



## Sanidad Ambiental y Control de Plagas

- La seguridad alimentaria en Europa
- Ratas y Peste
- Bioterrorismo y Estructura Sanitaria
- Rodenticidas de ingestión única
- Cajas portacebos
- Guías Técnicas del Ministerio
- Repelentes olorosos
- Mordedura de ratas



# MÁXIMA ATRACCIÓN CON MÍNIMA CONTAMINACIÓN

## Nemesis® Ultima

La gama profesional de mata-insectos electrónicos para proteger áreas sensibles y con alimentos contra insectos voladores portadores de enfermedades

El sistema Nemesis® Ultima viene equipado con :

- Tubos Quantum BL inastillables - 40% más atrayentes para los insectos voladores 100% más efectivo
- Transformador exclusivo de alto voltaje que reduce la fragmentación de los insectos
- Bandeja recolectora con deflector de corrientes de aire para mantener a los insectos dentro del aparato
- Pilotos indicadores de llegada de corriente e indicadores de rejilla electrificada, permiten valorar el funcionamiento del aparato desde lejos
- Reja protectora envolvente para dar protección en 360°
- Rejas protectoras únicas que se pueden fijar en posición abierta lo que permite tener las dos manos libre para hacer el mantenimiento del aparato
- Garantía de 3 años

La gama incluye tres modelos ofreciendo una cobertura de hasta 320m<sup>2</sup>

Todos los mata-insectos eléctricos de PestWest llevan la marca CE y han sido probados por una entidad independiente para cumplir la norma EN60335-2-59



## La solución definitiva para todos los problemas de control de insectos voladores

Para más información póngase en contacto con:

**Killgerm S.A.**  
C/ de l'Enginy n° 9 Barcelona 08840  
Tel. 93 638 04 60 Fax. 93 638 04 92  
[killgerm.iberia@killgerm.com](mailto:killgerm.iberia@killgerm.com)

**PestWest**™  
FLYING INSECT SOLUTIONS



# Pest Control

# NEWS

La revista de la industria del Control de Plagas en Sanidad Ambiental, Alimentaria y Conservación.

Tirada de 2,500 ejemplares de distribución gratuita.

**Coordinador Nacional**  
Federico Espejo-Nogueira

**Coordinador Europeo**  
Nigel Binns

#### Colaboraciones y aportaciones

Octavi García, Ted Byrne, Leire Tijera, Consuelo Torres, Jose Javier Aznar

Con objeto de reflejar la opinión de toda la Industria del Control de Plagas, PCN está abierta a cualquier información que le sea facilitada.

Noticias, artículos, cartas, anécdotas y opiniones son siempre bienvenidas  
C/de l'Enginy no9

08840 Viladecans (Barcelona)  
Teléfono: 93-638.90.23  
Fax: 93-638.04.92

E-mail: [federico.espejo@pestcontrolnews.com](mailto:federico.espejo@pestcontrolnews.com)

#### Anuncios

Contactar con la dirección anterior para preguntar precios y especificaciones. Los espacios de anuncio se han de solicitar 8 semanas antes de la edición y el diseño específico no más tarde de 4 semanas antes de la fecha de publicación.

Diseño y producción:  
**Mark Bryan**

E-mail: [mark.bryan@pestcontrolnews.com](mailto:mark.bryan@pestcontrolnews.com)

ISSN: 1389 - 8531

## EN ESTE NÚMERO

### 4 Noticias del sector

Bayer compra a Aventis CropScience • INCHEM  
Seguridad Alimentaria en Europa • Medidas en Seguridad Alimentaria  
Barcelona candidata para ser la sede de la Autoridad Alimentaria Europea • R.D. 3484/200 • Pest Management 2001  
Control de cucarachas en alcantarillados • Ratas y Peste  
Tarántula: origen del nombre de un mito • PesEx-ProtEx 2001  
Uso de cebos en venenados en cotos de caza menor  
Las ratas verdaderos vectores de enfermedades  
Bioterrorismo y Estructura Sanitaria • Solicitud de subvenciones

### 12 Para reflexionar

La Sanidad Ambiental y el Control de Plagas

### 14 Dossier técnico

Mordedura de ratas • Rodenticidas de Ingestión Única  
Signos de intoxicación por raticidas anticoagulantes  
¿Repelentes olorosos funcionan realmente? •  
Cañones de rayos laser como ahuyentadores • Cajas portacebos  
Usos del Bromuro de metilo • Roedores • Moluscos Marinos Xilófagos  
• Feromonas y Registros

### 29 Productos

TomCat Plus • Tenopa • Trapper Tunnel • Rat Zapper • Dimanin A  
Trampas para gatos y perros • Nuevo Sorex Bloque  
Bacterioestáticos • Aegis 12 • Atrapa gatos • Kappler monos  
Guías Técnicas del Ministerio • Póster Sorex roedores comensales  
• Faslane 30 gr. • Manual Recomendaciones para la Prevención y Control de la Legionelosis

### 36 Noticias de las asociaciones

La información al usuario contribuye a mejorar el servicio DDD  
Boletines oficiales y provinciales

### 38 Agenda

Próximos cursos y reuniones

Se aceptan anuncios breves y clasificados

#### ©Pest Control News Limited 2001

Todo el material publicado se encuentra bajo el copyright de Pest Control News. Ninguna parte de esta revista puede ser prestada, plagiada, fotocopiada, copiada o utilizada de forma parcial o fragmentada para uso comercial no autorizado, o anexada como parte de una publicación o anuncio, así como artículos, fotos o gráficos aquí contenidos, sin el permiso explícito del Editor.

Pest Control News no se hace responsable del contenido de ninguno de los artículos excepto de los anuncios y la editorial. Pest Control News no asume la responsabilidad de las quejas se produzcan por los anuncios ni de los resultados o experiencias desafortunadas que se den por el uso de los productos que aquí se anuncian.

Leer siempre las etiquetas • Usar los plaguicidas con seguridad



## Cada vez más lectores

**L**a revista **Pest Control News** quiere informarles que cada vez contamos con más lectores. Según los últimos datos se distribuyen cerca de 1.500 ejemplares por suscripción.

La mayor parte de los suscriptores son empresas de control de plagas, contamos ya con más de 1.100 empresas suscritas. Como ya hemos comentado en otras ocasiones PCN se distribuye gratuitamente a las empresas de control de plagas, empresas de elaboración de alimentos, centros gubernamentales nacionales y locales, autoridades sanitarias, distribuidores, productores y otras entidades relacionadas con el control de plagas. Pest Control News quiere llegar a los clientes finales que son los que reciben los programas de control de plagas,

para que sean conscientes de la profesionalidad de un sector en alza.

PCN se publica en cuatro idiomas: inglés, alemán, holandés y español, es la revista de control de plagas más popular de Europa.

Gracias a la amplia distribución de la revista PCN otorga a los anunciantes una gran difusión de sus productos de una forma directa, obteniéndose una gran efectividad en el coste del anunciado.

Un estudio realizado en 1998 con la edición inglesa se demostró que cada ejemplar era leído por una media de 3 personas más. Esto significa que si la revista tiene una circulación de unos 2500 ejemplares la revista es leída por más de 7000 personas.



## Porcentajes de distribución

Empresas de control de plagas 73,21%  
 Ayuntamientos Departamentos de Salud Pública 20,5%  
 Distribuidores y fabricantes 2,31%  
 Centros implicados en Sanidad Ambiental y Alimentaria 2,05%  
 Universidades e investigación 1,32%  
 Asociaciones 0,46%  
 Otros 0,13%  
 Circulación total 1512  
 Exhibición y copias de muestra 838  
 Anunciantes 100  
 Archivo 50  
 Impresión Total 2500



# Bayer compra Aventis CropScience



**L**a empresa química y farmacéutica alemana Bayer ha comprado recientemente el negocio agrario de Aventis. Hasta ahora la compañía Aventis CropScience pertenecía a la compañía franco-alemana Aventis (76%) y a la alemana Schering (24%) que ya en noviembre del año pasado había manifestado su voluntad de vender el negocio. Desde julio mantenía negociaciones exclusivas con Bayer.

La operación, que debe estar finalizada en el primer trimestre del año próximo, permitirá que "las actividades combinadas de Aventis CropScience se impongan como uno de los líderes mundiales del sector de la agricultura", afirmó Horst Waesche, miembro de la dirección de Aventis.

El Dr. Manfred Schneider, director general de la dirección de Bayer AG, comentó "está adquisición muestra nuestra estrategia de inversión a largo plazo en un sector en crecimiento como este".

El precio de adquisición es de 7,25 billones de Euros, incluyendo la asunción de la deuda. Se convierte en la mayor compra de Bayer de la historia. Las actividades desarrolladas por crowscience se organizaran como una entidad legal separada que se conocerá por el nombre de "Bayer CropScience".

Esta nueva compañía será dirigida por Dr. Jochen Wulff, actualmente Director General de Bayer Crop Protection Business Group. Bertrand Meheut, Director de Aventis Crop Science, compartirá con el Dr. Wulff el proceso de integración de las dos compañías.

La cesión de Aventis se inscribe en un amplio movimiento de grupos farmacéuticos que se han ido deshaciendo de sus activos en los fitosanitarios ante la crisis del mercado agrícola. La filial de fitosanitarios de Aventis, que tiene una plantilla de 15.300 personas en más de 120 países, facturó 4.000 millones de euros en el 2000 y, según las previsiones, su rentabilidad crecerá un 2 por ciento anual en el próximo quinquenio.

CropScience es el número dos mundial del sector, seguido muy de cerca por Monsanto, pero con su fusión con Bayer lo situará al mismo nivel que el líder Syngenta.

La venta de la empresa servirá a Aventis -que emplea a 92.500 personas y cuyo volumen de negocios en el 2000 fue de 22.300 millones de euros- para reducir su deuda, que ascendía el pasado año a 13.100 millones de euros.

La sede central de Bayer CropScience estará en Monheim (Alemania). Los centros más importantes de Aventis CropScience como Lion (Francia) y Frankfurt (Alemania) seguirán jugando un papel importante.

En lo que se refiere a Sanidad Ambiental y Alimentaria no podemos predecir nada, ya que nuestro sector sigue quedando enmarcado dentro de los productos de crowscience y ocupan un volumen relativamente pequeño. Tendremos que estar a la espera para poder evaluar como afectarán todos estos cambios a la gama de productos de sanidad ambiental y alimentaria. Esperando que esto no implique una reducción en la amplia gama de productos que podemos encontrar en el mercado.



## Solicitudes de subvención destinadas a programas de lucha antivectorial en municipios o mancomunidades

**D**eterminadas especies de animales representan un problema para la Salud Pública y el bienestar de la población al estar implicadas, de forma directa o indirecta, en la propagación de ciertas enfermedades transmisibles. Por ello las actividades de Desinsectación, Desratización y Desinfección constituyen desde el punto de vista sanitario, pilares esenciales para controlar las poblaciones de artrópodos, así como de roedores con incidencia negativa para la salud humana.

Estos tratamientos de control vectorial son realizados por los servicios oficiales de los municipios y, en gran medida, por empresas privadas autorizadas a tales fines que optan a desempeñar tal servicio mediante la modalidad establecida de concurso.

Los municipios y mancomunidades mediante sus boletines oficiales municipales anuncian los plazos de presentación de solicitudes de subvención para desempeñar los servicios de lucha antivectorial que van a desempeñar durante las campañas anuales.

Los requisitos que deben aportar las solicitudes de subvención consisten principalmente en diseñar un Programa de Vigilancia y Control Vectorial especificando de forma clara el Diagnóstico de Salud Ambiental del municipio referido a las poblaciones de vectores. El programa parte de un diagnóstico de la situación de partida, antecedentes, identificación de las especies de artrópodos y roedores a controlar, estimación de la densidad de sus poblaciones, posible origen, factores ambientales que favorezca la proliferación de las mismas y propuestas de actuación distintas a los tratamientos químicos.

El ámbito de campaña ha de especificar zonas y locales a tratar, red de alcantarillado, proximidades de galerías de alimentación, mercados y almacenes de productos, estaciones depuradoras de aguas residuales, mataderos, vertederos incontrolados, parques y jardines municipales. Productos que se emplearán. Época, periodicidad y duración de los tratamientos. Declaración expresa de no emplear productos catalogados como tóxicos o muy tóxicos. Modelo de certificado

de realización de tratamiento. Modelo de informe relativo al desarrollo de los tratamientos aplicados.

Las empresas que opten a concursar por dichas subvenciones han de presentar la documentación que cuentan con los recursos materiales y humanos para la realización de los servicios. El personal aplicador dispondrá del carnet de manipulador de plaguicidas (nivel básico) y el responsable técnico de la empresa el carnet de manipulador de plaguicidas (nivel cualificado). La empresa adjudicataria dispondrá de un seguro de responsabilidad civil que garantice cualquier accidente, incluso los motivados por mal uso o manipulación de los plaguicidas.

Para optar a dichos concursos hay que seguir periódicamente los boletines oficiales autonómicos y municipales, para poder presentar la solicitud dentro de los plazos que se establezcan.

Para la consulta de Boletines y Diarios Oficiales

[www.iqsap.map.es/cia/boletines/boletin.htm](http://www.iqsap.map.es/cia/boletines/boletin.htm)



## El uso de cebos envenenados en cotos de caza menor, una práctica habitual a denunciar

**E**l uso de venenos para reducir depredadores y carroñeros en los cotos de caza menor es una práctica ilegal prohibida en España desde 1983. Pero a pesar de poder imponerse multas, inhabilitación para la caza o incluso penas de hasta seis años de cárcel, esta práctica se sigue llevando a cabo.

El daño real que ocasiona esta práctica es la muerte de numerosas aves rapaces y otros animales de supervivencia vulnerable, con poblaciones tremendamente reducidas que rozan la extinción. Aunque estas prácticas estén enfocadas a controlar zorros y perros asilvestrados se cuentan con otras técnicas específicas de control.

En muchos casos se utiliza la Estricnina un veneno prohibido imposible de adquirirlo legalmente. Este veneno actúa inhibiendo la

neurotransmisión postsináptica provocando hiperexcitabilidad del reflejo extensor. Dosis letales muy bajas para ocasionar la muerte. No existe antídoto.

Un segundo grupo que crece en frecuencia de uso son los carbamatos altamente letales a corto plazo y baja persistencia ambiental. También se utilizan otros productos a base de mezclas de plaguicidas de organofosforados, herbicidas y también rodenticidas.

El uso de cebos envenenados es una práctica habitual en ocho comunidades autónomas. Encabezando la lista de casos detectados tenemos Andalucía, Castilla La Mancha, Castilla León. Le siguen la Comunidad Valenciana y Aragón.

El programa Antídoto y el Seprona (Servicio de Protección del Medio

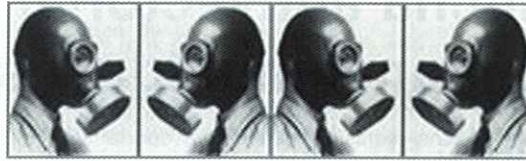
Ambiente) colaboran para intercambiar informes y datos sobre el uso de cebos envenenados. Las denuncias de particulares son definitivas para detectar prácticas ilegales que afecta a especies de amenazadas de nuestro entorno.

Es conveniente que los que estamos implicados en sanidad ambiental conozcamos que prácticas fraudulentas se llevan a cabo con los productos que manejamos en un momento dado. La importancia de ofrecer un servicio de calidad radica en hacer un buen uso de los productos que se manejan.

No es justificable de ninguna manera que por ciertos intereses particulares sacrifiquemos animales protegidos de una forma clandestina, utilizando unos medios no controlados.



# Bioterrorismo y Estructura Sanitaria



Los hechos del 11 de septiembre han creado dudas acerca de la capacidad de Estados Unidos y otros países de poder protegerse contra una guerra bacteriológica. Todo podría ser debido a algo inesperado, un ataque con armas biológicas contra la población civil. Este es un escenario que los expertos describen ahora con la preocupación de más ataques terroristas por autores desconocidos.

Cuales pueden ser los primeros síntomas de un ataque bacteriológico. Las primeras señales son ojos llorosos, narices congestionadas, dolores de cabeza, y fiebre. Decenas de personas visitan a sus doctores, o acuden a las urgencias de los hospitales con estos síntomas. A lo largo de los días, la cantidad de personas va aumentando. También, los síntomas gripales se convierten en problemas mas serios como lesiones internas y externas, narices sangrantes, dificultades respiratorias, y luego, la muerte.

"En el peor caso, un ataque bacteriológico podría ser considerado el más terrible de todos en términos de la hostilidad contra una población", dijo Leonard Cole de la Universidad Rutgers en Newark, Nueva Jersey. Los científicos advierten que en guerras bacteriológicas, teóricamente, cada persona que resulta

infectada, dependiendo en el tipo de microorganismo, se convierte en un arma que puede infectar a otros.

Los expertos advierten que Estados Unidos no esta preparado para luchar contra un ataque con armas bacteriológicas o un arma química que ataque el sistema nervioso humano.

Por ejemplo, los científicos no han formado parte de los programas de prevención y respuestas ante atentados, señala Michael Osterholm, director del Centro de Investigación y Política sobre Enfermedades Infecciosas de la Universidad de Minnesota. "En este punto, adolecemos de una grave escasez de vacunas y antibióticos. La infraestructura de la salud publica no es mas que una parte de lo que debería ser para responder. Y la salud publica sigue siendo ignorada hasta la fecha en términos de fondos para prepararse para el terrorismo", dijo Osterholm.

Las consecuencias debidas a ataques terroristas o militares con armas biológicas dependerán de las características específicas y clínicas del agente utilizado. Los agentes que por el punto de vista teórico que se pueden utilizar son: la viruela, el ántrax, la peste, tularemia, arenavirus. Estos agentes son causantes de enfermedades agudas, generalmente

graves. Es poco probable que algún terrorista utilice un arenavirus, debido a que son muy difíciles de manipular en laboratorio, son relativamente poco conocidos y consecuencias imprevisibles.

Otras alternativas, menos violentas pero igualmente graves, podrían afectar a animales y a plantas como la fiebre aftosa, brucelosis, tuberculosos bovina, ántrax, hongos que afectan a cereales y otros. Algunas posibilidades más complejas dignas de un filme de 007, sería la diseminación no del agente propiamente dicho sino de los animales infectados como ratas con peste, murciélagos con rabia. Aún más dramático sería la colocación estratégica de personas infectadas con peste o viruela en grandes ciudades. Durante el periodo de incubación entre el final e inicio de las manifestaciones clínicas, esas personas serían infectantes y estarían en condiciones de deambular por infinidad de lugares, incluso hospitales. Llevaría algún tiempo hasta que la enfermedad fuese diagnosticada y fuesen tomadas las medidas de aislamiento y profilaxis de los transmisores. Posibilidades más próximas a la realidad serían la contaminación de carne con *Escherichia coli* 0157H

El bioterrorismo es una mezcla diabólica de imaginación, ausencia de escrúpulos y conocimientos de clínica y de microbiología.



Recientemente en la feria bianual Pestex 2001, celebrada en Birmingham, se presentó oficialmente la compañía Sorex International. Esta compañía nace por la fusión de los intereses internacionales entre las compañías Sorex limited y Network Pest Control Systems Limited, las dos compañías pertenecen al Grupo Sorex Holdings Group. Sorex international ofrece uno de las gamas más amplias de productos químicos y no químicos para el control de plagas de roedores, pájaros e insectos.

## Sorex International se presenta en Pestex 2001

El concepto de Sorex International fue introducido fuera de Europa en la NPMA exhibición americana celebrada en las Vegas en octubre del año pasado, en Madrid en Tecnoplagas el pasado febrero y junio en Pestex. Al stand de Sorex International se acercaron visitantes de diferentes partes del mundo incluyendo Sur America y Japón.

Nick May gerente de Sorex Holdings Group comentó que ahora Sorex International puede combinar los conocimientos y recursos de Sorex y Network, ofreciendo un servicio técnico y



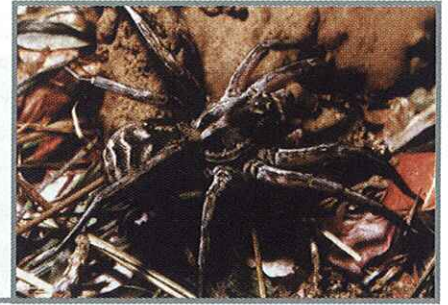
soporte comercial a los distribuidores a una escala internacional.

El Sr. May añadió que como parte de su estrategia está planeado abrir un Centro Internacional de Servicios al Cliente en Róterdam en Holanda, para ofrecer servicios a todos los clientes del norte de Europa. Se prevé que entrará en funcionamiento en enero de 2002, el centro resolverá consultas tanto comerciales como técnicas.

Sorex International quiere pasar a ser el nombre de referencia en Control de Plagas en cualquier idioma.



# Tarántula origen del nombre de un mito



**E**l nombre de tarántula viene del nombre de una araña que se encuentra en el sur de Italia, localizada principalmente en el área de Taranto. La verdadera tarántula es una araña de la especie *Lycosa tarantula* que poco tiene que ver de otras arañas que llevan este nombre.

La verdadera tarántula mide unos 5 cm es peluda y no es peligrosa para los humanos. Pertenece a la familia de los Lycosidae conocidas como arañas lobo.

La gente del sur de Italia de la región de Taranto, creían que la picada de esta araña si no se tomaban medidas inmediatas provocaba la muerte. La única manera de sobrevivir consistía en bailar de forma frenética saltando y dando vueltas sin parar

hasta caer exhausto en el suelo. Este baile es conocido por el nombre de Tarantella.

Curiosamente la araña responsable de las muertes ocasionales que sucedían en esta región era una pequeña araña del género *Latrodectos* (viudas negras) que nada tenían que ver con las arañas lobo.

La verdadera tarántula igual que las otras arañas mal llamadas tarántulas no son peligrosas para la mayoría de las personas. La mordedura de una araña puede provocar un leve dolor pero no llega a pasar de ahí.

Actualmente casi todas las arañas peludas se denominan tarántulas, aunque la mayoría de ellas nada tenga que ver con las verdaderas tarántulas. Las tarántulas que todos conocemos (las de las películas) también reciben el nombre de arañas comedoras de

aves, aunque muy pocas comen pájaros, algunas se alimentan de los polluelos que se encuentran desprotegidos en su nido, pero la mayoría se alimenta de insectos.

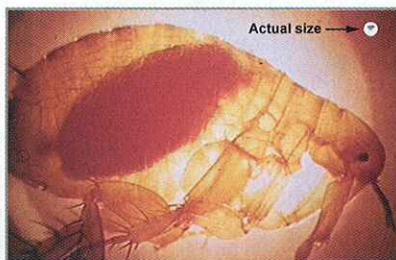
Existe un enorme número de leyendas, costumbres y mitos entorno a picaduras por arañas y métodos de curación. En cada región tienen sus costumbres y por ejemplo en ciertas regiones de Marruecos utilizan un método que recuerda al de la región de Taranto, que consiste en sudoración intensa por inmersión en agua caliente calentada por una gran hoguera dejando solo la cabeza fuera, en Córcega introducen a la persona afectada en un horno.

Cabe recordar que las tarántulas han recibido un trato desfavorable a lo largo de la historia pero no hay como conocer la verdad para cambiar ideas prefijadas.

## No solo las ratas pueden ser acusadas en la transmisión de la peste bubónica en el siglo XIV

**U**n equipo de científicos franceses anunció recientemente que no creen que la pulga tropical *Xenopsylla cheopis*, fuese la responsable de la transmisión de la peste bubónica que mató entre 15 a 30 millones de personas en Europa durante 1347 al 1351.

La hipótesis partía de la idea que la pulga llegó a Europa con la rata negra por Oriente Medio, pero este equipo de investigación afirma que ni la rata ni las pulgas podrían haber sobrevivido el clima frío para poder haber transmitido la enfermedad. Los científicos no han encontrado indicios de la presencia de *Xenopsylla* en ninguno de los yacimientos arqueológicos de la Edad Media. En cambio si que han encontrado evidencias de *Pulex irritans*, la pulga nativa de Europa



que se encuentra asociada a zorros, tejones y en la Edad Media a muchos humanos. Creen que la enfermedad se transmitió de la rata negra a los nuevos huéspedes y de estos a los humanos.

Lejos de haber desaparecido esta enfermedad todavía se reportan casos de infección y hay zonas donde esta enfermedad está presente en animales. La O.M.S. reporta entre 1000 a 3000 casos anualmente. La enfermedad está presente en Norte América, Sur America, África y Asia. La peste es una enfermedad infecciosa de los animales y los humanos causado por una bacteria *Yersinia pestis*. Hoy en día los antibióticos son efectivos contra esta enfermedad, pero si la persona infectada no se trata con rapidez la enfermedad puede desarrollar un cuadro problemático e incluso la muerte.

## La utilización de plagas como armas biológicas



**L**a utilización de plagas como armas biológicas tienen efectos extremadamente duraderos.

Algunas regiones de China fueron bombardeadas por Japón con pulgas infectadas de peste durante la 2ª Guerra Mundial. El grado de virulencia ha permanecido durante un periodo de tiempo extremadamente largo después de la guerra. Numerosos casos de peste han sido reportados en las regiones bombardeadas entre los años 1948 y 1960.

En la actualidad todavía se siguen dando casos positivos de peste bubónica en ratas, perros, gatos y otros animales.



# PestEx-ProtEx 2001



**P**estEx-ProtEx es la exhibición bianual de bienes y servicios para el control de plagas e industrias de conservación de edificios, organizada por la British Pest Control Association (BPCA) y la British Wood Preserving and Damp-proofing Association (BWPDA). Este año se celebró en Birmingham los días 5 y 6 de junio.

De acuerdo con la opinión de los visitantes y ponentes de la feria consideran que la afluencia de gente ha sido mayor en comparación con años anteriores. La localización de la feria en el National Exhibition Center (NEC) de Birmingham fue excelente, con instalaciones que cumplen sobradamente con las mayores exigencias a nivel de exhibiciones de carácter internacional. El personal de la NEC realizó un trabajo sobresaliente facilitando enormemente la organización de un acto de esta envergadura. Tanto la BPCA como las empresas que exhibieron sus productos se mostraron muy satisfechos. Los visitantes que accedieron al centro de exhibiciones en coche tenían a su disposición un gran área de parking y por otro lado también se podía acceder en tren y existen conexiones directas con el aeropuerto de Birmingham.



Asistieron visitantes de tan lejos como Australia, India, Japón y Oriente Medio. En total se contabilizaron 1.500 asistentes durante los dos días.

Julie McMonagle de Bell estaba particularmente satisfecha, - Estamos muy contentos con la asistencia mayor número de autoridades locales, siento que ha sido muy provechoso para nosotros. Este nuevo formato



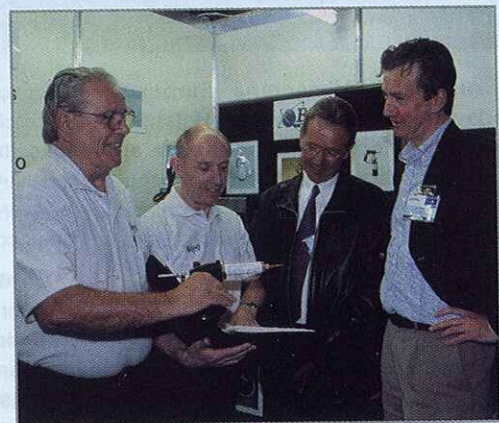




de dos días creo que es más apropiado que el de tres y el nivel de los seminarios fue muy bueno-. El gerente de Eitan Amichai de la compañía National WE (Israel) comento, - ¡Ha sido excelente!, no he tenido tiempo para respirar -.

Todo el mundo quedó sorprendido por la gran asistencia particularmente el martes, algún asistente exclamó - ¡está impracticable! - . Por otro lado uno de los aspectos más valorados fueron las pequeñas islas de mesas y sillas donde clientes y proveedores podían sentarse y hablar con relativa tranquilidad.

La exhibición contó con la presencia de caras nuevas. La Chartered Institution of Environmental Health (CIEH), organización de referencia en lo que respecta a formación en salud ambiental e higiene alimentaria, presentó sus nuevas iniciativas. Presento su Modelo en el Manejo de Plagas con la que enlaza profesionales, inspectores y académicos para desarrollar y configurar una estrategia nacional de control de plagas. Urban Guard de Alemania, Silvardersson de Suecia, B J Seriff, Scarecrow Bio-Acoustic Systems, Rat Pak



Engineering, Nordiko Quarantine Systems de Australia, New Best de Bélgica, Hockley International, BASF y Agropharm fueron algunos de los nuevos que asistieron.

Todas las empresas ofrecieron sus mejores stands entre los que destacamos el de Sorex que ofreció un stand donde se podía ver grandes cantidades de producto amontonados en pilas. Según declaraciones de algunos visitantes símbolo de buena suerte. Eso es lo que les deseamos a los organizadores y participantes para los próximos años.





# Barcelona candidata para ser la sede de la Autoridad Alimentaria Europea



**L**a Autoridad Alimentaria Europea todavía no tiene sede. Helsinki (Finlandia) a principios de noviembre el 2000 presentó su candidatura, Barcelona (España) a mediados del mismo mes. Parma (Italia) y Lille (Francia) se presentaron a posteriori.

La candidatura de Barcelona cuenta con el apoyo de todas las administraciones autonómicas y estatales, universidades y centros de investigación y alimentación en lo que respecta a la calidad alimentaria. Además de las maravillas culturales, arquitectónicas y turísticas que pueden visitarse en Barcelona y sus alrededores, son recomendables las ofertas culinarias de los selectos restaurantes, que pueden compararse sin reservas con los franceses y otros baluartes de la cultura gastronómica.

Sin embargo, la atención se dirige cada vez más hacia los alimentos sanos: pescado capturado por la propia flota pesquera y carne de todo tipo de producción propia, fruta y verdura de cosecha propia e importaciones de todos los países del mundo, todo ello sometido a una estricta higiene y varios análisis, controlados en el enorme mercado denominado "Mercabarna" a la entrada de Barcelona, situado cerca del aeropuerto y la costa.

Mercabarna está considerado en todo el mundo como uno de los lugares de tránsito de alimentos que gozan de mayor reconocimiento y se utiliza a menudo como referencia para nuevas instalaciones o reformas, especialmente en Sudamérica. Los paladares de la población local y los visitantes se han vuelto tan exigentes que las ofertas de las setas canadienses o las trufas italianas, a unos precios prohibitivos, se han convertido en algo cotidiano.

Barcelona cuenta con una larga tradición en el campo de la agricultura y viticultura, tanto a nivel de conocimiento, como de

producción y consumo. La organización de exposiciones, ferias y conferencias sobre agricultura, alimentación e industria no constituye ninguna dificultad, ni en cuanto a la oferta de instalaciones feriales ni tampoco a nivel de la organización.

Desde el punto de vista técnico del transporte, la ciudad está situada en un lugar ideal en la costa con un gran puerto trasatlántico, numerosos puertos deportivos y de pesca, un aeropuerto internacional que cuenta con numerosas conexiones diarias regulares con todas las capitales de los 15 estados miembros y accesos por todos los puntos cardinales a la red nacional e internacional de carreteras y autopistas, viéndose complementados por 600.000 plazas de aparcamiento dentro de los límites de la ciudad y por unas calles y plazas espaciosas, como la Plaza de Cataluña, la Rambla o el Paseo de Gracia. Ya en 1868, los hermanos Jaume y Pere Serra planearon una Barcelona con avenidas anchas y muchos espacios verdes.

En realidad, eran artistas y pintores y dominaban con su trabajo la escena artística de la ciudad. Cincuenta años más tarde ocurrió lo mismo con Gaudí, cuya arquitectura tan llena de fantasía para casas de pisos y jardines aún hoy marca barrios enteros y parques. Los pintores Picaso y Miró cuentan con museos de importancia en la ciudad. Las iglesias, los palacios y residencias románicas y góticas, en un admirable estado de conservación, recuerdan que Barcelona en el pasado tuvo reyes como regentes. La ciudad cosmopolita contribuye de forma fundamental al legado cultural europeo. ¡Sin duda es una de las ciudades más bellas del mundo!

La ciudad disfruta de la plena ocupación y debe buscar trabajadores por toda España y el extranjero. Anualmente el número de

habitantes se incrementa en un 4%. Por tanto, Barcelona no ha presentado su candidatura a la sede europea de la agencia de control de los alimentos para crear puestos de trabajo.

La ciudad ofrece todo aquello que necesita una administración de este tipo. A finales del año 2002 se habrá terminado un edificio de oficinas ultramoderno al lado del mar, en cuyos 33.000 m<sup>2</sup> se instalará el actual instituto de investigación de medicina, química y bioquímica "Parque de Investigación Biomédica de Barcelona", reservándose 4.000 m<sup>2</sup> para la "Autoridad Alimentaria Europea" (AAE). El arquitecto Albert Pineda, como en todos los nuevos edificios particulares u oficiales (por ejemplo, el Museo Guggenheim de Bilbao) solamente utilizará material de origen natural y de los alrededores, como madera y cristal. Además de ello, la playa se encuentra frente a la puerta, así como también el Hospital del Mar, y se planea construir en las cercanías un puerto recreativo.

Barcelona cuenta con siete universidades en las que se concentran 150.000 estudiantes en total. La ciencia y la formación alcanzan niveles muy altos. Además de ello, los españoles nunca han olvidado por completo los principales valores tradicionales.

Era muy improbable que en la cumbre que se celebró en Niza entre el 8 y el 9 de diciembre se decidiera la sede del nuevo órgano, tal y como lo deseaba la presidenta del Parlamento Europeo, Nicole Fontaine. En esta cumbre se constituyó lo que es el Foro consultivo de la AAE, grupo científico técnico encargado del asesoramiento de la política y de agrupar las informaciones que se vienen desarrollando en los distintos estados miembros en lo que respecta a seguridad alimentaria.



## Normativas en distribución y comercio de comidas preparadas



**R**esulta interesante revisar las normativas que aparecen sobre alimentación y normas que les afectan. Aunque son normativas que no afectan directamente a los servicios de control de plagas, si que es verdad que el cumplimiento de dichas normativas pasa en cierto modo por algunos aspectos del control de plagas.

Por ejemplo a finales el año pasado se recoge en el Real Decreto 3484/2000 del 29 de diciembre la normativa para la distribución y comercio de comida preparadas.

Este decreto detalla los controles que se han de llevar a cabo, clasifica las comidas preparadas en varios grupos,

se indica que organismos son indicadores de la calidad microbiológica de las comidas. Se establece el recuento total de aerobios mesofilos y enterobacterias. Como testigos de la falta de higiene se valora la presencia de *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus*. Como organismos patógenos se estudia la *Salmonella* y *Listeria monocytogenes*.

La evaluación de los controles que establece el real decreto debe reflejar el estado de las condiciones de elaboración de alimentos que van a pasar al consumo humano. Deben ayudar a juzgar el buen funcionamiento del establecimiento y el procedimiento de autocontrol aplicado en la elaboración de comidas preparadas.

Dentro del mismo Decreto se establece que los responsables de las empresas desarrollarán y aplicarán sistemas permanentes de autocontrol. Los procedimientos de autocontrol se desarrollarán y aplicarán siguiendo los principios en que se basa el sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC).

El Control de Plagas puede quedar enmarcado como un punto a considerar dentro de los sistemas de APPCC. El seguimiento y monitoreo de la presencia de insectos y roedores es un indicio claro de las condiciones de las instalaciones y procesos de manipulación de los alimentos. Sobre todo si se considera la capacidad que tienen las moscas de dispersar organismos patógenos.

## La trampa Ketch-All ejemplo de idea brillante

**K**NESS Mfg. Co. lleva 77 años fabricando su trampa múltiple de captura de ratones – Ketch-All – que se distribuye en el mundo entero, se han vendido millones desde su introducción en 1924.

En 1924, A. E. Kness intentaba mejorar la captura de ratones en la escuela de secundaria que trabajaba como conserje. Los ratones se comían los almuerzos de los estudiantes, entonces el Sr. Kness diseñó una trampa a partir de una vieja lata de tabaco, un

muelle de cortina y una base de madera de pupitre. La primera noche que puso la trampa capturo cinco ratones.

“La trampa Ketch-All se fundamenta en los mismos principios y diseño que utilizo mi abuelo hace 75 años” comentó Kathy Kness Wauson, presidenta de Kness. “Incluso después de 75 años las trampas Ketch-All siguen vigentes como trampas de captura múltiple. Utilizamos la misma intuición práctica que la de mi abuelo con todos los productos que ponemos en el mercado”







# Sanidad Ambiental

**L**a sanidad ambiental no es un concepto nuevo sino que se ha ido estructurando en nuestro país desde la década de los años 50 hasta la actualidad. En una primera instancia los agentes que desarrollaban funciones de salud ambiental e higiene alimentaria era el personal de los servicios sanitarios locales, farmacéuticos, veterinarios y en menor medida los médicos. Su labor se desarrollaba de forma bastante autónoma, con funciones no definidas en actividades ni programas continuados en el tiempo.

Distintos acontecimientos que han sucedido a lo largo de los años (aprobación en 1978 de la Constitución; el impacto social y administrativo que tuvo el Síndrome del Aceite Tóxico (SAT) de 1981; la definición de los 38 objetivos de Salud Para Todos en 1984; la transposición de directivas Europeas respecto a Sanidad Ambiental e Higiene Alimentaria) ha alumbrado la necesidad de otro modelo de gestión más adecuado.

La sanidad ambiental del siglo XXI debe ser un servicio público que se ofrezca desde la salud pública con la vocación de gestionar el conjunto de problemas ambientales que tienen, o pueden tener, repercusiones en la salud de la población y donde se les preste especial atención a las emergencias ambientales.

Actualmente existe una gran inquietud social sobre las repercusiones sanitarias de los problemas ambientales. Como ejemplos más recientes e inmediatos tenemos el desastre de Aznalcóllar y el debate que se ha abierto sobre el cultivo y consumo de plantas transgénicas.

El que actualmente la sociedad haga hincapié en problemas medioambientales emergentes no significa que los problemas ambientales llamados "tradicionales" estén resueltos. Lamentablemente la sanidad ambiental no está asumida de forma rotunda por los poderes públicos. Todavía planea entre los gestores sanitarios la duda y la dificultad de integrar la salud ambiental en los programas de salud pública y, por ello, los programas que se articulan en las distintas Comunidades Autónomas pivotan entorno a la higiene de los alimentos, a las aguas de abastecimiento y a las aguas recreativas y poco más.

La Organización Mundial de la Salud acaba de formular los "21 objetivos para el siglo XXI". El objetivo 10 "Un medio ambiente físico saludable y seguro"- plantea que para el año 2015, la población de la Región Europea debe vivir en un ambiente físico más seguro, con exposición a contaminantes peligrosos para la salud a niveles que no excedan los patrones acordados internacionalmente. Este enunciado debe conllevar un desarrollo más decidido de la salud ambiental del que hasta ahora se viene haciendo.

Se reivindica la definición propuesta por la OMS para la salud ambiental: "Área de la salud pública que identifica, caracteriza, vigila, controla y evalúa los efectos sobre la

salud humana, de los distintos factores de riesgo ambiental". La cartera de servicios de sanidad ambiental abarca: Riesgos relacionados con el agua y actividades recreativas. Riesgos relacionados con las sustancias químicas: plaguicidas y control vectorial, sustancias y preparados químicos, accidentes mayores y otras contingencias, etc. Riesgos

relacionados con la calidad y contaminación del aire: contaminación atmosférica exterior, torres de refrigeración y similares, ambientes interiores, etc. Riesgos relacionados con el contacto con animales y su extensión con alimentos: higiene alimentaria, organismos modificados genéticamente, zoonosis clásicas y emergentes, granjas escuela y similares, etc. Riesgos derivados de la producción y gestión de residuos urbanos, peligrosos, citotóxicos y biosanitarios, etc. Riesgos ambientales físicos: radiaciones, ruido.

Los servicios de sanidad ambiental deben estar estructurados en torno a programas. No se trata de redactar programas más o menos enjundiosos con unos objetivos y unas actividades propios de manual. Se trata, sobre todo, de dotar con recursos a esos programas, que deben incorporar e involucrar a todos los agentes externos a la Administración Sanitaria que pueden actuar a modo de "compañeros de viaje" en el objetivo de la salud, desde organizaciones no gubernamentales hasta sectores privados.

Este nuevo planteamiento radica en una reestructuración de los recursos humanos, ya que la anterior ha quedado obsoleta. Se pretende relegar al farmacéutico a una posición de segundo plano, sobre todo, en las funciones de higiene alimentaria y porque ambos, farmacéuticos y veterinarios, relegan a otros profesionales (biólogos, químicos, geógrafos, médicos, nuevas titulaciones,...) de otras tareas de la sanidad ambiental. Por otro lado resulta curioso cómo en algunos escritos sobre salud pública se equipara higiene alimentaria a veterinaria de salud pública. La higiene alimentaria conceptualmente es más que la



veterinaria de salud pública. El intento de asimilar higiene alimentaria a veterinaria de salud pública es, a todas luces, un error, ya que en el mundo complejo en el que nos movemos nadie debe monopolizar las disciplinas y porque sólo desde la tan manida multidisciplinariedad se estará en disposición de afrontar con mayores posibilidades de éxito los retos que plantea la sanidad ambiental.

Cualquier intento de monopolio corporativista de la salud ambiental entraña pobreza intelectual, impide encarar el nuevo siglo con amplitud de miras y pierde eficacia de acción. La salud ambiental es patrimonio de la salud pública y, por tanto, de todos aquellos profesionales que se acrediten con capacidad técnica para dar respuesta a los problemas que le son propios, independientemente de su titulación

universitaria.

La actuación de la sanidad ambiental no puede quedar sumida en la vigilancia y control de los tradicionales factores de riesgo ambientales. Por contra, debe dar el salto hacia lo que se recoge en la definición de salud ambiental: identificar, caracterizar, vigilar, controlar y evaluar los efectos sobre la salud humana, de los distintos factores de riesgo ambiental.

A disposición de la salud ambiental existen otras herramientas distintas a la inspección y el análisis de calidad, sobre todo si se quiere también "identificar, caracterizar y evaluar" los factores de riesgo. Se trata de responder a las siguientes preguntas: ¿Estamos ante un factor de riesgo? ¿Cuál es el valor, cualitativo y cuantitativo, de este riesgo? ¿Qué impacto produce? Para ello, se debe

recurrir a la epidemiología, la toxicología y la evaluación del riesgo.

La información aquí expuesta pertenece al objetivo 19 "Mejora de la gestión ambiental" redactado por José M<sup>a</sup> Ordóñez Iriarte y Antonio Avello de Miguel para el informe 2000 de la Sociedad Española de Sanidad Pública y Administración Sanitaria (SESPAS). El informe SESPAS recoge ampliamente todos los aspectos que afectan a la sanidad pública. Para más información [www.sespas.es](http://www.sespas.es)

El sector de la industria del control de plagas es un elemento que forma parte de la estructura de la sanidad ambiental, es importante tener presente las políticas que se están aplicando o se aplicaran en un futuro en el campo de la sanidad ambiental.

## Medidas a tomar concernientes a seguridad alimentaria

**R**ecientemente recogíamos en la prensa nacional noticias que alertaban de la falta de inspecciones en restaurantes y establecimientos que suministran comidas.

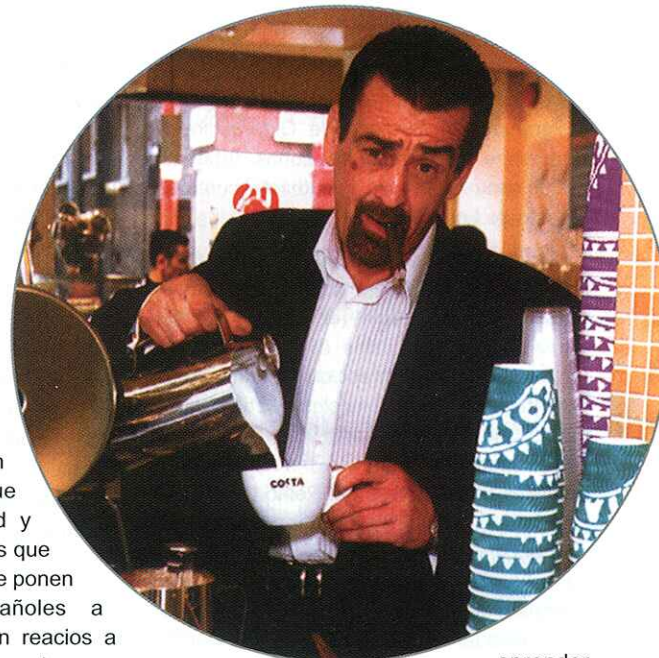
Los inspectores municipales no alcanzan a inspeccionar todos los establecimientos que podemos encontrar en una gran ciudad.

Así que han

de seleccionar zonas o dirigirse a aquellos establecimientos que han recibido una denuncia. En general podemos decir que considerando la gran variedad y cantidad de restaurantes con los que cuentan las grandes ciudades se ponen pocas denuncias, los españoles son reacios a reclamar por negligencias de un establecimiento.

La mayoría de los fallos consisten en una inadecuada separación entre alimentos crudos y cocinados, la vestimenta del personal encargado de manipular alimentos y la suciedad de los establecimientos. Por otro lado resaltar que la comida no debe estar al aire libre en contacto con el ambiente del local como encontramos en muchos establecimientos de tapas, sino tras una mampara de cristal o barra refrigerada.

La intención de los inspectores es conseguir que los restauradores ejerzan un autocontrol sanitario de sus establecimientos. Los restaurantes deben



aprender a tener sus propias auditorias internas, y realizar o contratar empresas especializadas en la realización de los servicios de limpiezas y control de plagas.

Muchas de las visitas que realizan los inspectores a los restaurantes se destina a informar sobre como mantener un local en buenas condiciones. El propietario debe saber cuales son las normas de limpieza, como debe almacenar la comida, y de que forma se conserva la cadena del frío de los alimentos frescos. Entre otros aspectos importantes para garantizar la seguridad alimentaria de los alimentos que ofrecen en sus establecimientos.

Los propietarios han de entender que mantener la comida en condiciones óptimas es bueno para su negocio, además de para sus clientes.





# Las ratas son verdaderos vectores de enfermedades



Por todos es sabido que las ratas son portadoras de parásitos y vectores de enfermedades. Un reciente estudio realizado por la Dr. Joanne Webster y el equipo de investigación de la Universidad de Oxford sobre los parásitos que se encuentran en ratas pone en evidencia la gran incidencia de parásitos que presentaban las ratas de zonas rurales. Stephen Battersby de la Universidad de Surrey completo este estudio relacionando estos resultados con las actuales normativas de control de roedores

El estudio se realizó sobre la rata gris (*Rattus norvegicus*), con especial referencia a los parásitos que pueden presentar incidencia en los humanos, las capturas se realizaron en áreas urbanas y rurales. Se capturaron vivas 510 ratas y fueron estudiadas para todos los parásitos que fue posible. Las ratas de zonas rurales fueron capturadas en las inmediaciones de 11 granjas del condado de Oxfordshire y Hampshire. Las ratas de zonas urbanas fueron capturadas en 13 puntos del centro y sureste de Londres.

Las ratas de zonas rurales presentaron un incidencia de 13 especies de organismos que inducen zoonosis (enfermedades de transmisión de animales a hombres), con una media de 2 a 9 infecciones simultáneas por rata y más de 10 especies no zoonóticas (Tabla 1). Esto confirma que existe un riesgo inminente para las personas y los animales domésticos en el Reino Unido. De gran importancia es una incidencia de *Toxoplasma gondii* con un 35% en ratas de zonas rurales. Las ratas son un importante huésped intermediario de este organismo que causa la Toxoplasmosis.

La prevalencia de zoonosis en las ratas de zonas urbanas fue en general significativamente menor en comparación con las ratas de zonas rurales. Esto puede ser debido en parte, a las diferencias de densidad de población entre los dos hábitat y a la prevalencia de los ciclos de zoonosis en las zonas rurales, mayor en las granjas que presentaban animales domésticos que las que solo cultivaban.

- A pesar de los bajos niveles de incidencia de zoonosis detectados en ratas de zonas urbanas, no hay razón para no estar tranquilo – afirmó Stephen Battersby. Antes las autoridades locales o municipales junto con las compañías del agua se encargaban del control de roedores mediante programas establecidos de control. Esto en Inglaterra ha ido cambiando las relaciones con las autoridades locales y

responsables del alcantarillado ha variado considerablemente, y en muchas zonas no existe ningún programa de control de roedores en alcantarillados. – Las autoridades locales solo actúan por reclamaciones y cada vez cuentan con menos recursos para el control de roedores, en algunos casos llegan a cobrar por los servicios que en un principio son gratuitos si vienen acompañados de una reclamación. Al mismo tiempo el número de reclamaciones se ha incrementado – explicó el señor Battersby.

Aunque aparezcan noticias de alarma sobre invasiones de ratas y la población reclame un servicio más completo las autoridades locales son incapaces de incrementar su servicio porque no es una prioridad establecida disponer de un servicio de control de roedores. Eso es debido a que los diferentes departamentos que pueden estar implicados en una estrategia conjunta de control a menudo tienen otras prioridades, como por ejemplo la gestión de basuras o recogida de mobiliario.

Parásito	Enfermedad	Rural %	Urbano %
<b>Helminthos</b>			
Nematode ova	Enfermedad diarreaica	39	47
Nematode larva	Enfermedad diarreaica	14	22
Capillaria sp.	Capillariasis	23	02
Toxocara sp	Toxocariasis	15	01
Heterakis		14	00
Trichuris	Enfermedad diarreaica	00	12
Hymenolepis sp	Enfermedad diarreaica	33	17
Taenia sp.	Enfermedad diarreaica	11	00
<b>Bacteria</b>			
Coxiella burnetti	Fiebre Q	34	N. A.
Leptospira sp.	Leptospirosis	14	N. A.
Listeria sp.	Listeriosis	11	02
Yersinia enterocolitica	Yersiniosis	11	02
Yersinia pseudotuberculosis	Pseudotuberculosis	00	00
Pasteurella sp.	Pasteurellosis	06	00
Peudomonas sp.	Melioidosis	04	00
Salmonella sp.	Salmonellosis	00	00
Vibro sp.	Enfermedad diarreaica	00	05
<b>Protoozos</b>			
Cryptosporidium parvum	Cryptosporidiasis	63	N.A.
Toxoplasma gondii	Toxoplasmosis	35	11
Coccidia sp.	Coccidiosis	11	10
Entamoeba sp.	Disentería amebiana	00	02
<b>Virus</b>			
Hantavirus	Fiebre de Hanta	04	N.A.
N.A. no analizado			

Prevalencia de zoonosis en rata gris (*Rattus norvegicus*)



Las poblaciones de ratas de zonas urbanas pueden ver aumentadas sus densidades debido a la falta de programas de control en alcantarillado, provocando consecuentemente un incremento de las zoonosis. La efectividad de los programas y servicios de recogida de basuras, mantenimiento de áreas verdes, drenajes, alcantarillado debe contar con un asesoramiento específico en control de roedores y hacer todo lo posible para conseguir mantener las densidades de roedores a un nivel bajo.

Curiosamente los medios de comunicación hablan de incrementos de las poblaciones de ratas pero en realidad no se conoce la población real de ratas que habitan con nosotros en nuestras ciudades. Los cálculos para determinar la presencia de ratas se basan principalmente en estimaciones cualitativas dando valores de número de ratas, ratas metros cuadrado o

cuantitativas que consisten en captura, marcaje y recaptura. Todos estos sistemas son complejos, requieren tiempo y el coste de realización suele ser elevado. Por otro lado hay experiencias realizadas en las que se establecen mapas de densidad de múridos. En áreas definidas (40Ha aprox.) se determina el número de ejemplares vistos, capturas realizadas, signos, encuestas, número de reclamaciones con todos estos datos se elabora un mapa anual del estado de la infestación. En el caso concreto de España queremos imaginar que si se están llevando a cabo estudios de densidad de roedores pero por algún motivo no tienen la suficiente difusión para llegar a las personas implicadas en el sector.

Por otro lado los investigadores de este estudio constataron que los servicios médicos desconocen las infecciones potencialmente perjudiciales que acarrearán las ratas. Esta falta de conocimiento puede

llevar implicado que la relación entre infección y diagnóstico pase sin detectarse. Las poblaciones de ratas son mayores en zonas donde el alcantarillado es viejo y se conserva en malas condiciones, que suele coincidir con las zonas de mayor pobreza. Las infestaciones de ratas son un síntoma de entorno degradado.

La falta de estudios concretos evita que se implementen o realicen programas municipales de control de ratas efectivos y se sugiere que se inviertan más recursos. La información obtenida en este estudio constata que en el Reino Unido han de tomar medidas en lo que respecta al control de ratas en zonas rurales sobretodo en granjas de animales. Para España es difícil decir cuales son las medidas que hay que tomar debido a la falta de conocimiento de la situación real o si hay estudios realizados no han tenido la suficiente difusión.

## La seguridad alimentaria en Europa

**P**ara los consumidores, el ingrediente más importante de su alimentación es la seguridad. Las recientes crisis han minado la confianza del público en la capacidad de la industria alimentaria y de las autoridades públicas para garantizar la inocuidad de los alimentos. La Comisión Europea ha hecho de la seguridad alimentaria una de sus prioridades principales.

El Libro Blanco sobre seguridad alimentaria, 12 enero 2000, establece los pasos que ha de seguir una política alimentaria nueva y dinámica: modernizar la legislación fijando un conjunto coherente y transparente de normas; reforzar los controles desde la explotación agraria hasta la mesa del consumidor y aumentar la eficiencia del sistema de asesoramiento científico, para garantizar un nivel elevado de salud y protección de los consumidores.

Las prioridades estratégicas del Libro Blanco son principalmente crear un Organismo alimentario europeo, la Autoridad Alimentaria Europea (AAE). Implantar sólidamente en la normativa alimentaria el enfoque «de la granja al consumidor». Establecer el principio según el cual los explotadores de empresas alimentarias y de piensos son los primeros responsables de la seguridad alimentaria, los Estados miembros tienen que supervisar y controlar a estos explotadores y la

Comisión ha de poner a prueba la eficacia de las capacidades y las aptitudes de los Estados miembros para realizar ese control, mediante auditorías e inspecciones.

En la Cumbre europea celebrada en Niza el pasado mes de diciembre, los jefes de Estado y de Gobierno de la UE invitaron al Consejo y al Parlamento Europeo a acelerar sus trabajos sobre la Autoridad Alimentaria Europea para que ésta pueda entrar en funcionamiento a principios del 2002.

En mayo de este año en Bruselas comenzaron los preparativos para la creación del Foro consultivo de la AAE. El Comisario de Sanidad y Consumo de la Comunidad Económica Europea David Byrne recordó el papel esencial que desempeñará la AAE a la hora de garantizar una base científica sólida de las políticas elaboradas y la rápida detección de los riesgos que pueden aparecer en la cadena alimentaria. Asimismo subrayó la importancia de estrechar la colaboración entre la AAE y las agencias nacionales de seguridad alimentaria para que la primera pueda desempeñar con éxito la tarea que le ha sido encomendada y en último término aumentar la confianza de los consumidores en la inocuidad de los alimentos.

La AAE permitirá poner en común los recursos científicos y técnicos, creando

de esta forma una red científica integrada entre las autoridades europeas y nacionales. El Foro consultivo debe reunir a los especialistas más destacados de cada país en el ámbito de los alimentos a fin de aclarar y, en la medida de lo posible, evitar, los conflictos y las contradicciones en lo tocante a los métodos y resultados en materia de determinación de riesgo.

El Foro participará directamente en la resolución de las controversias entre los dictámenes científicos de las autoridades nacionales y comunitarias. Asesorará al Director ejecutivo por lo que respecta al establecimiento de las prioridades de la labor científica y técnica y la manera de evitar la duplicación de esfuerzos. En concreto, en un primer momento el Foro se encargará también de establecer redes científicas y sentar las bases de cooperación entre organismos técnicos.

Está previsto que el Foro consultivo científico provisional celebre varias reuniones hasta finales de año para analizar diversas cuestiones de cooperación científica y técnica. Estos últimos años numerosos Estados miembros han modificado la organización de sus servicios alimentarios, y otros estudian en la actualidad medidas similares. Así pues, es importante identificar, en esta primera etapa, los homólogos nacionales de la Autoridad Alimentaria Europea.



# Disponible de forma gratuita información de seguridad sobre ingredientes químicos

Cientos de documentos de seguridad de ingredientes químicos están ahora disponibles gratuitamente en Internet. Esta información es de utilidad para todo aquel que este relacionado con la seguridad de la utilización y la gestión de ingredientes químicos.

Dentro del programa internacional de seguridad de ingredientes químicos (International Programme on Chemical Safety's - IPCS), el servicio INCHEM ([www.inchem.org](http://www.inchem.org)) ha pasado ha disposición de todo el mundo vía Internet des de Junio de 2001. Este servicio ofrece un rápido y fácil acceso por medio de búsquedas a cientos de documentos completos provenientes de organismos internacionales relacionados con el riesgo en la gestión de ingredientes químicos. Esta iniciativa responde a la demanda realizada por varios países en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (UNCED) en lo que respecta a la gestión de químicos en el entorno.

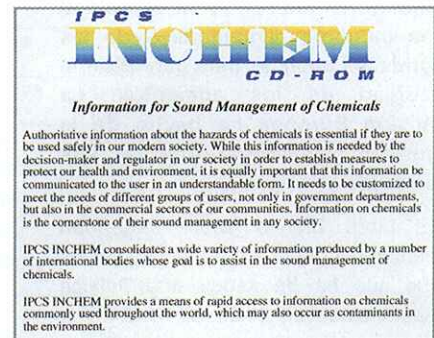
## Más información será añadida progresivamente a la colección.

Este servicio de forma gratuita ofrece la oportunidad de tener al alcance de la mano, sobretudo en aquellos países con menos recursos, de información sobre seguridad de la exposición, manipulación y gestión de ingredientes químicos de riesgo para el entorno.

El programa IPCS INCHEM se inicio en el 1997 como una cooperación entre IPCS y CCOHS. El programa se basa principalmente en el modelo de la Agencia Nacional del Canadá dedicada a erradicar las enfermedades o riesgos en el puesto de trabajo y a crear un ambiente seguro y sano en el entorno laboral, para todo el mundo.



IPCS INCHEM es posible gracias a la cooperación entre IPCS, una acción conjunta entre la Organización Mundial de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y el Programa Medio Ambiental de las Naciones Unidas, y Centro Canadiense por la Seguridad e Higiene Ocupacional (CCOHS).



## ¿Qué prefieren los ratones como alimento?

Durante muchos años las compañías fabricantes de rodenticidas han realizado infinidad de pruebas en laboratorio para conocer cual es el producto alimenticio más atrayente de los cebos para ratones, se consiguen hacer combinaciones alimenticias excelentes pero hay que tener en cuenta que los ratones se encuentran en circunstancias artificiales. Los resultados en condiciones naturales pueden ser muy distintos. Existen infinidad de alimentos que todos sabemos que a los ratones les encanta, como por ejemplo:

El chocolate, los cacahuets, manteca de cacao, nueces, pistachos, mantequilla,

tocino, embutido, arroz, coco, cacao, galletas, cereales de distintos tipos, uvas, atún, granos de sésamo y cañamones para los canarios.

A veces se detectan colonias enteras de ratones que se alimentaban exclusivamente de un producto y dejan de banda otros productos que tienen la misma disponibilidad o son supuestamente más apetentes. No se alimentan de otros productos y no muestran interés por ningún otro alimento.

¿Por qué los ratones tienen un comportamiento alimenticio tan variado y complejo? La explicación que se da a este comportamiento se atribuye al aprendizaje

en el entorno ambiental donde la hembra enseña a sus crías a seleccionar los alimentos de los que se van a alimentar.

Este hecho puede complicar algunas situaciones, ya que normalmente los cebos para ratones están formulados a base de cereales, han de ser efectivos en situaciones muy distintas y han de ser económicos. Se dan casos en los que los cebos no son del interés de los ratones e incluso no lleguen ni si quiera a morderlos, ofreciendo una imagen poco eficiente y poco profesional. Así que hay que ser muy cuidadoso a la hora de diseñar un programa de control de ratones y utilizar distintas técnicas para llegar a controlar la población.





## Control de cucarachas en alcantarillas



Octavi García Gervera  
DDD Group Service

**D**urante este largo y caluroso verano que acaba de dejarnos en un pueblo del Maresme (Costa Norte de la Provincia de Barcelona) una plaga de *Blatta orientalis* invadió una zona residencial.

Los vecinos de esta localidad estaban indignados por la gran cantidad de cucarachas que aparecían saliendo de las alcantarillas, noche tras noche, aproximadamente siempre a la misma hora sobre la una de la mañana. Unos vecinos grabaron en video doméstico la espeluznante imagen justo cuando las cucarachas salían por las alcantarillas.

En un primer instante se espolvorearon con ácido bórico algunas de las bocas de alcantarillado en las que habían aparecido las cucarachas de forma masiva. Esta medida solucionó de forma muy efectiva el problema, pero sólo durante un corto periodo de tiempo, ya que empezaron a aparecer focos por otros imbornales del barrio.

La siguiente operación consistió en destapar todas las alcantarillas del lugar y espolvorearlas una a una. Las ootecas y los adultos se amontonaban en las escaleras de

acceso. Había que establecer el foco de la infestación entre las que se barajaban varias hipótesis; proximidad de una riera, calor excesivo, falta de precipitaciones, ausencia de avispas parásitas de las ootecas (Icneumonídeos: Evanidae), desratización anterior con la consiguiente falta de depredación sobre las cucarachas y acumulación de materia orgánica en el transcurso del alcantarillado que unido a la ausencia de lluvia y a la poca inclinación del terreno propició ese acumulo de alimento para ellas, provocando la consiguiente sobrepoblación.

Sin duda alguna, la última hipótesis fue la que resolvió el problema ya que enviando dos camiones cuba de limpieza junto con la llegada de lluvias en días posteriores fue lo que mitigó el problema, al eliminar las grandes acumulaciones de materia orgánica que había en la red de alcantarillado.

En situaciones como esta, una vez más, preferimos tomar medidas mecánicas de limpieza por delante de la lucha química. Ya que estamos convencidos de que tarde o temprano las cucarachas volverán.

## La leptospirosis datos prácticos de una enfermedad profesional

**L**a leptospirosis es una enfermedad infecciosa aguda, causada por cerca de 180 serotipos de *Leptospira interrogans*. La leptospirosis es una zoonosis de distribución mundial, que afecta a un enorme número de mamíferos salvajes y domésticos, en muchos casos sucede de forma asintomática pero con un gran poder de diseminación vía la orina. Las ratas son la fuente principal de infección del hombre. El hombre es por norma general el huésped final, ya que la transmisión hombre-hombre es rara.

La infección humana ocurre normalmente tras un contacto indirecto de los animales infectados, vía agua, alimentos o suelos contaminados con orina infectada. Se trata de una enfermedad profesional de agricultores, veterinarios, controladores de plagas, empleados de zoológicos.

El periodo de incubación va de los 2 a los 20 días. La leptospirosis se desarrolla siguiendo un curso bifásico. Fase septicémica, la *Leptospira interrogans* se disemina en sangre, en líquido cefalorraquídeo y otros tejidos. La fase inmune, las leptospiras desaparecen de la sangre, permaneciendo en la orina y humor acuoso.

La mayoría de los casos no se desarrollan de forma severa, tienden a la completa recuperación. Los tratamientos terapéuticos se realizan con penicilina o tetraciclina que reducen la enfermedad rápidamente cuando se inicia el tratamiento a partir del cuarto día.

El control efectivo de los roedores utilizando los equipos de protección individual adecuados (botas, guantes, etc) y desinfección de las áreas contaminadas son medidas importantes en relación a reducir la incidencia de la enfermedad.

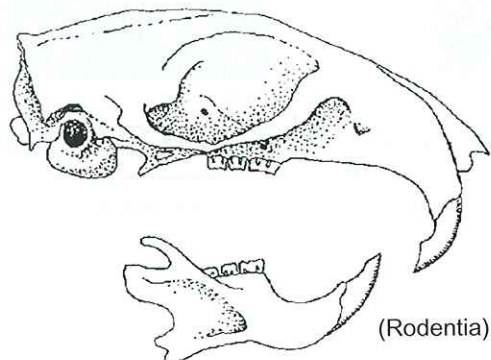
Europa, a pesar de ser un continente que cuenta con gran desarrollo económico, no ha escapado de la presencia de leptospirosis. En Gran Bretaña, durante el periodo de 1991-1995, se diagnosticó un promedio de 30 casos anuales, con excepción de 1995, cuando se incrementaron a causa del largo y caliente verano acontecido en ese país.

J. M. Estavoyer, J. Lervy y G. Couetdie realizaron un estudio de 154 casos detectados en Francia desde enero de 1970 hasta diciembre de 1993. Plantearon que la leptospirosis es más frecuente en los meses de julio a septiembre y que se relaciona con la actividad acuática y recreativa.

España también cuenta con investigaciones al respecto. En una publicación de 1996 se exponen los grupos de riesgos para la leptospirosis en un estudio serológico prospectivo cuya cohorte estuvo constituida por 197 trabajadores.



## Mordeduras de ratas



(Rodentia)

Los dos pares de incisivos de los roedores, uno superior y otro inferior están en la parte anterior del morro de las ratas y son más resistentes que el hierro. La parte más débil de la mandíbula se encuentra alejada de la zona de mordedura. Los incisivos crecen por encima de los 0,4 mm por día, los incisivos inferiores crecen más rápido que los superiores. Los roedores tienen la necesidad de estar royendo en todo momento para evitar que el crecimiento de los incisivos inferiores atraviesen la parte superior del morro.

La dentadura no es solamente afilada, sino que la mordedura puede ser increíblemente problemática. Las ratas pueden ejercer una presión superior a 482 bar (7000 psi) a modo de comparación la presión humana es aproximadamente de 1 bar (15 psi). Las ratas pueden roer por encima de 6 veces por segundo.

A parte del daño que puede ocasionar la mordedura de ratas, pueden transmitir "fiebre por mordedura de ratas", por la presencia de microorganismos en la cavidad bucal como *Streptobacillus moniliformis* o *Spinillum minus*. Pueden requerir cirugía reconstructiva o reparadora, daño psicológico y otras consecuencias que atienden a la persona afectada como es su propio estado de salud.

No existen estudios epidemiológicos acerca de mordeduras por ratas en nuestro país. Pero en otros países como Brasil en Sao Paulo un estudio de incidencia realizado en áreas marginales determinó que sobre 426 personas mordidas 33,09% correspondió a niños de 0 a 5 años, 13,84% niños entre 5 y 10 años. Los factores de riesgo que se establecieron en este estudio fueron la edad y estado de indefensión, presencia de alimento, desequilibrios en las poblaciones de roedores que llevan al padecimiento de hambre y las ratas instintivamente se defienden agresivamente si se las ataca.

Cuidados inmediatos para las mordeduras de animales:

Lave la herida con agua a presión y jabón, pero sin restregar - si la restriega, ocasionará moratones en el tejido. Si la mordedura o el rasguño sangran, aplique presión con un vendaje limpio o una toalla para detener el sangrado. Seque la herida y cúbrala con una venda de gasa estéril, pero no use cinta adhesiva o vendajes fuertes. Llame a su médico o a un profesional para el cuidado de la salud, y pídale asesoramiento sobre cómo informar del ataque y determinar si necesita tratamiento adicional o no, tal como antibióticos o refuerzo del tétano. Si es posible, localice al animal que le ocasionó la lesión.

## Moluscos Xilófagos Marinos



El ataque de madera estructural sumergida en agua de mar es conocido desde hace tiempo. Concretamente en el Mediterráneo los romanos ya conocían con el nombre de "Calamitas navium" a un pequeño Molusco capaz de generar galerías que pueden llegar a provocar daños estructurales considerables.

Se trata de moluscos de aspecto vermiforme, es decir de gusano, de 25 a 30 cm de longitud y grosor de 5 a 12 mm. Originan galerías en la madera donde realizan su vida. La madera le sirve de cobijo y alimento que completa con distintas sustancias orgánicas disueltas en el agua marina. Se alimenta de la celulosa de la madera la cual asimila mediante la acción de ciertas enzimas intestinales y células específicas del aparato digestivo.

Científicamente quedan enmarcados dentro de los Lamelibranquios, clase Bivalva y Orden Eulamelibranchiata. Hay descritas unas 120 especies en todo el mundo, en España encontramos solo tres:

*Teredo navalis*. Molusco xilófago del Mediterráneo, se encuentra en zonas donde la salinidad del agua se sitúa entre el 9 y 35 por mil y la temperatura óptima entre los 15° a 25 °C

*Teredo norvergica*. Molusco xilófago del Atlántico.

*Teredo pedicellata*. Citado tanto en el Mediterráneo como en el Atlántico.

Los daños que producen en la madera se incrementan con el aumento de las temperaturas. Las galerías empiezan siendo perpendiculares a las fibras y luego pasan a ser paralelas a estas.

Información "Patología de la Madera. José A. Rodríguez Barreal, 1998", fotografías DDD Group Service.



# EL ARTE DEL CONTROL DE PLAGAS



Como sabe cualquier profesional, para hacer el mejor trabajo se necesitan los mejores materiales. Ahí es donde entra Killgerm, el mayor distribuidor de productos y el mayor proveedor de apoyo y formación para la industria del control de plagas de sanidad ambiental en Europa.

Killgerm apuesta por crear un medio ambiente más sano, y los principales fabricantes confían en Killgerm para suministrar los productos más efectivos y responsables y para ofrecer apoyo experto en su empleo más racional y económico. Tanto si considera su trabajo como arte o como ciencia, Killgerm completa el cuadro.

*Killgerm, la primera en apoyar a los profesionales del control de plagas de sanidad ambiental en el afán de conseguir un mundo más limpio, más seguro y libre de plagas.*



Killgerm S.A. C/ de l'Enginy, 9 08840 Viladecans (Barcelona)

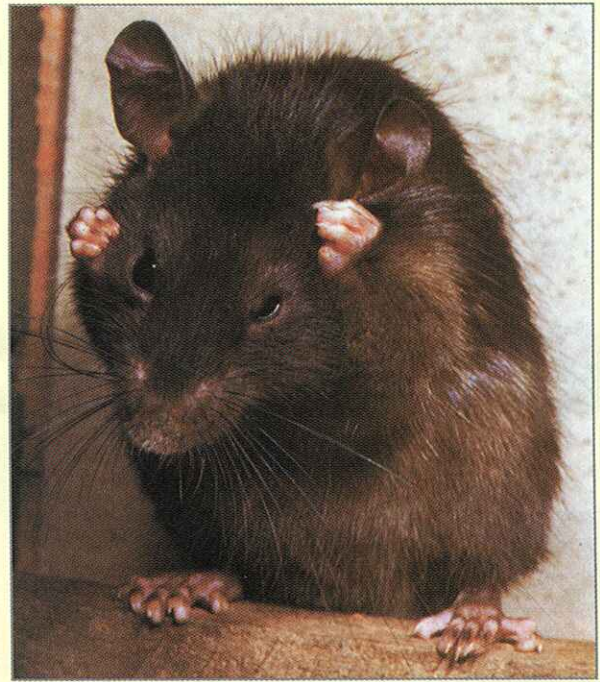
Tel 93 638 04 60 Fax 93 638 04 92 [www.killgerm.com](http://www.killgerm.com)

EMPRESA LÍDER EN DISTRIBUCIÓN Y ASESORAMIENTO DE LA INDUSTRIA DEL CONTROL DE PLAGAS



# Roedores

**Los roedores comensales**, que normalmente se encuentran asociados a los humanos, *Rattus norvegicus*, la rata parda o rata común; *Rattus rattus*, la rata negra o rata de los tejados, y el ratón común, *Mus musculus*, *Mus domesticus* y *Mus spretus* han sido plagas desde la antigüedad y han resistido todo intento de erradicarlos. Esto no sorprende dado que son animales omnívoros, muy adaptables y poseen un enorme potencial reproductivo, sentidos muy agudos y una actividad constante. Lo además los estudios realizados recientemente demuestran que su número no disminuye.



Aunque desde siempre han sido considerados unos animales sucios y antihigiénicos, las ratas pasan gran parte de su tiempo limpiándose

**L**os roedores comensales causan una gran cantidad de daño. Las ratas y ratones contaminan los alimentos con su orina y sus excrementos, dejándolos inservibles para el consumo humano. También dañan la estructura de los edificios y cuando roen conductos eléctricos pueden ocasionar incendios.

Los roedores comensales son portadores de organismos causantes de enfermedades tales como bacterias, virus y nemátodos. Estas afectan tanto a los humanos como a sus animales. La plaga que mató a miles de personas en la Edad Media fue transmitida por pulgas portadas por ratas negras. Esta enfermedad todavía mata, como lo demuestran brotes epidémicos recientes en Asia. Otras enfermedades que ocurren en Europa y en cuya transmisión están implicados los roedores son la encefalitis, el tífus murino, la leptospirosis, la fiebre hemorrágica, la toxoplasmosis y la salmonelosis.

También han ocurrido casos extremos en los que personas, normalmente mientras duermen, han sido mordidas por las ratas.

Los costos atribuibles a los roedores, tanto en términos financieros como en términos de sufrimiento humano, son enormes y lógicamente se le ha dado alta prioridad a su control por parte de las autoridades sanitarias, la industria y los particulares.

## Descripción y Ciclo de Vida

Las ratas y ratones se encuentran donde existe alimento y cobijo, y la disponibilidad

de éstos dicta en gran parte la densidad de la población. En condiciones ideales una pareja de ratones puede engendrar más de 2000 descendientes en un año, y una pareja de ratas 800. Esta capacidad reproductiva puede por lo tanto producir explosiones en la población si no se implementan medidas de control efectivas.

## Ratas

La rata de los tejados, *Rattus rattus*, también conocida como la rata negra, es de un color gris a negro, pesa unos 200g, tiene una longitud de 150 - 200mm y una cola que mide de 180 a 250mm. Tiene ojos grandes y saltones y un hocico puntiagudo. La rata de los tejados es muy ágil y a menudo se la encuentra habitando en las partes altas de edificios y en árboles. Esta rata es omnívora, aunque se alimenta principalmente de cereales y frutas, y consume unos 25g de alimento diarios. Vive de 9 - 12 meses y tiene una media de 6 crías anuales, cada una con 6 - 10 individuos. En algunas partes del norte de Europa es poco común, debido a que cambios en el hábitat han favorecido a la rata parda, que es más grande y agresiva.

La rata parda o rata común, *Rattus norvegicus*, tiene un cuerpo más grande que el de la rata negra. Pesa unos 300g, mide unos 200 - 250mm y su cola tiene una longitud de 150 - 200mm. Tiene los ojos pequeños y el hocico redondeado. Es verdaderamente omnívora, consume unos 30g al día y vive cerca del agua, en alcantarillas y en edificios. Anida en madrigueras bajo tierra. No es tan ágil como la rata negra pero es sin embargo una buena trepadora. Vive de 9 - 18

meses y produce unas 7 crías de 8 - 10 individuos al año. Tanto la rata parda como la negra muestran "neofobia" o temor a objetos nuevos lo que, por ejemplo, las hace reacias a alimentarse de cebos recién colocados. Ambas especies necesitan beber diariamente, tomando unos 20ml diarios. Este hecho se puede explotar a la hora de tomar medidas de control.

Hay varias especies de ratón común, en el noroeste de Europa se encuentran dos, *Mus musculus* y *Mus domesticus*. En el resto de Europa predomina *Mus musculus*, aunque en el sudoeste también se encuentra *Mus spretus* o ratón de Lataste.

El ratón común pesa unos 15 gramos, mide de 60 - 90mm y tiene una cola de 80 - 100mm. Vive tanto en interiores como exteriores, su alimento es principalmente a base de cereales y puede sobrevivir sin beber agua. Come solo pequeñas cantidades de cualquier alimento en un momento dado, más bien picotea, y consume unos 3 gramos de comida al día.

## La Solución

El control efectivo de roedores requiere una combinación de medidas que incluyen, la prospección, la manipulación del hábitat, la higiene y las propias medidas de control. Estas últimas deben llevarse a cabo antes de que se implementen las otras para reducir al mínimo el comportamiento neofóbico.

## Prospección:

Es necesario hacer una prospección para poder identificar el tipo y severidad de





Ratones jóvenes y su madre en su nido. Los ratones hacen sus nidos de restos de papel, tejidos sintéticos, trozos de ropa o hilos, pero en el campo de hierbas, hojas y ramas.



Ratón de 14 días

la infestación, lo cual permitirá que se tomen las decisiones pertinentes con respecto a las medidas de control a utilizar. Las señales visbles incluyen excrementos, pilares de orina, manchas y huellas.

**Exclusión:**

Eliminar los roedores de un interior es una medida que dará efectos poco duraderos si fuera hay más roedores que pueden entrar. La rata negra puede trepar por árboles y tejados para entrar por lugares altos. La rata parda puede excavar túneles o entrar por desagües y cloacas, y un ratón joven puede pasar por cualquier agujero con diámetro de 6mm o más. Todas las posibles rutas de entrada de los roedores deben bloquearse empleándose materiales resistentes a los roedores.

**Manipulación de Habitat:**

Los roedores necesitan de sitios para cobijarse y anidar. Estos lugares deben identificarse y eliminarse o hacerse inaccesibles, lo cual ayudará a reducir las poblaciones.

**Higiene:**

La higiene y limpieza es esencial tanto dentro como fuera de los edificios. Se deben eliminar las basuras y los derrames de alimentos inmediatamente, así como las latas y cubiertas viejas que pueden guardar agua. Los cubos y contenedores de basura deben mantenerse cubiertos y se debe reparar cualquier fuga de agua.

**Técnicas de Control:**

Las técnicas de control deben diseñarse para la eliminación total de la población, puesto que cualquier foco que quede producirá una rápida reinfestación. Estas técnicas son químicas y no-químicas. Las técnicas no-químicas se pueden utilizar solas, como por ejemplo cuando se utilizan trampas de atrapamiento vivo o tablas pegajosas, pero en la mayoría de los casos se emplean para complementar el control químico. Algunas técnicas tales como las de ultrasonidos no se ha demostrado que sean efectivas a largo plazo.

En ciertas situaciones se usan los rodenticidas agudos, pero estos causan recelo al cebo por parte de los roedores y por lo tanto su utilidad es limitada. El recelo al cebo ocurre cuando los roedores ingieren una cantidad subletal de cebo que no los mata pero les causa síntomas desagradables. La mayoría no tienen antídotos específicos.

Los rodenticidas más efectivos son los anticoagulantes. Los anticoagulantes son de acción lenta y por lo tanto no inducen recelo al cebo. Tienen un antídoto específico en caso de intoxicación accidental, la vitamina K1 - fitomenadiona.

Los anticoagulantes se dividen en productos de primera generación, como la warfarina, la clorofacinona y el cumatralilo, y los productos más activos denominados de segunda generación tales como bromadiolona, difenacoum, flocoumafen y brodifacum. De estos últimos el brodifacum

es un producto de dosis única. Todos los productos tienen un ingrediente adicional, el 'Bitrex', un amargizante que se añade para reducir la posibilidad de ingestión accidental por las personas.

Los ingredientes activos normalmente están formulados como granos, bloques o pellets - piensos. Los bloques contienen cera de parafina o grasas lo que los hace más resistentes a la humedad y menos atractivos para otras especies como los pájaros. En algunos países también se venden rodenticidas en forma de concentrado para la formulación, pero su empleo está cada vez más restringido por la legislación.

La aplicación de los rodenticidas requiere planificación y estructura, lo que implica visitas de inspección para observar sus efectos y para reponer cebos o, si es necesario, modificar la técnica empleada. Aún después de que se ha eliminado una infestación a veces es necesario un monitoreo continuo para detectar los primeros síntomas de re-infestación.

Los rodenticidas siempre se deben emplear siguiendo las instrucciones de la etiqueta. Es aconsejable emplear cajas portacebos siempre que exista el riesgo de contaminación, cuando el cebo necesite ser protegido de los elementos, o cuando pueda existir riesgo para animales no objetos de control. En situaciones delicadas, como en fábricas de alimentos es recomendable emplear cajas portacebos de acceso protegido.



## Rodenticidas de Ingestión Única (Con un solo bocado basta)

Los rodenticidas de ingestión única o de dosis única son algunos de los formulados en base a anticoagulantes de segunda generación, como por ejemplo el brodifacoum. Estos productos tienen la potencia suficiente para que la cantidad que ingiera un roedor en una ingesta constituya una dosis letal.

El brodifacoum es un potente ingrediente activo muy tóxico para los roedores comensales. La toxicidad por ingestión de los productos se expresa en forma de la DL50, la dosis que es letal para un 50% de los animales que la ingieren en un experimento bajo protocolo establecido. ¿Por qué no se emplea una DL100 y así conocer la dosis necesaria para matar todos los animales en el experimento? La razón es que matándolos todos no se sabría si una dosis menor igualmente los hubiera muerto todos.

El brodifacoum que tiene una DL50 para ratas de 0,22 a 0,27, expresándose la DL50 en miligramos de ingrediente activo por kilogramo de peso del animal. En otras palabras, para una rata que pesara 250 gramos la DL50 del brodifacoum sería de 0,055 a 0,0675 miligramos de brodifacoum. Dado que la mayoría de los productos rodenticidas se formulan al 0,005%, entre 1,1 y 1,4 gramos de cebo formulado de brodifacoum constituiría una dosis letal para una rata de 250 gramos. Un bloque de cebo de brodifacoum de 20 gramos por lo tanto tiene la capacidad teórica de matar entre 9 y 20 ratas. Tomando como media que una rata consume unos 25 gramos de alimento al día es obvio que pueden fácilmente consumir más de 1,4 gramos en una sola ingesta.

El brodifacoum es también muy efectivo contra ratones. Con una DL50 de 0,40 para ratones y tomando como peso medio de un ratón los 25 gramos, la dosis letal de un cebo de brodifacoum al 0,005% sería de 0,2 gramos. Un ratón consume unos 3 gramos de alimento por día por lo que pueden consumir más de los 0,2 gramos de cebo de brodifacoum que constituye en una dosis letal en una sola ingesta. Un producto con 0,005% de brodifacoum es por lo tanto un producto de ingestión única tanto para ratones como para ratas, es decir, con un bocado basta. En algunas situaciones, especialmente esas difíciles donde los roedores les cuesta comer la utilización de un producto de ingestión única puede ser muy útil ya que con poquito que coma el roedor, muere. La pequeña cantidad de producto que se requiere conlleva un ahorro en servicio y producto.

Con brodifacoum por lo tanto no es necesario formular cebos más concentrados. De hecho, puesto que es un anticoagulante y como todos, de acción lenta, el roedor puede seguir comiendo sin apercebirse de que ha ingerido una dosis letal. Formular el brodifacoum a mayores concentraciones por lo tanto puede llevar a que los roedores consuman cantidades innecesariamente elevadas.



El brodifacoum es el ingrediente activo anticoagulante más potente utilizado en la en los rodenticidas contra roedores comensales. Otro anticoagulante de segunda generación, la bromadiolona tiene una DL50 de 1,1 a 1,8 para ratas y de 1,75 para ratones, lo significa que una rata tendría que comer de 5,7 a 9 gramos de producto formulado para ingerir una dosis letal y un ratón tendría que comer unos 0,9 gramos. Por lo tanto la bromadiolona, aunque podría ser de ingestión única para ratas, nunca lo podría ser para ratones.

El difenacoum tiene una toxicidad parecida a la de la bromadiolona para ratas pero es más activo contra ratones puesto que con una DL50 de 0,8, una cantidad de 0,4 gramos de un formulado de difenacoum al 0,005% supondría una dosis letal. De todos modos no llega a ser de ingestión única para ratones. Lo mismo ocurre con el floccoumafen, que tiene una DL50 para ratones parecida a la del difenacoum.

## Las aves huyen al ser deslumbradas por cañones de rayos láser

**L**as aves se suelen juntar para dormir pero la utilización de rayos láser rojos las ahuyenta y las hace huir “comentó un biólogo que trabaja para el gobierno de los Estados Unidos. “Estos sistemas de última tecnología pueden evitar que cientos de aves se instalen en determinados lugares en pocas horas y la mayoría no volverá nunca más.”

Las aves que se encuentran en las inmediaciones de los aeropuertos pueden chocar con los aviones provocando daños que pueden ocasionar graves consecuencias para los pasajeros. Para reducir este riesgo en los aeropuertos hay instaurados programas de control de aves que consisten en dispararles o

ahuyentarlos con sistemas acústicos o aves rapaces entrenadas.

Las ventajas de este sistema consiste en que las aves son ahuyentadas sin intervenir físicamente sobre éstas. El láser que tienen el tamaño de un flash originariamente se diseñó por la policía militar de los Estados Unidos para deslumbrar y desorientar a las personas sin ocasionar daños en los ojos.

- Las aves son más susceptibles a luces de gran intensidad que los hombres y nuestros estudios demuestran que no les son perjudiciales- afirmó Brad Blackwell del Departamento Nacional de Vida Salvaje del Centro de Investigación de Sandusky (Ohio: Estados Unidos).

Este sistema está en fase de prueba y recientemente se utilizó para dispersar una población de Cormoranes que se había instalado en una piscifactoría del delta de Mississippi. - Los primeros resultados indican que funciona mejor durante la noche. Las aves ven un gran punto rojo moviéndose por encima de ellas de forma que piensan que se trata de un depredador. Esto les provoca un gran pánico y las hace huir - comentó Blackwell.

Por otro lado hay que tener en cuenta que el uso de láser en las inmediaciones de los aeropuertos está prohibido para evitar deslumbrar a los pilotos que realizan maniobras de aterrizaje o despegue.





## ¿Los repelentes olorosos funcionan realmente?

Los profesionales del control de plagas, de vez en cuando reciben llamadas para capturar ardillas, roedores, serpientes, murciélago u otros animales salvajes que por algún motivo se instalan en las inmediaciones de las viviendas de las personas.

La solución más evidente consiste en capturar vivos a estos organismos y posteriormente establecer un sistema de exclusión para evitar que entren otros. Muchos clientes además solicitan la aplicación de un repelente químico que constituya una barrera que impida la entrada de dichos organismos.

Estos repelentes químicos suelen ser repelentes olorosos conocidos también como repelentes de superficie. El efecto primordial consiste en crear un área que sea molesta para los organismos que merodean las inmediaciones de las viviendas. Estos productos afectan al sistema olfativo del animal creando un malestar general. Otros funcionan como irritantes si el animal entra en contacto con el repelente.

La naftalina es uno de los repelentes más conocidos y utilizados como repelente de insectos, especialmente contra la polilla de la ropa. Pero por otro lado no es un repelente efectivo contra otras plagas de insectos. Si se utiliza en altas concentraciones utilizando contenedores específicos para alargar su duración, la naftalina actúa como un fumigante llegando a matar a los insectos. La utilización de la naftalina como repelente de mamíferos y reptiles se atribuye principalmente a su gran volatilidad y desagradable olor igual que para el paradichlorobenceno (PDB). Cualquier mamífero, incluido el hombre, que se encuentre en un habitación con grandes concentraciones de naftalina buscará una salida rápidamente.

El azufre también se utiliza como repelente animal. Es uno de los plaguicidas más antiguos y fue utilizado en la primera mitad del siglo XX como producto comodín para cualquier situación de plaga. Incluso la quema de velas con sulfuro era una técnica habitual para repeler mosquitos y otros insectos molestos. Algunos repelentes animales están fabricados a partir de 28% de sulfuro y 7% de naftalina y están registrados como repelentes contra serpientes, ratas, ratones y otros animales.

### ¿Realmente funcionan los repelentes olorosos?

Contra roedores se lleva más de 20 años investigando en componentes que sean repelentes. Se han probado cientos de componentes pero ninguno ha dado resultados satisfactorios. Esto no quiere decir que no exista un repelente contra roedores. Si no que por ahora no se ha podido encontrar un repelente efectivo contra roedores, aunque se sigue investigando con componentes naturales y sintéticos. No existen datos que demuestren la efectividad de los repelentes en base a sulfuro y naftalina contra roedores.

Respecto la acción repelente contra serpientes tampoco se ha demostrado que los repelentes en base a sulfuro y naftalina sean efectivos contra serpientes, como tampoco contra ardillas y pájaros.

Pero por otro lado se ha constatado que los murciélagos no toleran el olor a naftalina al 100% en áreas confinadas si se consigue elevar las concentraciones de naftalina lo suficiente. Las dosis recomendadas rondan el kilo por treinta metros cúbicos. A menudo las zonas donde habitan los murciélagos son demasiado grandes con muchos rincones de forma que es imposible aplicar las dosis correctas. También hay que tener

en cuenta que la naftalina pesa 4,4 veces más que el aire y en concentraciones muy elevadas puede llegar a ser perjudicial para el hombre.

El grado de satisfacción de las personas que utilizan repelentes varía entre un rango que va del 0 a 100% de satisfacción. En la literatura encontramos que algunas situaciones funcionan. Pero en realidad existen infinidad de variables ambientales y ecológicas que intervienen en el comportamiento de estos organismos.

Si en las inmediaciones los organismos encuentran otros lugares de refugio y alimentación más tranquilos cambiarán de lugar por poco que se intervenga. En el caso que haya pocos refugios los animales se mostrarán más resistentes para migrar. Por ejemplo en el caso de los murciélagos una misma concentración de naftalina al 100% en una misma área actuará de forma distinta en función de si la colonia llega justamente después de la hibernación o hayan tenido las primeras crías.

En el caso concreto de murciélagos si se toman medidas en Septiembre o Octubre se puede producir un falso positivo. Es decir pensar que las medidas tomadas son efectivas cuando en realidad en esta época se produce un proceso de dispersión de la colonia de murciélagos para pasar el invierno.

La intervención para controlar animales salvajes que se han introducido en el interior de viviendas requiere una visión global del problema. Encontrar el posible motivo que las induce a colonizar esas instalaciones y trabajar conjuntamente con el cliente las medidas que se ha de tener en cuenta para controlar la situación.



## Usos del Bromuro de Metilo en España

**E**l bromuro de metilo (BM) se ha venido utilizando en la fumigación de suelos agrícolas, para la eliminación de organismos patógenos y malas hierbas. En la IV reunión del Protocolo de Montreal en Copenhague (noviembre, 1992), se planteó la retirada del BM por su efecto destructor de la capa de ozono estratosférico. En España como miembro de la UE, la fecha de supresión es el año 2005, con una retirada gradual del 25% que se debería haber realizado en 1998, del 60% en el 2001 y del 75% en el 2003.

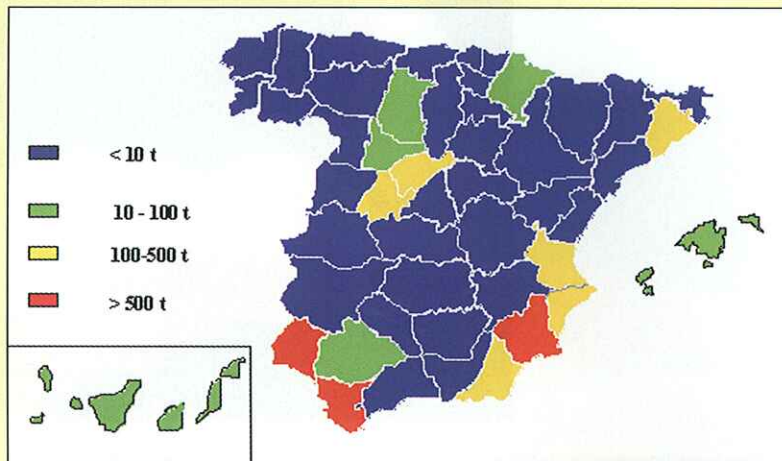
En España se ha calculado en 1995 un consumo de BM en fumigación de 4.191 Toneladas. El BM de metilo se aplica principalmente en cultivos de fresón (33%), pimienta (29%), hortalizas en general (12%), ornamentales (9%), cucurbitáceas (9%) y otros (8%), siendo las regiones con mayor consumo Andalucía, Murcia, Valencia y Castilla y León. Debemos destacar que no se utiliza BM en la mayoría de las regiones autónomas y en cultivos como el tomate. Tampoco se

utiliza BM en frutales, viñedos y plataneras, y existen alternativas eficaces en el cultivo del tabaco en Extremadura.

En la búsqueda de alternativas al uso del BM es necesario el uso de criterios ecológicos en agricultura, que permitan conocer cuáles son los elementos y procesos claves en el funcionamiento de los agrosistemas. La aportación de la ciencia española en la búsqueda de alternativas al BM ha sido modélica. Desde el primer momento, el Ministerio de

Agricultura en colaboración con el Ministerio de Medio Ambiente y últimamente con el Ministerio de Ciencia y Tecnología, han coordinado un proyecto de investigación sobre alternativas al BM en nuestro país.

Datos obtenidos de: Bello, A., López-Pérez, J.Á., García-Álvarez, A. "Biofumigación del suelo, residuos orgánicos y conservación de la capa de ozono" [www.aecientificos.es](http://www.aecientificos.es)



Mapa distribución en 1995 del consumo de BM en España.

## Las feromonas no necesitan registro

**R**ecientemente leíamos en el noticiero de ANECPILA la respuesta emitida por la Dirección General de Salud Pública y Consumo del Ministerio a razón de la pregunta emitida por la primera en relación a la necesidad de inscribir en el registro de plaguicidas de uso ambiental y de uso en la industria alimentaria las trampas de feromonas.

Transcribimos literalmente la respuesta tal y como se publicó en dicho noticiero.

" En relación con su escrito de fecha 20 de junio relativo al registro de Feromonas, le comunico lo siguiente:

Las feromonas cuando son usadas en trampas para monitorizar plagas no requieren registro, ya que el objetivo del uso de estos productos es obtener un conocimiento del nivel de población de la plaga sin ejercer ningún efecto controlador. Sin embargo, si tales feromonas son usadas para reducir las plagas mediante atramiento masivo, en este caso el objetivo del uso es plaguicida y la feromona sería considerada como sustancia activa que tendría que registrarse

Firmado: Francisco Vargas Marcos. Subdirector General"

Por otra parte, hemos recibido diversas notificaciones emitidas por diferentes consejerías de salud de distintas comunidades autónomas donde se notifica que se han de utilizar productos con registros oficial, incluso en el caso de las feromonas.

La utilización de feromonas o atrayentes alimenticios en trampas de monitorización están especialmente pensadas para reducir la aplicación de insecticidas de forma indiscriminada. Permiten constatar la presencia, identificación y localización de focos de insectos plaga y por otro lado permiten evaluar la efectividad de los tratamientos que se realizan.

Es obvio que los fabricantes de estos sistemas de monitorización han de tener la información pertinente en lo que respecta a los compuestos y materiales que constituyen dichas trampas. Sería muy conveniente que emitiesen una escueta ficha técnica, donde se especificasen los materiales que la componen. En muchos casos estos materiales que componen dichas trampas

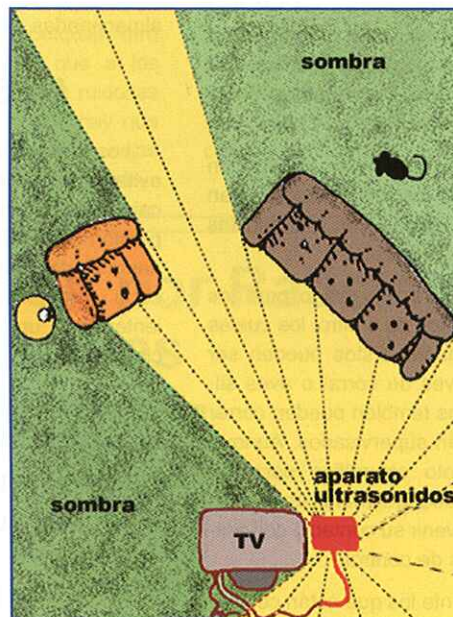
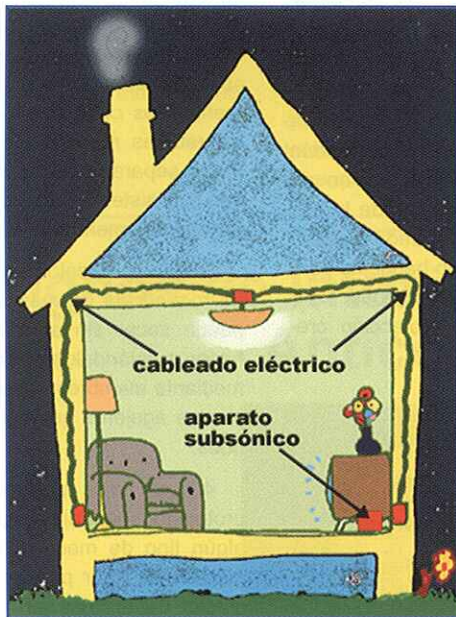
corresponden a materiales no volátiles y en el caso concreto de las feromonas son sustancias químicas específicas a concentraciones muy pequeñas.

Cabe decir que la mayoría de empresas dedicadas al control de plagas han sufrido un gran cambio de mentalidad en lo que respecta al diseño de un programa de control de plagas. Ya sea por exigencias del cliente final, concienciación en el correcto uso de los productos químicos o aplicación de nuevas normativas. Es así que cada vez disponemos de una gama más amplia de productos que cumplen las exigencias del mercado actual y nos encontramos en un momento de cambio real.

El control de plagas no consiste solamente en aplicar un producto determinado sino que requiere unos conocimientos específicos de la dinámica de los organismos que se quieren combatir. Para llevar a cabo este control de la forma más equilibrada con el entorno es necesario tomar las medidas más adecuadas para cada circunstancias y sobre todo mucho sentido común.



## Aparatos de ultrasonidos para el control de plagas



¿Ha encontrado un ratón en su casa o una serpiente merodeando por su jardín? ¿Necesita una solución? A lo mejor se pregunta si necesita un sistema de alta tecnología para solucionar su problema. Pues otra vez le digo que no.

Los sistemas de control de plagas mediante aparatos de ultrasonidos están en el mercado desde hace tiempo. Sus fabricantes y comerciales te hacen creer que unos pequeños aparatos de color negro que a veces llevan luces de colores que indican que esta funcionando, emiten un sonido en un frecuencia alta que solo pueden ser oídas por los organismos plaga, no por otros animales ni por los humanos. Los sonidos son tan molestos que las plagas marchan o mueren. Por otro lado también afirman que no son perjudiciales para tus mascotas, incluyendo los pequeños roedores como ratones del desierto o hámsters.

Ningún grupo científico que ha realizado pruebas con estos sistemas de control, testifica que funcionen realmente. La mayoría de los insectos y animales oyen y sienten el mismo rango de frecuencias que nosotros producimos. Si un sonido no nos molesta es raro que afecte a otros organismos. Cualquier cosa que provoque molestias a ratones y ratas provocará molestias a los roedores mascota.

Sería ideal encontrar un sistema milagroso capaz de resolver la difícil tarea de controlar insectos y roedores. Estas plagas son responsables de la destrucción del 50% a nivel mundial de las productos almacenados, si no se toman medidas adecuadas. Los sistemas de ultrasonidos y recientemente los subsónicos han sido probados en laboratorio y en pruebas de campo. Estos sistemas no funcionan. Los animales que se encontraban cerca de los puntos donde se instalan estos sistemas continúan llevando una vida normal. Si se encuentran individuos de distinto sexo del mismo organismo prueba, los científicos pronto tienen más bocas que alimentar.

Las pruebas han demostrado que los sonidos que emiten estos aparatos no llegan muy lejos. La mitad de la energía se pierde en unos 4,5 metros. A partir de los 9 metros no se detecta nada. Cualquier objeto que interfiera la onda sonora provoca un efecto de sombra. Incluso en las pruebas de laboratorio las pérdidas de energía y los efectos de sombra los hacen inservibles en situaciones reales. Los insectos y los roedores son tremendamente efectivos al esconderse tras objetos o mobiliario.

Los sistemas subsónicos se han incorporado recientemente en el mercado. Los proveedores afirman que son mejores

que los sistemas de ultrasonidos. En vez de emitir una onda de alta frecuencia, emiten un sonido de baja frecuencia o vibración. Algunos se emiten directamente a través de unos altavoces contenidos en una pequeña caja negra. Por supuesto el pequeño piloto rojo indica que el aparato está funcionando ya que no es posible oír ningún sonido. Algunos proveedores de estos sistemas afirman que utilizan la instalación eléctrica de cableado de una casa para crear una red de protección alrededor de las estructuras que queremos proteger. El emisor se conecta directamente a un enchufe y supuestamente transfiere la emisión del sonido directamente a todo el cableado del sistema eléctrico de una vivienda creando un ambiente donde los insectos o roedores (o cualquier otra plaga) no pueden soportar. Sus mascotas por supuesto, no sufrirán ningún daño.

Las investigaciones realizadas demuestran que estos sistemas tampoco funcionan. En el estado de Tejas (EUA) se ha prohibido la venta de este producto a una compañía. Es más rentable dejar tú dinero en el banco o invertirlo en otras prácticas para el control de plagas de eficacia probada.

Será cierto, aquel viejo dicho: "Demasiado bueno para ser cierto".

Leonard R. Askham, Profesor Asociado e Investigador Asociado.  
Control de Vertebrados Plaga, Departamento de Horticultura y Paisajismo.  
Washington State University



# CAJAS PORTACEBOS

## El problema

**E**l empleo correcto de rodenticidas es sin duda la manera más efectiva y económica de controlar las infestaciones de roedores comensales en la mayoría de situaciones.

Los rodenticidas se deben colocar en los lugares donde los roedores los vayan a encontrar y a comer. Los rodenticidas expuestos sin protección,

- pueden suponer un riesgo para los animales no objetos de control los cuales no se quieren dañar. Estos pueden ser perros, gatos, aves de corral o aves silvestres. Los niños también pueden correr riesgo si no están supervisados. Aunque existe un antídoto específico para los rodenticidas anticoagulantes es obviamente mejor prevenir su contacto con animales no objetos de control.

- particularmente los que están colocados en exteriores se pueden humedecer. También en interiores a veces es necesario colocar los cebos en lugares húmedos tales como sótanos o alcantarillas. Existen formulaciones especiales de bloques que otorgan alguna protección contra la humedad, pero aún éstas se deterioran, especialmente si están al descubierto. Los cebos en grano se estropean rápidamente, enmoheciéndose y desintegrándose, perdiendo su apetencia para los roedores.

- son fácilmente desparramados por personas y maquinaria. Los roedores los esparcen al alimentarse e inclusive se llevan cebo suelto a los nidos. Los cebos desparramados crean varios problemas:

Se hace más difícil ver cuanto cebo ha sido consumido, y por lo tanto, saber cuanto hay que reponer.

El cebo queda más asequible para los animales no objetos de control, con el riesgo que eso supone.

Es mayor la posibilidad de que se contaminen productos alimenticios.

Esto último es potencialmente peligroso especialmente en fábricas de alimentos, aunque tampoco puede igno-

rarse en situaciones domésticas, o en granjas donde se alimentan los animales o se puedan contaminar las cosechas almacenadas.

## La Solución

Los riesgos indicados arriba pueden evitarse o reducirse con el empleo de cajas portacebos. El problema de la dispersión del cebo también puede evitarse hasta cierto punto, usando bandejas para cebo apropiadas. Los portacebos siguientes dan un nivel de protección creciente:

1. Bandejas portacebos
2. Cajas portacebos blandas
3. Cajas portacebos rígidas
4. Cajas portacebos con acceso protegido

1. Las bandejas portacebos son útiles para contener el cebo e impedir que se esparza. Hay bandejas de distintos tamaños para que se pueda colocar la cantidad adecuada de cebo según la situación y la especie a controlar. Las bandejas portacebos no ofrecen protección total del cebo, puesto que se pueden voltear fácilmente y no protegen el cebo de la humedad ni de los animales no objetos de control.

2. Una simple caja portacebos de cartón da mayor protección contra la dispersión del cebo y contra los animales no objetos de control. Una de plástico blando además de proporcionar más protección contra la humedad, también puede diseñarse para prevenir que sea abierta accidentalmente. Algunas cajas portacebos de cartón llevan una cubierta interior de cera para darles mayor protección contra la humedad, y tienen el beneficio adicional de ser apropiadas para usarse con cebos con altos contenidos de humedad tales como los geles.

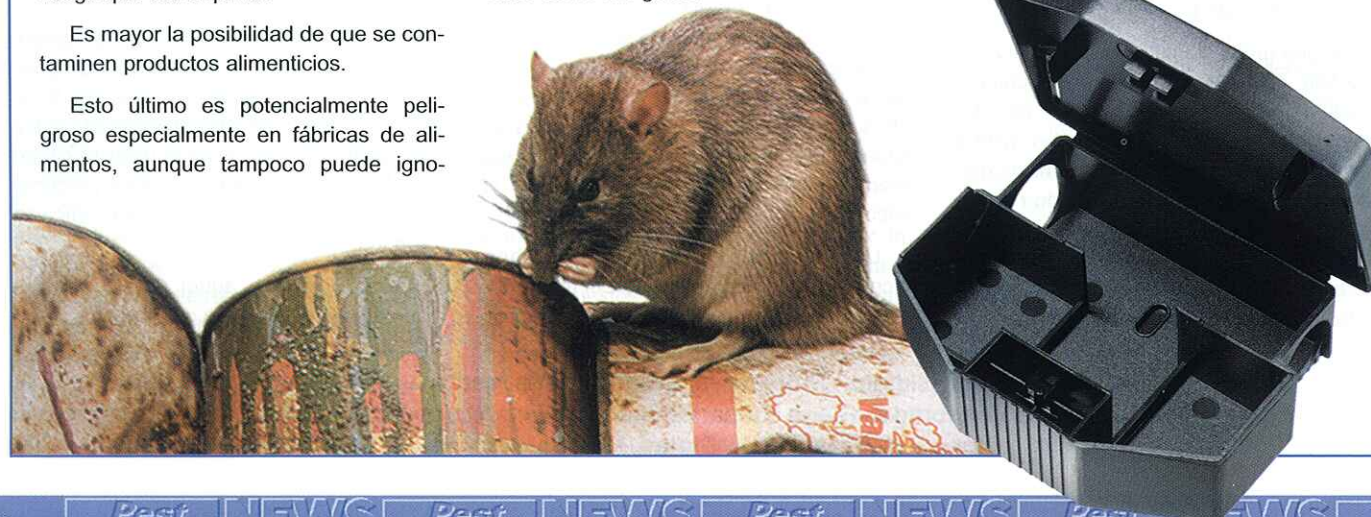
3. Las cajas portacebos rígidas, normalmente fabricadas de plástico, además de tener las mismas características de las blandas, tienen en muchos casos separaciones que hacen que sea más difícil que se vierta el cebo. Se han hecho experimentos los cuales han demostrado que los ratones machos prefieren cajas con áreas separadas para alimentarse, pero que si el sistema de separaciones es muy complejo comen menos.

Algunos modelos sujetan los bloques de rodenticida de manera que no se les puede sacar sin abrir la tapa. Esto lo hacen sujetándolos con la misma tapa o mediante alambres que se pueden pasar por los agujeros que tienen algunos bloques.

4. Las cajas portacebos de acceso protegido son cajas rígidas que tienen algún tipo de mecanismo que las hace difíciles de abrir por personas no autorizadas. Estas cajas son muy valiosas para cebar en lugares donde existe riesgo de que niños o animales puedan jugar con ellas o intentar abrirlas. En estas situaciones, como medida de seguridad adicional, es conveniente emplear rodenticidas que contengan el amargizante 'Bitrex'.

Es aconsejable escoger cajas que sean simples pero robustas y con mecanismos fáciles de operar, esto resultará en un ahorro de tiempo significativo en operaciones de cebado de gran envergadura.

Las cajas portacebos poseen el beneficio adicional de que la mayoría de ellas tienen un lugar para poder escribir detalles del producto que se ha empleado y la fecha de su aplicación. Esto proporciona una mayor seguridad y ayuda en el mantenimiento de un programa de cebado.





Las cajas portacebos se fabrican en muchas formas y tamaños apropiados para casi cualquier situación. Se ha demostrado que los ratones prefieren cajas pequeñas, así que no se deben emplear cajas de ratas en el control de ratones. La mayoría de las cajas son negras y se ha comprobado que los ratones prefieren éstas a las blancas.

Hay cajas portacebos hechas de perfil bajo para que se puedan colocar debajo de muebles o palets y otras triangulares para que puedan ser colocadas en las esquinas. Se fabrican de distintos materiales, aunque la mayoría son de plástico, y el plástico es tan bueno o mejor que cualquier otro material. Existen indicios de que a los roedores no les gustan las cajas ruidosas que resuenen mucho por lo que hay que tener en cuenta el acabado de las cajas para que sean lo más silenciosas posible.

Los requerimientos cada vez más exigentes de clientes en la industria alimentaria significa que las cajas portacebos con acceso protegido están siendo las preferidas en este sector. A la hora de elegir es conveniente buscar esas cajas de calidad que han sido probadas exhaustivamente con roedores puesto que hay cajas en el mercado europeo que no tienen la calidad necesaria.

## Signos de Intoxicación por Raticidas Anticoagulantes



**E**l mercado actual cuenta con un gran número de formulaciones de raticidas. Las empresas fabricantes elaboran varios tipos de rodenticidas a base de anticoagulantes que contienen los principios activos como brodifacoum, bromadiolona, difenacoum, difethialone y flocumafen.

Los animales domésticos, no objeto del control con anticoagulantes, pueden estar expuestos a los raticidas anticoagulantes por dos vías. Consumiendo un cebo que contenga una sustancia anticoagulante o por envenenamiento secundario debido a la ingestión de roedores envenenados con un anticoagulante.

Los anticoagulantes interfieren con la síntesis de la protombina y alteran los mecanismos normales de la coagulación de la sangre. Producen por lo tanto una mayor tendencia al sangrado.

Los signos de intoxicación pueden aparecer hasta después de las 24 horas de haber ingerido formulaciones con estos principios activos. Una vez aparecen los signos de intoxicación se hacen más pronunciados con el tiempo.

Los signos típicos resultantes de mayor tendencia incluyen sangrado oral o nasal esporádico, sangre en heces u orina, sangrado excesivo en cortes o

abrasiones pequeñas, disnea, palidez bucal y encías frías, anorexia y debilidad general, tumefacción subcutánea, entorno a las articulaciones puede dar cojera. Los casos más graves de intoxicación comprende hemorragia masiva (casi siempre interna) shock y coma.

El diagnóstico se basa en una combinación de signos clínicos, evidencia circunstancial y pruebas de laboratorio.

La vitamina K1 (fitomenadiona) es el único antídoto para todos los casos de intoxicación por anticoagulantes curamínicos. El tratamiento suele comenzar con una sola administración de vitamina K1 por vía parentérica, intramuscular o subcutánea, según indiquen las instrucciones del preparado de vitamina K1 que se vaya a emplear. Cuando los índices de protombina regresan a la normalidad se podrá administrar dosis orales de vitamina K1.

Los animales intoxicados con anticoagulantes deben mantenerse tranquilos y en un lugar tibio para evitar hemorragias y estrés innecesario.

Los tratamientos que se suelen seguir varía en función de si se trata de animales con signos de intoxicación o de animales sospechosos de haber ingerido cebo. Solo lo pueden administrar veterinarios.

En el caso de animales con signos de intoxicación se suele tomar una muestra de sangre para hacer una prueba de protombina, se administra vitamina K1 por vía parentérica usando el calibre de aguja menor posible. Se repiten las pruebas de protombina a las cuatro horas. Una vez normalizado el tiempo de protombina se comienza con el tratamiento por vía oral con vitamina K1.

Si se trata de animales sospechosos de intoxicación observar a los animales para detectar signos de intoxicación, hacer pruebas diarias de protombina durante tres días consecutivos y tratar con vitamina K1 si se observan signos de intoxicación. Puede hacerse un tratamiento profiláctico con vitamina K1 por vía oral.

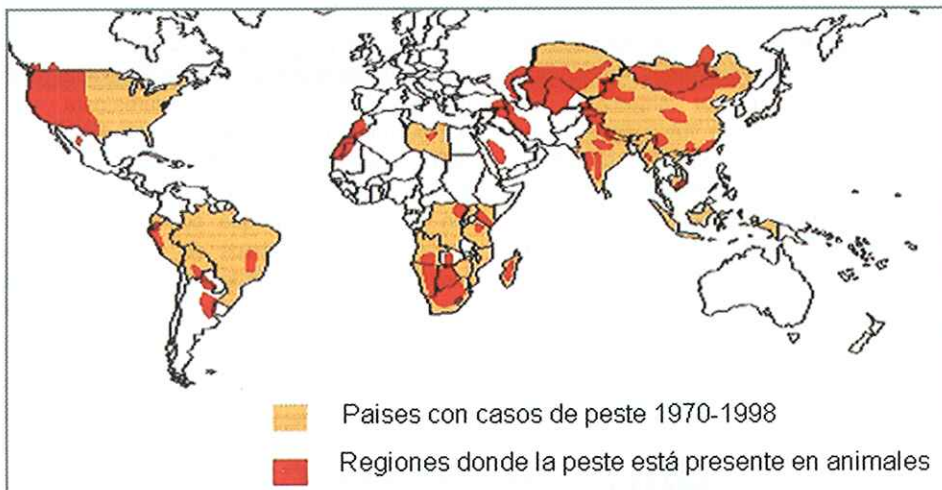
La probabilidad de éxito de cualquier tratamiento antídoto dependen también de otros factores accidentales como por ejemplo la salud general de animal afectado, el periodo transcurrido entre la ingestión del anticoagulante y el comienzo del tratamiento antídoto y la cantidad ingerida de la sustancia anticoagulante.

Información: "Tratamiento de la intoxicación por plaguicidas anticoagulantes. Aviso a los veterinarios" Publicación conjunta de: ZENECA Salud Pública, Sorex Ltd., Rhone Poulenc, Lipha S.A., Bayer, American Cyanamid Company.



# La Peste

## ¿Puede la peste volver a ser un problema?



**L**a peste es principalmente una enfermedad de los roedores, en las ratas se desarrolla muy rápidamente en una septicemia aguda y fatal.

Cuando la rata muere por esta enfermedad las pulgas infectadas de las ratas *Yersinia pestis* abandonan al huésped y buscan otra víctima. En muchos casos se trata de humanos y se ha de decir que la pulga de la rata lo hace con cierta predilección. La peste bubónica es transmitida tanto por la regurgitación de una masa de bacilos contenidos en el tracto digestivo de la pulga o directamente de las piezas bucales infectadas. La medicina moderna cuenta con posibilidades de dar respuesta cuando el patógeno es una bacteria, con antibióticos y vacunación masiva.

El problema radica en diagnosticar a tiempo en el caso de la peste neumónica. El tiempo de incubación es rápido dando unos síntomas semejantes a un resfriado y las víctimas padecen estornudos continuos. Le sigue el colapso del sistema linfático, dejando al paciente inconsciente en unas 48-72 horas en los casos más severos. La infección bacteriana en el hombre es transmitida principalmente en forma de aerosol mediante estornudos, es muy contagiosa.

Otro patógeno similar y a veces confundido con la peste es la Tularemia (*Pasteurella tulariensis*). A parte de las ratas los reservorios naturales de la enfermedad son ardillas, marmotas, conejos, liebres, lemmings. Se transmite por la pica de garrapatas, pulgas y moscas algunas veces. Esta enfermedad solo se encuentra en el hemisferio Norte. Se tienen citas en Escandinava, la Ex URSS y los EUA.

Otra enfermedad similar es la Pseudotuberculosis (*Pasteurella pseudotuberculosis*) es más frecuente en África pero se ha citado en los EUA y en el extremo este de Rusia. Se ha aislado en Avión común (*Delichon urbica*) y otra vez la pulga es el vector. La sintomatología de la enfermedad es muy similar a la tuberculosis y a veces a los síntomas de tífus con un

índice de mortalidad alto. Algunas personas solo padecen un leve cuadro de síntomas similar a los provocados por la apendicitis.

Durante más de 3000 años la Peste Bubónica ha estado presente en varios países del mundo. Se cita en China hace 224 años antes de Cristo, pero la epidemia más importante de los últimos tiempos ocurrió en el siglo 14. Empezó en el desierto del Gobi en 1320 y en el año 1400 la población de china se redujo al 30%. La población cayó de 120 millones hasta 90 millones. En la ciudad del Cairo medio millón de personas murieron, con una media de 7000 personas por día en el momento más intenso de la infección. En el año 1349 se redujo un 1/3 de la población del mundo musulmán.

**25 millones de europeos murieron en el año 1347**

La peste volvió a Europa en el 1361, 1363, 1369, 1371, 1374, 1375 y 1390 hasta el 1400. La población de Europa se redujo considerablemente.

Las últimas citas en China fueron en 1894, se dispersó a África, EUA y algunas Islas del Pacífico. En la India en 1918 murieron 10 millones, más recientemente en 1998 muchas personas se vieron afectadas.

En San Francisco las últimas citas hablan del año 1900. Hay muchos reservorios de esta enfermedad en los países en vías de desarrollo especialmente en Asia, África, América del Sur y América Central incluyendo Méjico. Incluso en Australia se dan citas esporádicamente.

El índice de mortalidad excepto si las personas infectadas son tratadas es normalmente elevado. Las personas

infectadas con este patógeno evolucionan favorablemente el 30 - 70%, en cambio si adquieren la variedad neumónica el 95% de las personas perecen si no son tratadas.

La forma más virulenta de la enfermedad genera una septicemia (invasión virulenta de una bacteria del sistema sanguíneo de un organismo donde se multiplica y descarga sus productos tóxicos) y el 100% de las personas infectadas morirán si no son tratadas y solo sobrevivirá el 5-10% si se diagnostica y trata a tiempo. Incluso en la actualidad siguen muriendo personas en Méjico, Norte América, India, África e incluso Europa del Este debido a distintas variedades de esta enfermedad.

La enfermedad tiene un amplio reservorio natural en los mamíferos que forman madriguera, esto explica el porque cabe la posibilidad que la enfermedad salte entre especies, afectando a ratas cuando utilizan las madrigueras de otros animales infectados. Las pulgas infectan a las ratas y al hombre cuando convive cerca de ellas.

No es improbable que esta enfermedad se vuelva a extender otra vez, incluso en Europa. El desencadenante de un episodio epidémico de peste puede ser debido a un terremoto o un cambio climático brusco, el reservorio esta claro, las ratas. Las guerras y los movimientos de refugiados desplazados pueden también dispersar una enfermedad como la peste. Otra preocupación para la salud mundial es la posibilidad de que sea elaborada como arma biológica y que sean dispersadas en las ciudades con poblaciones de ratas cada vez más numerosas. Uno de los últimos brotes de consideración acontecidos en la India, hace tres años atrás, hizo que muchas compañías aéreas evitasen las zonas afectadas, la gente de esa región se mantuvo en cuarentena y no se les permitió viajar.

Recordar que han muerto más personas de las enfermedades cuyo origen son las ratas que las ocasionadas por guerras. ¿Puede volver a ocurrir en estos tiempos que corren?



## Vuelve otra vez el gel contra cucarachas Faslane



**D**urante unos cuantos meses hemos estado esperando la vuelta del gel contra cucarachas Faslane.

El gel Faslane en base a hidrametilnona al 2% de BASF se presenta ahora en tubos de 30 gramos. Se aplica sin necesidad de pistola al llevar un pistón en forma de jeringa. Esto solventa los problemas que había ocasionado la utilización de las pistolas con los tubos de 100 gramos.

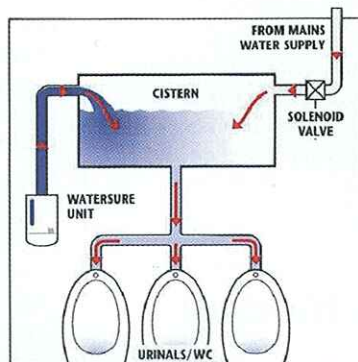
Por otro lado, se necesitará un poco de práctica hasta alcanzar la dosificación adecuada. El fabricante detalla de 0,25 a 0,50 gramos por m<sup>2</sup> para el control de cucarachas de pequeño tamaño como la *Blattella germanica*, que corresponde de

60 a 120 dosis de gel. En el caso de cucarachas más grandes el fabricante recomienda de 0,5 a 1 gramo por m<sup>2</sup> es decir de 30 a 60 dosis de gel. Recordar que no es necesario tratar toda la superficie de las instalaciones sino localizar los focos donde se esconden y tratar en las inmediaciones.

El tamaño de una gota de 0,25 gramos correspondería aproximadamente al tamaño de un guisante. Una gota de 5 mm de diámetro corresponde a 0,05 gramos. Es más recomendable poner múltiples gotas de menor tamaño a una sola gota de gran tamaño.

Se comercializa en cajas de 4 tubos de gel de 30 gramos.

## Sistemas de Mantenimiento Integral



**L**ABORATORIOS BIILPER, S.A. firma pionera en la comercialización y fabricación de productos para el control de plagas y empresas de servicios les presenta un novedoso sistema, de fácil instalación, para el mantenimiento integral de las condiciones higiénico sanitarias de los servicios públicos y privados.

De sus propiedades podemos destacar  
 Material:  
 Plástico ABS (Base gris / Cubierta Blanca)  
 Plástico CROMADO (Base y cubierta cromada)  
 Medidas:  
 19cm (Ancho), 27cm (Alto), 13,2cm (Fondo)

Se trata de un aparato bacteriostático con un elegante y atractivo diseño. Funciona sin conexión a la red eléctrica. Se complementa con un producto desincrustante, desinfectante y desodorizante, que odora al instante tanto el urinario como el servicio en su totalidad. Además, posee un sistema que le permite realizar automáticamente una dosificación de 1.5 ml de producto cada dos horas

Peso: 0.74 Kg.  
 Funcionamiento: Pilas alcalinas.  
 Dosificación: Fija de 1.5 ml. Cada dos horas.  
 Volumen del cartucho: 1 litro, reemplazable.  
 Kit de instalación.

## La biología de los roedores comensales en poster



**S**orex la empresa fabricante de rodenticidas como el Talon y toda su gama de productos "Sorex" cebo, bloque, grano y gel... ha editado un nuevo póster con datos de la biología de los roedores que encontramos en las inmediaciones de las instalaciones humanas.

Cuando nos referimos a comensal queremos decir "ser vivo que convive con otro organismo huésped". Así que, entre los roedores que encontramos conviviendo con las personas son *Rattus norvegicus*, *Rattus rattus* y *Mus domesticus*. El póster está diseñado de tal manera que permite hacer comparaciones de una simple ojeada. Es interesante y útil como consulta rápida.

Para solicitar este póster, contactar con los distribuidores nacionales de los productos de Sorex.



# Bell Laboratories registra en España **TOMCAT PLUS BLOX**



La compañía de referencia en lo que respecta a productos específicos para el control de roedores a nivel mundial, presenta este otoño un nuevo producto para España. Se trata de TOMCAT PLUS BLOX, un nuevo cebo Rodenticida para ratas y ratones con un ingrediente activo de ingestión única tan potente como el brodifacoum junto con la calidad de los ingredientes atrayentes de Bell.

El brodifacoum es un anticoagulante de segunda generación de acción indirecta, eficaz para el control de roedores resistentes a otros anticoagulantes. Una sola ingestión es suficiente para producir la muerte de los roedores por hemorragias internas y anemia aguda, 4 a 5 días después del inicio del tratamiento. El cebo está especialmente formulado con más de 15 ingredientes alimenticios de calidad humana para obtener un producto de gran eficacia y

apetencia para los roedores. Los bloques llevan además un agujero para que se puedan fijar dentro de las cajas portacebos de seguridad y estriaciones que los hacen más fáciles de roer.

El cebo contenido en parafina hace que los bloques posean una elevada resistencia a la humedad y descomposición por ataque de mohos. Adecuado para su uso en zonas con gran humedad.

Rodenticida de alta eficacia contra ratones y ratas autorizado para uso ambiental y alimentaria exclusivamente por personal especializado. TOMCAT PLUS BLOX puede ser utilizado en la periferia de las casas y los edificios industriales, comerciales y públicos. Así mismo como zonas de transporte (puertos, aeropuertos y trenes). También puede utilizarse en el interior de las casas.

La colocación de cebos rodenticidas en las inmediaciones donde hayan personas o animales no objeto de control ha de seguir un protocolo. Consiste en localizar los puntos de mayor presencia o paso de los roedores y cebarlos colocando el cebo de forma protegida para evitar que lo ingieran otros animales y crear un ambiente adecuado para el roedor, de forma que pueda ingerir el cebo tranquilamente.

Igual que en la utilización de otros rodenticidas se recomienda utilizar guantes. Tanto por el riesgo de contaminación por anticoagulante como posibles restos de orina o excrementos de los roedores.

## “Sorex Bloques” el mismo bloque con distinta forma



Sorex cambia la forma del bloque de Sorex a bloques por una mucho más manejable y útil. El nuevo bloque presenta un agujero que permite su fijación en el interior de cajas portacebos y forma de estrella de cinco puntas lo que aumenta los puntos de sujeción de los incisivos de los roedores.



Sorex a bloque a base de difenacoum para el control de ratas y ratones. Formulado con bitrex, insecticida y fungicida, es ideal para su empleo tanto en interior como exterior.

Disponible en Killgerm 93 638 04 60

## BASF introduce en el mercado un nuevo insecticida - **Tenopa**



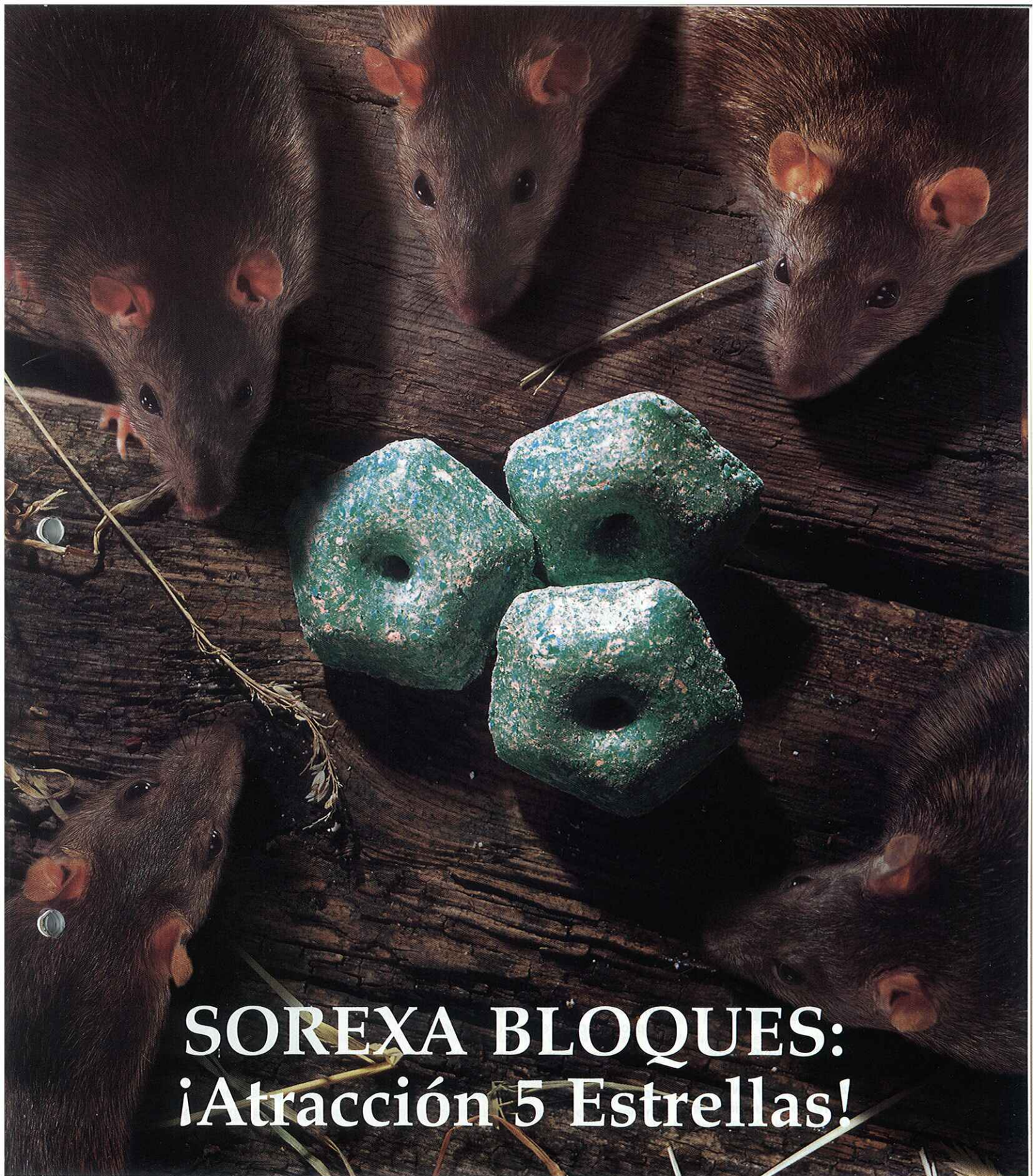
BASF apuesta por una gama de insecticidas en sanidad ambiental y alimentaria. Así pues, junto con los productos Faslane y Fendona, ahora podemos disponer de -Tenopa- una nueva suspensión concentrada (SC). Contiene alfacipermetrina y flufenoxuron, que actúan de dos modos distintos contra la plaga, por medio del contacto directo y por ingestión.

Es un insecticida de uso en Salud Pública y la Industria Alimentaria para el control de insectos reptantes como cucarachas, hormigas, chinches, pulgas, polillas y pececillos de plata. La alfacipermetrina le otorga un rápido efecto de choque y su efecto residual frente a las formas inmaduras de cucarachas y pulgas se obtiene gracias al flufenoxuron, un inhibidor de quitina que provoca la inviabilidad de los huevos puestos por las hembras que entran en contacto con Tenopa y evita la formación de quitina entre las distintas fases larvianas.

Se aplica mediante pulverización a baja presión por debajo de 2 Bar (30 atmósferas), sobre la superficie objeto de tratamiento. Dosis normal 25 ml por litros de agua, sobre superficies muy absorbentes 50 ml por 5 litros de agua. Se debe tener cuidado en áreas sensibles y usar sólo dosis recomendadas.

Deben seguirse siempre las instrucciones descritas en la etiqueta del producto.





# SOREXA BLOQUES: ¡Atracción 5 Estrellas!

Producto con nueva forma, con la misma confiable y efectiva formulación y los mismos resultados confiables. Los SOREXA BLOQUES han sido mejorados para hacer de ellos Bloques de 5 estrellas. SOREXA "5 STAR" BLOQUES, contienen 50 ppm de difenacoum, y son ahora fabricados con un agujero central para que se puedan fijar. Ideal para el control de ratas y ratones, los bloques SOREXA 5 STAR ahora pueden fijarse a distintas superficies, amarrarse juntos y retirarse más fácilmente de posiciones de difícil acceso. Pueden utilizarse en cajas portacebos, tales como la caja portacebo Roguard. El cambio en su forma presenta aún más bordes para los roedores- ideal para que ejerciten su hábito natural de roer.

**Para los roedores, SOREXA BLOQUES son ahora una atracción 5 estrellas!**

**SOREX  
INTERNATIONAL**



## Las Trapper Rat con posibilidad de quedar cubiertas

**B**ell fabricante especializado en productos para el control de roedores ha diseñado unos túneles específicos para cubrir las planchas adhesivas Trapper Rat. Al quedar cubiertas se consigue evitar que el polvo, o cualquier material que pueda caer sobre la superficie de la plancha quede adherido, de forma que se alarga su vida. En el caso de que caiga algún roedor se evita una imagen desagradable, quedan mucho más resguardadas las capturas que se produzcan. Estos túneles de cartón encajan perfectamente con la tabla adhesiva de plástico, creando un área resguarda mucho más atractiva para el roedor.

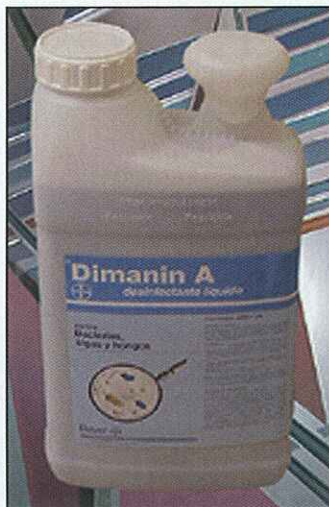


Las tablas adhesivas vienen listas con la superficie adhesiva engomada para facilitar el trabajo del operario que realiza el trabajo de control de plagas. Son de fácil manipulación tanto a la hora

de colocarlas como de retirarlas. Así podemos disponer para cada situación de productos específicos que satisfagan las necesidades de todos los agentes implicados en el control.

## Dimanin A

registro actualizado



*Trichophyton mentagrophytes*, *Epidermophyton floccosum*, *Aspergillus terreus* entre otros. Levaduras como *Saccharomyces cerevisiae*, *S.pastorianus*, *Torulopsis utilis* y *Mycoderma cerevisiae*.

Desinfectante y fungicida utilizado en las industrias vinícolas, industria cervecera, industria láctea, industrias conserveras, cárnicas, mataderos y desinfección de piscinas. Para la desinfección general de depósitos, tanques de almacenaje, cámaras frigoríficas, suelos, cajas de almacenaje, etc. Para cada desinfección habrá que utilizar la concentración más adecuada ateniéndose a las instrucciones de uso que nos indique la etiqueta y el fabricante. Es un producto de uso exclusivo por personal capacitado para realizar desinfecciones.

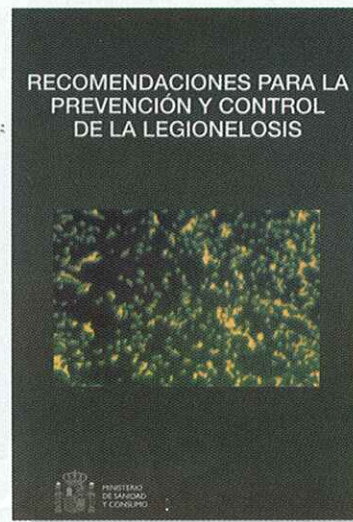
Hay que tener en cuenta que como en cualquier desinfección antes de realizar el tratamiento es conveniente hacer una limpieza a fondo para evitar restos y acumulaciones de materia orgánica que inactivarían el poder desinfectante del producto.

El nuevo número de registro ambiental es 1-20/40-02243 y el mismo pero con HA al final para alimentaria. El producto se aplica diluido en agua en ausencia de personas, alimentos y utensilios de cocina que puedan ser susceptibles de contaminarse. Ventilar adecuadamente antes de entrar en la áreas tratadas, no mezclar con ningún producto. No tiene plazo de seguridad.

**E**l desinfectante y fungicida de Bayer DIMANIN A efectivo contra bacterias, algas, hongos y levaduras en base a cloruro de alquilmetilbenzilamonio tiene un registro ambiental y alimentario actualizado. Es fácilmente soluble en agua, inodoro, no es tóxico para el hombre, animales ni medio ambiente utilizado a concentraciones bactericidas. Está indicado especialmente para eliminación de gérmenes y malos olores.

Dimanin A actúa contra bacterias como *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Bacillus subtilis*,... Hongos como

## Recomendaciones para la prevención y control de la Legionelosis



Todo lo referente a recomendaciones para la prevención y control de la Legionelosis queda recogido en un manual que se puede descargar por Internet en [www.msc.es/salud/ambiental/home.htm](http://www.msc.es/salud/ambiental/home.htm)

Este manual ha sido posible gracias al trabajo conjunto de expertos en epidemiología, microbiología, sanidad ambiental, medicina preventiva e ingeniería sanitaria de reconocidas instituciones de referencia en Sanidad y Consejerías de Sanidad y Consumo de distintas juntas de gobierno.

El manual pretende ser una herramienta útil, completa y actualizada de consulta.



## Portacebos de seguridad para ratones de Aegis nº12 adaptable a detectores de insectos

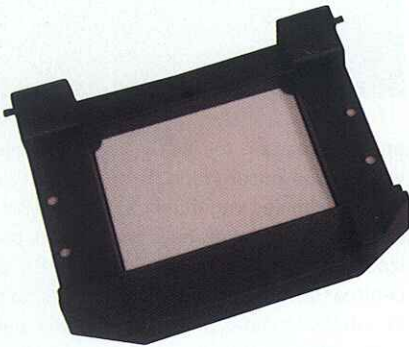
**A**egis ha tenido la brillante idea de juntar en un único punto la inspección rutinaria que se realiza de instalaciones que se ofrece un servicio de control de ratones e insectos. Así ahora al portacebos de seguridad nº 12 de aegis podemos encajarle en la parte inferior un detector de insectos. De forma que a la vez que se inspecciona el portacebos para indagar si hay presencia de ratones se puede valorar la presencia de insectos en las instalaciones.



La caja portacebos de Aegis nº12 es una caja muy completa con la característica de presentar una tapa transparente que facilita la inspección, tiene bisagra verdadera y un tamaño adecuado para que quepan en su interior todo tipo de bloques rodenticidas.

El detector de insectos encaja por la parte inferior del portacebos es una pieza de polipropileno, se puede fijar al suelo o pared, las tablillas adhesivas se pueden sustituir fácilmente de la cavidad reserva para ello.

Este nuevo sistema permite ofrecer un servicio de calidad facilitando el trabajo de inspección a los operarios encargados de la realización del programa de control de plagas.



## Rat Zapper 2000 una nueva forma de capturar ratas

**R**at Zapper es una nueva forma de capturar aquella rata rebelde que se resiste a comer los cebos rodenticidas que se le ponen. Normalmente en situaciones de estas características se utilizan tablas adhesivas o jaulas de captura.

Amtex Limited desde el año pasado lanzo un producto nuevo que consiste en una trampa que provoca una descarga eléctrica. El roedor se ve atraído por un cebo al interior de la trampa donde recibirá la descarga eléctrica, el cebo que incluye la trampa es muy similar al de comida para animales domésticos (gatos

y perros) que resulta muy apetente para los roedores. La trampa utiliza 4 pilas alcalinas AA dando una vida de tres meses o 15 capturas.

Las ventajas de este nuevo sistema frente a las planchas adhesivas o las jaulas de captura consiste en que se trata de un sistema rápido, seguro para el medio ambiente al no utilizar productos rodenticidas, más humano que las tablas adhesivas o muerte por inmersión, alto grado de efectividad, fácil de usar y reutilizable en múltiples usos igual que las jaulas de captura.

## Guías Técnicas Referentes a Equipos de Protección Individual.



**E**l Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y concretamente el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo conocido como INSHT, cuenta con una serie de guías técnicas muy interesantes en lo que respecta a los equipos de protección individual.

Entre la información que podemos encontrar contamos con guías orientativas para la selección y utilización de guantes de protección, protectores respiratorios, ropa de protección, entre muchos otros. En estas guías orientativas nos explican que es un Equipo de Protección Individual, que hemos de saber para su correcta utilización, tipos y clases, pictogramas, de que nos han de proteger, etc.

Para saber más de la normativa concreta que afecta a la utilización de equipos de protección individual encontramos una Guía Técnica para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los Equipos de Protección Individual que se expone principalmente en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo B.O.E. nº 140, de 12 de junio.

Estás guías están disponibles en la misma página web del INSHT [www.mtas.es/insht](http://www.mtas.es/insht) o en los siguientes puntos de venta:

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo Servicio de Ediciones y Publicaciones C/. Torrelaguna, 73 - 28027 MADRID Teléf: 91 403 70 00 - Fax: 91 403 00 50

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo Centro Nacional de Condiciones de Trabajo C/. Dulcet, 2 - 10 - 08034 BARCELONA Teléf: 93 280 01 02 - Fax: 93 280 36 42

La Librería del B.O.E. C/. Trafalgar, 29 - 28071 MADRID Teléf: 91 538 22 95 / 91 538 21 00 - Fax: 91 538 23 49

Centro de Publicaciones del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales C/. Agustín de Bethancourt, 11 - 28071 MADRID Teléf: 91 554 34 00 / 91 553 60 00 / 91 535 20 00 Fax: 91 553 06 91



## Captura de gatos y perros vagabundos a silvestrados

**S**e constata que cada vez es más frecuente la presencia de gatos y perros vagabundos en las inmediaciones de grandes instalaciones dentro de las ciudades y polígonos industriales. Este hecho probablemente es debido al fácil acceso al alimento y posibilidad de encontrar refugio cerca del mismo. Por otro lado, en muchas ocasiones estos animales encuentran la protección por parte de personas que no son conscientes de la gran proliferación de estas especies domésticas sobretodo si no se lleva ningún tipo de control veterinario.



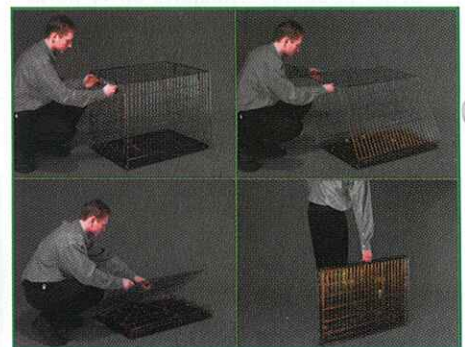
Las actitudes sociales frente a los animales salvajes o asilvestrados a cambiado sustancialmente en los últimos años, actualmente hay una concienciación por tratar a los animales de forma humanitaria. Por eso las trampas, jaulas y utensilios para su captura o manipulación están diseñados para reducir el estrés y el sufrimiento al mínimo. Los productos que encontramos en el mercado cumplen cada uno con las necesidades específicas para cada circunstancia.

Así para la captura de gatos encontramos varios modelos de jaulas de acero galvanizadas, de distinto grado de robustez dependiendo del uso que se le da a la trampa. Son fáciles de utilizar y son muy efectivas. Se recomienda utilizar alimento específico para gatos para atraerlos a la jaula. Para una mejor manipulación de

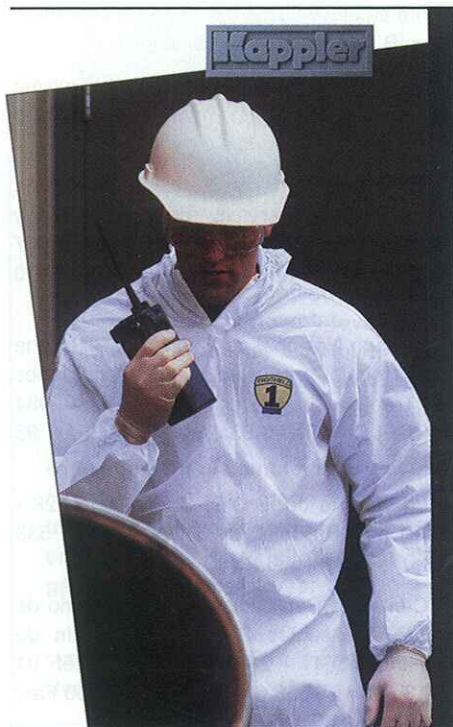
los gatos y evitar cualquier manipulación manual existe una herramienta específica el sujeta-gatos de 70 cm de longitud. Está herramienta también es muy útil para alcanzar objetos u otros animales pequeños que hayan quedado atrapados en lugares difíciles o difícil acceso.

Para la captura de perros existen también jaulas específicas de dimensiones mucho más grandes que las de gatos. También son de acero galvanizadas y tienen una estructura resistente. Por otro lado existen unos sistemas de lazos que consisten en un mango robusto con cable de acero, tienen una longitud de 100 cm y normalmente disponen de un sistema de liberación a distancia.

Hay que tener en cuenta que una vez realizadas las capturas hay que ponerse



en contacto con los servicios municipales o veterinarios encargados de la captura y control de animales vagabundos. Por otro lado en algunos municipios hay brigadas especializadas en la recogida de animales. En estos centros se hacen cargo de los animales y toman las medidas más convenientes para el control de las poblaciones de estos animales.



## Resultados excelentes en monos de trabajo

**K**appler es una de las empresas líderes mundiales en de ropa de protección. Algunos de sus productos no tienen competencia, gracias a su iniciativa de implementar novedades, valoradas en infinidad de patentes de resistencia a químicos.

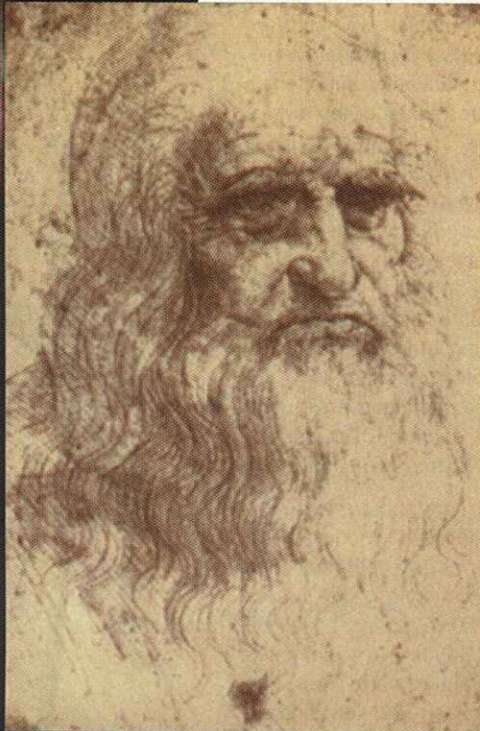
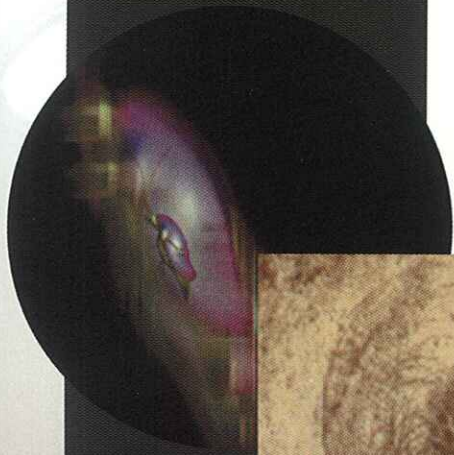
Kappler lanza unos nuevos monos Pro/Shield 1, ofreciendo al personal que realiza los tratamientos confort y protección. Son ligeros, hechos de polipropileno que le otorgan una excelente barrera transpirable contra partículas diseñados para permitir el máximo de flexibilidad y amplitud de movimiento.

La elección del tamaño correcto son valores críticos en la protección por monos

de trabajo. Pro/Shield 1 supera el tamaño mínimo requerido y están recortados para reducir dobladillos innecesarios. El problema que presentan algunos monos al no cubrir la manga completa se soluciona con un torso más largo que en otros modelos, con una goma elástica y con un mínimo de 76 cm de cremallera. La cremallera se extiende por debajo de la barbilla en los modelos con capucha, eliminando posibles áreas de exposición cuando se utilizan mascarillas protectoras o mascarillas con filtros, creando un área completa de protección.

Estos monos son confortables, resistentes y tienen un amplio grado de protección, además de ser muy económicos.





# EUROPEAN TRAINING KIT FOR PEST CONTROL

Available soon in 11 languages:

English  
French  
German  
Spanish  
Portuguese  
Swedish  
Dutch  
Hungarian  
Bulgarian  
Czech  
Finnish

For further information contact:

**CEPA**

27 rue de l'Association  
1000 Brussels  
Belgium

Tel: 00 32 (0)2 255 83 30

Fax: 00 32 (0)2 255 83 39

e-mail: [efci@skynet.be](mailto:efci@skynet.be)



With the support of the European Commission -  
Leonardo da Vinci programme



## Las Asociaciones de empresas del sector

### La información al usuario contribuye a mejorar el servicio DDD

**E**l esfuerzo de profesionalización que ha llevado a cabo el sector de control de plagas y vectores tiene que corresponderse con un cliente informado que aprecie mejor el servicio que recibe y la aportación que supone para su negocio una alianza técnica con empresas DDD cualificadas. ANECPLA lo entiende así y difunde sistemáticamente información para que los clientes conozcan cuáles son las medidas preventivas que deben adoptar, la aportación que supone a sus negocios un adecuado control de las plagas y qué requisitos tienen que exigir a las empresas y las personas que realizan los tratamientos.

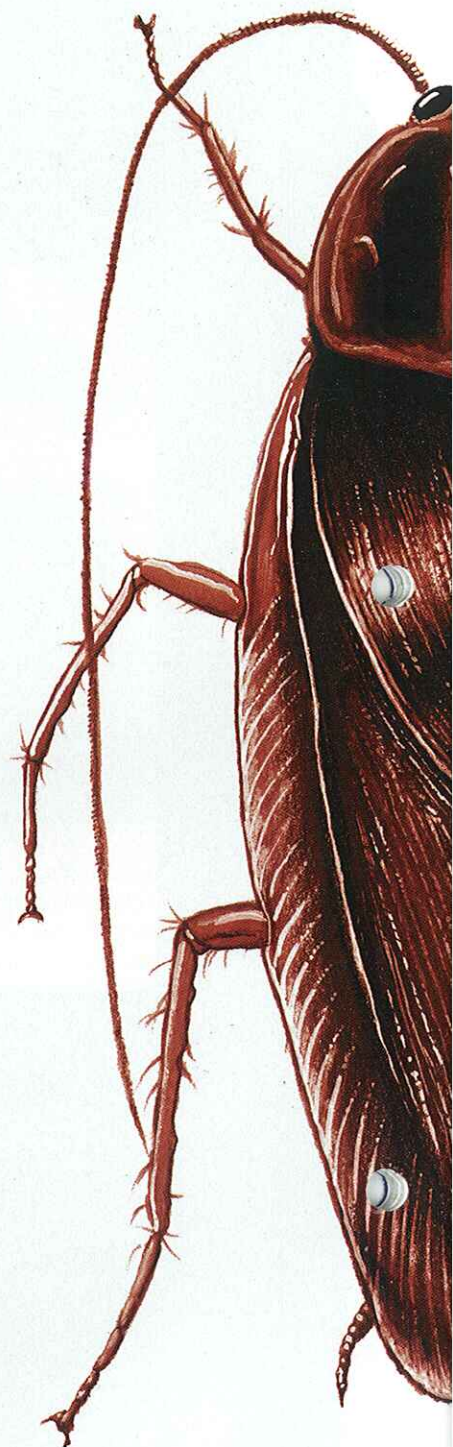
La Asociación Nacional de Empresas de Control de Plagas (ANECPLA) cuenta con un Plan de Comunicación que contempla la información a los sectores que son usuarios prioritarios de los servicios de desinfección, desratización y desinsectación, con varios objetivos. Uno de ellos es que se aprecie la evolución que ha llevado a cabo un sector que, hoy, está cualificado para prestar servicios técnicos de alto nivel. También se persigue con la difusión de información que los contratantes de los servicios conozcan los requisitos que tienen que reunir las empresas y las personas que hacen los tratamientos, de forma que se evite el intrusismo y que las inversiones que hacen las empresas en una estructura económica y humana se vean debidamente apreciadas y remuneradas. En el ámbito del usuario particular, también se les proporciona información para que exijan el servicio adecuado, incluyendo evaluación previa, tratamiento y seguimiento posterior.

Como ejemplo práctico de estas acciones de la Asociación, se ha dirigido recientemente información al sector hostelero, para el que el control de plagas y vectores es esencial en su funcionamiento día a día y de cara al cliente, y los servicios de tratamientos suponen un aliado esencial para mantener los niveles de calidad que ese sector precisa. En la información difundida a los medios de hostelería se incluyen consejos sobre las medidas concretas de prevención que cada los responsables de la instalación y los empleados deben vigilar, recomendaciones exactas sobre los requisitos que deben cumplir las empresas y cada operario en particular y, sobre todo, se hace hincapié en la mínima inversión que puede suponer el servicio DDD para el valor que añade a la empresa hostelera.

De cara a la opinión pública en general, los niveles sanitarios adquiridos hacen que los ciudadanos no perciban los riesgos de muchas plagas o que no las consideren como tales. Sería el caso de palomas, murciélagos o animales abandonados, plagas para las que normalmente no saben a quién dirigirse para dar respuesta cuando representan un problema. ANECPLA ha publicado información al respecto en prensa y continúa trabajando en esa línea informativa.

Las empresas asociadas a ANECPLA cuentan con un apoyo informativo que beneficia directamente a su imagen y a la del sector en su conjunto y que, a medio plazo, también favorece una mejora de los niveles de negocio. ANECPLA ofrece además a sus asociados otras ventajas laborales, fiscales, económicas y profesionales y una serie de servicios que facilitan la adaptación a un mercado cada vez más exigente.

Para más información: ANECPLA Tel. 91 380 76 70 Fax 91 777 99 45  
[www.anecpla.com](http://www.anecpla.com) e-mail: [anecpla@anecpla.com](mailto:anecpla@anecpla.com)





## EN LA WEB

B.O.E. Boletín Oficial del Estado [www.boe.es](http://www.boe.es)

### Boletines oficiales de Comunidades Autónomas

B.O.J.A. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía [www.junta-andalucia.es](http://www.junta-andalucia.es)

B.O.C.M. Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid [www.comadrid.es/bocm/](http://www.comadrid.es/bocm/)

B.O.G.C. Boletín Oficial de la Generalitat de Catalunya [www.gencat.es/dogc](http://www.gencat.es/dogc)

B.O.C. Boletín Oficial de la Comunidad Autónoma de Canarias  
[www.gobcan.es/boc/boc.htm](http://www.gobcan.es/boc/boc.htm)

B.O.A. Boletín Oficial de Aragón [www.aragob.es/sid/bole/boaboa.htm](http://www.aragob.es/sid/bole/boaboa.htm)

B.O.C. Boletín Oficial de Cantabria [www.gobcantabria.es/boc/default.htm](http://www.gobcantabria.es/boc/default.htm)

B.O.R.M. Boletín Oficial de la Región de Murcia [www.cam.es/borm/](http://www.cam.es/borm/)

D.O.GA. Diario Oficial de Galicia [www.xunta.es/doga](http://www.xunta.es/doga)

B.O.CE. Boletín Oficial de la Ciudad Autónoma de Ceuta [www.ciceuta.es/org-cultural/boce/bocemenu.htm](http://www.ciceuta.es/org-cultural/boce/bocemenu.htm)

B.O.P.A Boletín Oficial del Principado de Asturias [www.princast.es/bopa/](http://www.princast.es/bopa/)

B.O.P.V Boletín Oficial del País Vasco [www.euskadi.net/bopv/](http://www.euskadi.net/bopv/)

B.O.I.B Boletín Oficial de las Islas Baleares <http://boib.caib.es/>

B.O.M Boletín Oficial de Melilla [www.camelilla.es/bocam/](http://www.camelilla.es/bocam/)

B.O.C. y L. Boletín Oficial de Castilla y León:  
[www.jcyl.es/jcyl/cpat/sg/svdp/bocyl/sumarios/](http://www.jcyl.es/jcyl/cpat/sg/svdp/bocyl/sumarios/)

D.O.C.M. Diario Oficial de Castilla la Mancha: [www.jccm.es/docm](http://www.jccm.es/docm)

D.O.E. Diario Oficial de Extremadura: [www.juntaex.es/diario\\_oficial](http://www.juntaex.es/diario_oficial)

B.O.R. Boletín Oficial de la Rioja: [www.larioja.org:81/owa-sac/plsql](http://www.larioja.org:81/owa-sac/plsql)

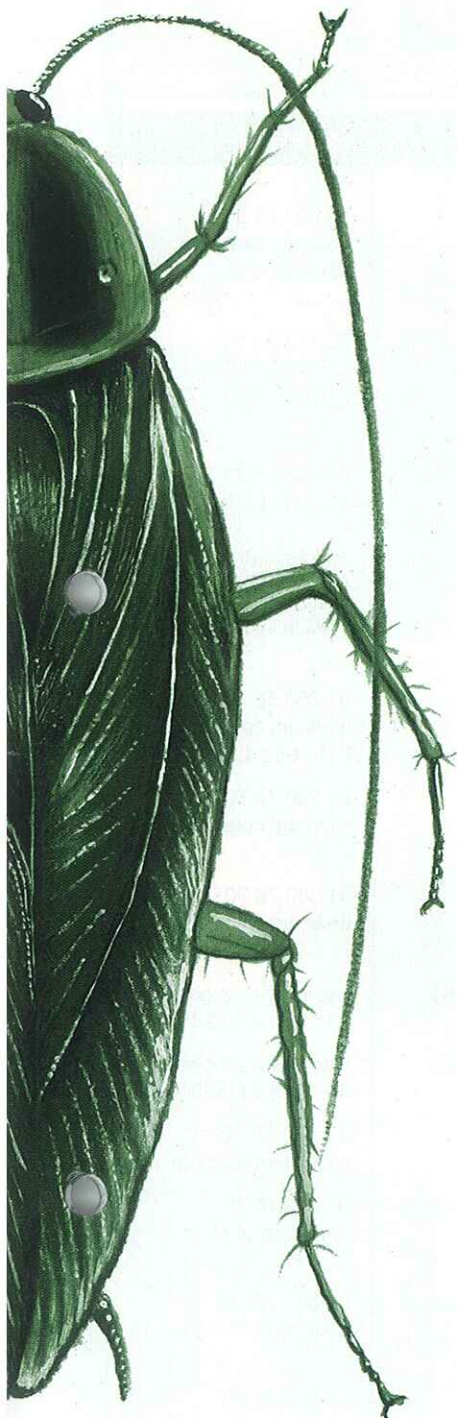
B.O.P.N. Boletín Oficial de Navarra: [www.cfnavarra.es](http://www.cfnavarra.es)

B.O.G.V. Boletín Oficial de la Generalitat Valenciana: [www.gva.es/servic/pre-docas.htm](http://www.gva.es/servic/pre-docas.htm)

### Boletines Oficiales de las Provincias

Consulta de los boletines provinciales en la dirección del ministerio de administraciones públicas [www.map.es/internet/boletidi.htm](http://www.map.es/internet/boletidi.htm)

Provincias A Coruña, Álava, Albacete, Almería, Badajoz, Barcelona, Ciudad Real, Córdoba, Cuenca, Girona, Guipúzcoa, Huesca, Jaén, Lleida, Málaga, Ourense, Sevilla, Soria, Tarragona, Teruel, Toledo, Valencia, Vizcaya, Zaragoza.





# AGENDA 2001

ACONTECIMIENTOS	FECHA	ORGANIZADOR	LUGAR	DETALLES
Curso de Capacitación para Realizar Tratamientos con Plaguicidas para uso Ambiental e Industria Alimentaria (Nivel Cualificado)	Nov.	Colegio Oficial de Biólogos de Cataluña	Barcelona	93 487 61 59 cbiolegscatalunya@retemail.es
Curso de Capacitación para Realizar Tratamientos con Plaguicidas Para uso Ambiental e Industria Alimentaria (Nivel Básico)	Nov.	Colegio Oficial de Biólogos de Cataluña	Barcelona	93 487 61 59 cbiolegscatalunya@retemail.es
Programas de Autocontrol de Maquinaria de Aplicación	08 Nov.	ADEPAP	Barcelona	93 453 98 31 adepap@sefes.es
II Congreso Nacional de Entomología Aplicada	12-16 Nov	SEEA	Pamplona	congreso.entomologia@unavarra.es
VI Congreso Nacional de sanidad Ambientale	14-15 Nov.	SESA	Madrid	www.tielesa.es/sesa
Legionella	19-21 Nov	ANECPLA	Sevilla	91 380 76 70 www.anecpla.com
PestTech 2001	21 Nov	NPTA	Birmingham (UK)	0115 952 4333
Curso de Capacitación para la aplicación de Plaguicidas (Nivel Básico)	26-28 Nov	ANECPLA	Tenerife	91 380 76 70 www.anecpla.com
Curso de Capacitación para la aplicación de Plaguicidas (Nivel Básico)	29 Nov - 1 Dic	ANECPLA	Las Palmas	91 380 76 70 www.anecpla.com
Introduction to Urban Bird Pest Mgt.	3 Dic	Network	Warrington (UK)	www.network-pest.co.uk 44 1952 411823
Selling / Marketing Bird Work Services	5 Dic	Network	Warrington (UK)	www.network-pest.co.uk 44 1952 411823
Tratamientos en Madera contra organismos Xilófagos	10-13 Dic	ANECPLA	Valencia	92 380 76 70 www.anecpla.com
Curso de Capacitación para la aplicación de Plaguicidas (Nivel Calificado)	10-21 Dic	ANECPLA	Antequera (Málaga)	91 380 76 70 www.anecpla.com
Curso de Capacitación para la aplicación de Plaguicidas (Nivel Básico)	17-21 Dic	ANECPLA	Antequera (Málaga)	91 380 76 70 www.anecpla.com
Curso de Capacitación para la aplicación de Plaguicidas (Nivel Básico)	Ene 02	ANECPLA	Madrid	91 380 76 70 www.anecpla.com
Curso de Capacitación para la aplicación de Plaguicidas (Nivel Cualificado)	Ene 02	ANECPLA	Madrid	91 380 76 70 www.anecpla.com
Legionella	Feb 02	ANECPLA	Madrid	91 380 76 70 www.anecpla.com

## PEQUEÑOS ANUNCIOS

¿Busca comprador para su empresa?

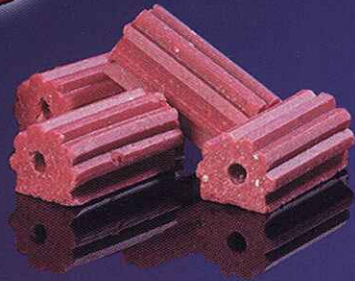
¿Necesita un comercial con experiencia en el sector?

¿Necesita un aplicador?

Ponga un anuncio clasificado en Pest Control News desde 15.000 Ptas.



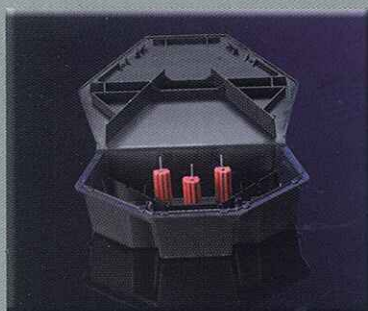
# TOMCAT<sup>®</sup> PLUS BLOX



Gracias a su probada palatabilidad y a sus múltiples cantos para roer, Tomcat Plus es un producto muy eficaz



Los bloques Tomcat Plus son ideales para ser utilizados en los portacebos Protecta LP y RTU



## TOMCAT<sup>®</sup> PLUS...

### ✓ Potente

Con brodifacoum como ingrediente activo, Tomcat Plus asegura el éxito incluso en las infestaciones más severas

### ✓ Apetitoso

Tomcat Plus está formulado con 15-20 ingredientes diferentes de gran calidad, lo que le convierte en el cebo más apetitoso de brodifacoum posible

### ✓ Soporta cualquier condición ambiental

Un cebo extrusionado diseñado para soportar cualquier condición ambiental manteniendo su palatabilidad excepcional

*Distribuido por:*

Killgerm S.A. • Tel: 93.638.0460

Comercial Química Masso S.A. • Tel: 93.495.2500

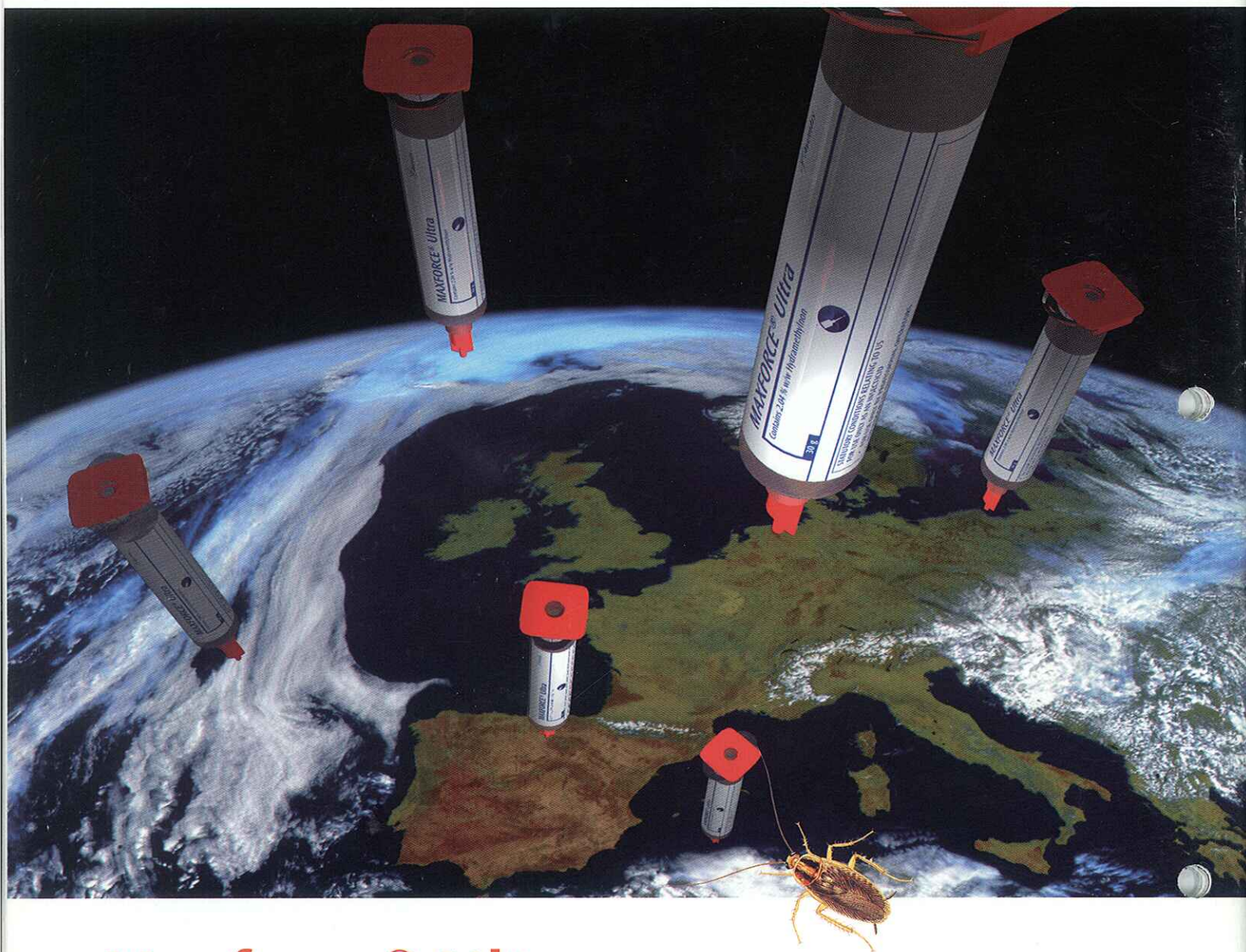


**Bell International**  
DIVISION EUROPEA

Chaucer House, Chaucer Road, Sudbury Suffolk CO10 1LN England  
Tel: +44 1787 379 295 • Fax: +44 1787 883 353 • [www.belllabs.com](http://www.belllabs.com)  
Bell Laboratories, Inc. Madison, WI 53704 USA

*El Líder Mundial en la Tecnología del Control de Roedores*





## Maxforce® Ultra.

# Eficacia demostrada. Un gel contra cucarachas de total confianza

**Maxforce Ultra** - formulación de última generación en base a hidrametilnona - Ampliamente utilizado - Controla todas las especies de cucarachas - Ni más ni menos. Registrado en Sanidad Ambiental e Higiene Alimentaria.

THE SCIENCE OF SUCCESS

Distribuido en España por Killgerm S.A



Aventis Environmental Science - Higiene Pública  
C / Travesera de Gracia, 56, 6º 4ª. 08006 BARCELONA • Tel: 93 3624971 • Fax: 93 2405040

Maxforce Ultra contiene 2,15 % p/p hidrametilnona. Antes de utilizar el producto lea detenidamente el texto de la etiqueta. Utilice los plaguicidas con precaución

\* Maxforce es una marca registrada de The Clorox Company, USA. © Copyright Aventis 2001