Alimentos - Nuevo Vallarta, Nayarit, Mexico.

08-09 ■
PERUPLAGAS - Feria/Congreso en MIP - Lima, Perú.
<http://peru plagas.pe/>

20-22 ■
CLEAN EXPO MOSCÚ - Exposición para la industria de limpieza y mantenimiento - Moscú, Rusia.
www.cleanexpo-moscow.ru/en-GB

20-22 ■
ANTIVECTORIAL - Congreso y Feria Internacional de Tecnología para la Salud Publica Foz do Iguazu, Paraná, Brasil. www.pragaseeventos.com.br

SET

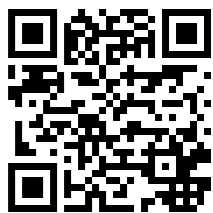
OCT

JUN

NOV

AGO

¡SUSCRÍBETE A LA EDICIÓN DIGITAL!



INGRESA A:
WWW.LATAMPLAGAS.COM



LATAM PLAGAS
LA REVISTA