

Manejo Integrado de Plagas

Una Guía para la Vivienda Accesible



STOP
Pests
in housing

We hope you will use this guide to implement integrated pest management (IPM) at your property. While the materials are designed for public housing authority (PHA) management and owners/agents of affordable housing, anyone can use the principles outlined here to integrate IPM practices into a residential pest management strategy. The complete guide and additional resources are at www.stoppests.org.

This guide

- provides the basic knowledge of pests and pesticides needed to make informed pest control decisions with a pest management professional;
- describes the parts of IPM and how to implement them in housing; and
- can be used to orient staff to their role on the IPM team using the certificate of completion in the appendix.

The materials in this guide are adapted from the *Delivery of IPM Training to PHAs* project, run by the Northeastern IPM Center through an interagency agreement between the U.S. Department of Agriculture's National Institute of Food and Agriculture and the U.S. Department of Housing and Urban Development's Office of Healthy Homes and Lead Hazard Control.

The training curriculum on which this guide is based was reviewed and supported by the National Center for Healthy Housing (NCHH), National Pest Management Association (NPMA), Pennsylvania IPM Program, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD), U.S. Department of Agriculture (USDA), and U.S. Environmental Protection Agency (EPA).

Please direct questions and comments to stoppests@cornell.edu or 607-254-8990.

Authors: Mary Maley, Allison Taisey, and Carrie Koplinka-Loehr

Translation: Phillip Coles and Jeannette M. Coles

Cover Photo: Allison Taisey; Design: Kevin Judd

What follows is a translation of pages 3–44 of the English version.



February 2014
Spanish translation

Tabla de Contenidos

MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN PROPIEDADES RESIDENCIALES	1
¿QUÉ ES MIP?	1
Como MIP difiere de un control basado en el calendario.....	1
Cinco pasos básicos del MIP.....	1
Cómo hacer la transición a MIP	3
¿POR QUÉ USAR MIP?	3
Limite la exposición a plagas de salud pública	3
Reduzca los costos	4
Siga las recomendaciones de HUD.....	4
¿CÓMO SE UTILIZAN LOS PESTICIDAS EN MIP?	4
Proteja a las personas, las mascotas y el medio ambiente	6
Reduzca el riesgo.....	6
Combatir el Uso ilegal de pesticidas.....	7
UN PLAN DE MIP PARA SU PROPIEDAD	9
CONCEPTOS BÁSICOS DE MIP	9
EL EQUIPO DE MIP	9
Coordinador del MIP	11
Administrador de la propiedad.....	11
Profesional de Manejo de Plagas (PMP)	12
Personal de limpieza y mantenimiento	13
Jardineros	14
Residentes	15
Personal de apoyo de los residentes.....	15
MIP DIARIO	16
El registro MIP.....	16
UNA SOLICITUD DE PROPUESTA PARA MANEJO DE PLAGAS	18
PLAGAS DE IMPORTANCIA EN VIVIENDAS	21
CUCARACHAS	21
¿Por qué concentrarse en las cucarachas?.....	21
Tipos de cucarachas.....	21
Signos de cucarachas	23
Prevención	23
Control	24
ROEDORES	28
¿Por qué concentrarse en roedores?	28
Signos de roedores	29
Prevención	31

Manejo Integrado de Plagas: Una Guía para la Vivienda Accesible

Control	31
CHINCHES DE CAMA	34
¿Por qué centrarse en las chinches de cama?	34
Signos de una infestación de chinches de cama	35
Prevención	36
Control	38
OTRAS PLAGAS COMUNES EN VIVIENDAS	42
EXPANSIÓN DE SU PROGRAMA	43
FINANCIACIÓN	43
EVALUACIÓN DE SU PROGRAMA	43
Costo.....	43
Impactos en la salud	44
Eficiencia	44
PROPAGACIÓN DE SU ÉXITO	44
Expansión de su programa	44
Alianzas estratégicas	45
UNA ÚLTIMA PALABRA	45

Manejo Integrado de Plagas en Propiedades Residenciales: Una Manera Mejor

¿QUÉ ES MIP?

El Manejo Integrado de Plagas (MIP o IPM por sus siglas en inglés) es el uso coordinado de información acerca de las plagas, el medio ambiente y métodos de control de plagas basados en evidencia para prevenir y manejar las infestaciones de plagas. Las plagas necesitan alimento, agua y un lugar donde esconderse. Eliminando estas tres condiciones se comienza a resolver el problema de plagas de una manera sostenible.

Como MIP difiere de un control basado en el calendario

MIP	Exterminio Basada en Calendario
Emplea el método de inspección con una linterna y el monitoreo para identificar las áreas prioritarias (donde existe infestación o el riesgo de la plaga es alto) y para hacer el mejor uso de los recursos y el tiempo de los empleados	Uso de pesticidas en todo el edificio basado en el calendario con inspección rápida
Resuelve la infestación y evita futuras apariciones	Los resultados duran solamente mientras el pesticida permanece activo
Toma en cuenta el comportamiento de las plagas y la vida de ciclos pasados y utiliza soluciones que evita el crecimiento de la población	El éxito depende del contacto de cada plaga con el pesticida
Protege a las personas susceptibles a la exposición de productos químicos	Notificación limitada y publicaciones sobre pesticidas; alternativas rara vez ofrecidas a personas susceptibles

Cinco pasos básicos del MIP

1. Inspeccione y monitoree

Inspeccione minuciosamente y monitoree todas las áreas del edificio para la actividad de insectos. Monitorear aun cuando no hay plagas presentes, es esencial para el MIP. En cada unidad de vivienda, preste especial atención a las áreas que podrían proporcionar a las plagas con alimento, agua, o refugio. Mire dispositivos de monitoreo para determinar la magnitud del problema y circunstancias que puedan influir en los esfuerzos de control. ¿No hay plagas o recomendaciones de prevención? No se necesita hacer nada—sólo registre que no había plagas, asegúrese de que el monitor está funcionado y eso es todo.

2. Identifique las plagas

Identifique cualquier plaga en un monitor o la evidencia encontrada durante la inspección. Sabiendo que tipo de plagas están presentes y cuantas hay, ayuda a concentrar los tratamientos que funcionaran mejor, en lugar de utilizar un enfoque de “un programa para todo.”

3. Compare sus observaciones a los umbrales de acción

El umbral de acción es la población máxima de plagas que puede tolerarse en un determinado momento y lugar sin perjudicar a las personas, la propiedad y el medio ambiente. Usted y su Profesional de Manejo de Plagas (PMP) deben decidir sobre los umbrales de acción para las plagas que se encuentran en su propiedad y definir un alto-, mediano y bajo nivel de infestación. Cuando se alcance el umbral de acción, proceda con el MIP Paso 4: tome el control. Eleve los esfuerzos de control al nivel de infestación.

4. Tome el control

Limitando acceso a alimento, agua y refugio es clave. Buen mantenimiento y aseo doméstico son la primera línea de defensa en MIP. Para eliminar una infestación y prevenir otra, utilice dos o más medidas de control que trabajan juntas.

- Cultural: cambiando comportamientos (es decir, sacar la basura frecuentemente; no deje platos en el fregadero de noche).
- Físico: físicamente removiendo o bloqueando plagas.
- Mecánica: utilizando trampas u otros dispositivos mecánicos.
- Química: utilizando productos con menos riesgo (en términos de toxicidad y riesgo de exposición) registrados con el Departamento de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA por sus siglas en Ingles) que completarán el trabajo.
 - *Usando sólo pesticidas—incluso opciones de bajo tóxico—no es MIP.*
 - Asegúrese de que el pesticida que usted utiliza va a funcionar. Las plagas pueden ser resistentes a o evitan ciertos productos.

5. Evalúe la efectividad

¿Fueron efectivos sus esfuerzos de control? Documentación, monitoreo e inspección de seguimiento incluyendo entrevistas con residentes confirmarán su éxito. Después que la infestación ha sido eliminada y los problemas que contribuyeron son corregidos, el área puede volver a inspección regular y programa de monitoreo.

La documentación es esencial en el MIP. Utilice un registro de MIP para anotar observaciones, la evidencia de plagas y todas las medidas adoptadas, incluyendo reparaciones, mantenimiento y productos químicos utilizados. La ley estatal requiere a menudo registros de aplicaciones de pesticidas. Encuentre información acerca de los registros MIP, con un ejemplo, en las páginas 16–17 de esta guía. Además, un registro puede incluir notas sobre la organización y el aseo doméstico de los residentes y el contacto con la administración en relación con el cumplimiento del contrato de arrendamiento. Manteniendo y utilizando un registro que incluye la historia completa del servicio llevado a cabo en cada unidad o área ayuda a

identificar tendencias y mantiene a todos en la misma página. Los registros individuales del edificio deben ser específicos de cada sitio para una máxima efectividad.

Cómo hacer la transición a MIP

La mayoría de las propiedades encuentran que eligiendo un sitio piloto es una buena forma de empezar a trabajar con un programa MIP. Configure un registro de MIP. Coloque monitores en cada área (incluyendo unidades de vivienda). Verifique los monitores después de una semana. Entonces, centralice esfuerzos donde las plagas son capturadas u observadas. Continúe observando en áreas donde no se encontró evidencia. Personal, residentes y profesionales de control de plagas tendrán que hacer exclusión, vigilancia, monitoreo, limpieza y comunicación una prioridad. Una vez que los sistemas están en su lugar y funcionando bien, pueden ser implementados en otros sitios.

¿POR QUÉ USAR MIP?

MIP utiliza los métodos más económicos y con el menor peligro posible a las personas, la propiedad y el medio ambiente (Departamento de Protección Ambiental de los Estados Unidos, 2000). Los programas MIP se enfocan en medidas preventivas—reconociendo la raíz del problema antes de que una infestación ocurra. MIP debe formar parte de iniciativas de vivienda saludable y climatización. Arreglando los medios por los cuales las plagas entran en edificios las mantiene afuera, climatiza los edificios y mantiene edificios secos. MIP hace más que controlar las plagas. Educando a los residentes acerca de su papel en la batalla contra insectos, los capacita para mejorar sus hábitos de limpieza. El Departamento de los Estados Unidos de Vivienda y Desarrollo Urbano (HUD) sugiere que las organizaciones de vivienda controlen las plagas utilizando MIP Según PIH aviso 2011-22, ubicado en el Apéndice A de esta guía.

Limite la exposición a plagas de salud pública

Individualmente, plagas y pesticidas pueden crear riesgos de salud para las personas. MIP ayuda a reducir la exposición a ambos. Cucarachas y roedores han sido identificados como alérgenos y provocadores de asma. Se consideran plagas de salud pública debido a los riesgos que pueden causar para el personal y residentes del edificio, especialmente niños y ancianos. La exposición a pesticidas también puede ser problemática, especialmente para aquellos con sensibilidades químicas.

Aprende más

Para obtener más información sobre los problemas de salud y seguridad asociados con pesticidas, visite:

www.epa.gov/pesticides/health/reducing.htm

Reduzca los costos

La reparación de su propiedad puede reducir las facturas de electricidad, reducir la humedad y minimizar futuras infestaciones de plagas. Al principio, el enfoque en las plagas en una forma específica puede aumentar los costos y tiempo de trabajo, pero cuando las causas subyacentes de los problemas de plagas se resuelven, los gastos generales disminuyen. Ahorrará tiempo cuando las infestaciones están limitadas a presentaciones periódicas. Podrá también minimizar el costo de los daños provocados por plagas y puede evitar los problemas secundarios que se producen cuando residentes intentan controlar las plagas utilizando sus propios medios.

Siga las recomendaciones de HUD

MIP es parte de un movimiento nacional de viviendas saludables para reducir peligros a la salud en la vivienda enfocándose en ellos de manera coordinada, en lugar de abordar cada peligro individualmente. HUD ha identificado siete cualidades para hogares sanos, todos los cuales son dirigidos por MIP:

1. Seco
2. Limpio
3. Bien ventilado
4. Seguros
5. Libre de contaminantes
6. Bien mantenido
7. Libre de plagas

¿CÓMO SE UTILIZAN LOS PESTICIDAS EN MIP?

La aplicación de pesticidas basados en el calendario no es parte del MIP en viviendas multifamiliares. Recuerde: actúe solo cuando la inspección y el monitoreo muestran evidencia de infestación de plagas o cuando un área tiene un alto riesgo de infestación de plagas. Aplique pesticidas solamente como medida preventiva cuando el riesgo de la infestación de plagas potencial supera el riesgo de tener el pesticida presente. La aplicación rutinaria y preventiva de pesticidas no es MIP. Los pesticidas matan las plagas la mayoría de las veces pero no resuelven el problema constante y pueden representar un riesgo innecesario.

Mientras que el uso juicioso de los pesticidas puede ser parte del MIP, hay varias consideraciones importantes:

- Riesgo de exposición a los pesticidas puede ser mayor que el beneficio de matar plagas.
- Pesticidas podrían perjudicar las mascotas y los animales silvestres.
- Ciertas personas pueden ser especialmente sensibles a algunos pesticidas.
- Plagas pueden volverse tolerantes o evitar productos de pesticidas mal aplicados.

Si los umbrales de acción indican que el uso de pesticidas es apropiado, es importante que su Profesional de Manejo de Plagas (PMP) siga estos pasos claves:

1. Elegir el producto adecuado para las plagas específicas.
2. Leer la etiqueta y seguir las instrucciones de uso, almacenamiento y eliminación.
3. Notificar a residentes según se requiera por la etiqueta o leyes estatales y locales.
4. Utilizar métodos de aplicación que limitan la exposición.
5. Dar seguimiento para asegurarse de que el tratamiento funcionó.

Generalmente, los PMP no deberían utilizar aerosoles residuales líquidos como el método principal de control para las cucarachas. Si todavía dependen de ellos, podría ser en parte porque piensan que los clientes (usted y los residentes) esperan ver rociar como parte de su servicio. Edúquese sobre las opciones de pesticidas para plagas leyendo las secciones mencionadas a continuación y programe una charla sobre la elección del producto pesticida con su PMP.

- Cebos y “botánicos”: La tecnología de pesticidas está siempre cambiando. En los últimos años, cebos y botánicos se han vuelto populares. Estos productos son todavía pesticidas y se deben utilizar con prudencia y siguiendo las instrucciones de la etiqueta.
 - La investigación ha demostrado que el uso de cebos es el método más eficaz para eliminar cucarachas. El cebo es efectivo y también está disponible para las hormigas, roedores y otras plagas.
 - Los cebos vienen en muchas formulaciones, incluyendo granular, gel y líquidos.
 - Los productos “Botánicos” pueden ser exentos de la prueba de la EPA. Verifique los datos de eficacia antes de usarlos.
- Polvo insecticida: estos productos se aplican como una capa muy fina en áreas protegidas para servir como una barrera química.
 - La mayoría de los polvos tienen una eficacia residual de mucho tiempo.
 - Tierra diatomea (DE en inglés) y ácido bórico son ingredientes activos menos tóxicos.
 - Mezclando polvo insecticida con alimentos no mejora su eficacia—siga las instrucciones de la etiqueta.
- Aerosoles y nebulizadores: En general, estos pesticidas repelen o matan la plaga al contacto. Algunos elementos para tener en cuenta:
 - Repelentes pueden dispersar las plagas a otra unidad.
 - Nieblas y aerosoles puede que no alcancen la mayoría de las plagas que se esconden en grietas y hendiduras.
 - Aerosoles y nebulizadores no siempre matan los huevos. Con cucarachas alemanas, bolsas de huevo amparados en el cuerpo de la madre pueden nacer aún después que la madre haya muerto.

- Aerosoles pueden contaminar cebos. Si aerosoles con olor fuerte (pesticidas o limpiadores) contaminan el cebo, la plaga que es el objetivo no va a tomar el cebo.
- Aplicaciones de aerosol y de niebla a menudo resultan en la exposición de los pesticidas a las personas. Dado la alta efectividad de cebos correctamente aplicados, estas exposiciones y los riesgos relacionados con la salud pueden ser innecesarios.
- Los residentes deben ser disuadidos de usar o almacenar sus propios pesticidas.

Proteja a las personas, las mascotas y el medio ambiente

Cuando se habla de los pesticidas, el riesgo se mide multiplicando el riesgo de exposición por la toxicidad del producto.

Los ancianos, las mujeres embarazadas y los niños pueden ser particularmente vulnerables a los efectos adversos para la salud asociados con la exposición a los pesticidas. Utilice prácticas de menor riesgo, siga las instrucciones de la etiqueta y practique prevención basada en las propuestas que reducen la dependencia de medidas de control químicas. Manténganse al tanto de quien en su comunidad puede ser sensible a los pesticidas y trabaje con estos residentes y el PMP para asegurar un control eficaz sin arriesgar su salud.

Preste atención especial a las personas con sensibilidades químicas para que reciban servicios de manejo de plagas que satisfagan sus necesidades. Bajo la Ley de Vivienda Equitativa, las sensibilidades químicas pueden constituir una desventaja. La unidad de vivienda debe ser considerada en conjunto con las zonas comunes que el residente puede usar.

Reduzca el riesgo

Exposición

El riesgo de exposición aumenta cuando usted entra en contacto con un pesticida. Tocando un pesticida que se puede ver no es la única forma de estar expuesto a los pesticidas. Los pesticidas pueden entrar en el aire y permanecer en las superficies por un tiempo largo aun cuando usted no puede verlos u olerlos. Los métodos de aplicación determinan el riesgo de exposición. Poniendo cebo en estaciones a prueba de manipulaciones o aplicando pesticidas en grietas, hendiduras y vacíos en pared sellada puede reducir el riesgo de exposición.

Un ejemplo de un tipo de producto pesticida con un alto riesgo de exposición es un nebulizador de liberación total. Los nebulizadores de venta libre no *deberían ser usados* para manejar las plagas como parte de un programa MIP. Los nebulizadores sueltan una niebla muy fina de pesticidas en el aire. La niebla cae en todas las superficies expuestas. Además de plantear el riesgo de exposición a sustancias químicas, los nebulizadores

también pueden ser peligrosos cuando se usan incorrectamente porque lo que propaga el insecticida a través del aire es inflamable y puede crear una explosión.

Toxicidad

Las etiquetas de pesticidas tienen palabras “señales” que indican el nivel de toxicidad. Si usted tiene algunas preguntas sobre el almacenamiento, uso o eliminación de un pesticida o producto de limpieza, lea la etiqueta. La etiqueta le indicará el nombre del producto y los ingredientes activos pero también puede ayudarle a comparar productos diferentes.

Palabras señal

PRECAUCIÓN (CAUTION en inglés) = ligeramente tóxico

ADVERTENCIA (WARNING en inglés) = moderadamente tóxico

PELIGRO (DANGER en inglés) = Irritación severa a la piel o a los ojos

PELIGRO o PELIGRO—VENENO (DANGER o DANGER—POISON en inglés) significa que el producto pesticida es altamente tóxico en por lo menos una ruta de exposición. Puede ser corrosivo, causando daños irreversibles en la piel o los ojos. Puede ser altamente tóxico si se ingiere, absorbe a través de la piel o inhalado. Si este es el caso, entonces la palabra “**VENENO**” (“**POISON**” en inglés) debe incluirse también en letras rojas.

Con MIP, casi todas las infestaciones pueden administrarse con pesticidas que dicen “PRECAUCIÓN” en la etiqueta. La palabra señal es un mejor indicador de toxicidad que afirmaciones del fabricante. Ningún pesticida es no-tóxico o totalmente seguro.

Combatir el Uso ilegal de pesticidas

EPA toma en serio el análisis de los pesticidas para evitar impactos a las personas o el medio ambiente. Los fabricantes de pesticidas escriben instrucciones para la etiqueta que aseguran que el producto funcionará como es la intención. La EPA exige que la gente lea la etiqueta y siga todas las instrucciones cuidadosamente. Las etiquetas listan donde y como el químico puede aplicarse legalmente. Las etiquetas son la ley.

Un pesticida es ilegal cuando la EPA (o el estado en que se utiliza) no lo ha registrado, o se utiliza contra las instrucciones de la etiqueta. Los siguientes usos no aprobados o “aparte de lo que dice la etiqueta” no son sólo peligrosos, son ilegales:

- Usar altas concentraciones (más fuertes)
- Usar los pesticidas en lugares no indicados o contra las plagas no listadas
- No usar equipo prescrito de protección personal.
- Aplicar el pesticida en una forma que no figura en las instrucciones de la etiqueta
- La eliminación inadecuada de los pesticidas

Manejo Integrado de Plagas: Una Guía para la Vivienda Accesible

Para obtener más información	En caso de emergencia
Centro Nacional de Información de Pesticidas (National Pesticide Information Center) 800-858-7378 www.npic.orst.edu	Línea Directa Nacional del Centro para el Control del Envenenamiento (Poison Control Center National Hotline) 800-222-1222 www.aapcc.org

Un Plan de MIP para su Propiedad

CONCEPTOS BÁSICOS DE MIP

Para controlar los problemas con las plagas utilizando MIP se requiere el establecimiento de un sistema en toda la propiedad mediante el cual se busca, identifica, documenta y responde al problema con la plaga antes que la infestación tenga tiempo de crecer y propagarse. Para empezar, usted necesitará saber las respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿Qué plagas viven en la propiedad o son una amenaza en el área?
- ¿Qué cambios pueden realizarse en el edificio o en el paisajismo para evitar estas plagas?
- ¿Dónde se encuentra cada infestación activa?
- Para cada área de infestación: ¿Qué se ha hecho? ¿Funcionó? ¿De no ser así, qué otro método puede tratar?

El administrador de la propiedad y el jefe de mantenimiento deben saber las respuestas a estas preguntas para que el tiempo y los recursos necesarios en los métodos de control sin pesticidas puedan ser aprobados y el personal pueda ser instruido para realizar las diferentes actividades. Esta coordinación será parte de un plan general de MIP para su propiedad. El desarrollo de dicho plan guiará el procedimiento operativo del control de plagas. Su PMP puede ser un gran recurso para ayudarlo a escribir un plan MIP usando las directrices en el apéndice E.

Aprenda más

Para informarse sobre los cursos disponibles para entrenamiento de MIP, visite el sitio internet

www.stoppests.org/ipm-training/

EL EQUIPO DE MIP

El equipo de MIP consiste de un coordinador MIP, un administrador de la propiedad, un profesional de manejo de plagas, del personal de mantenimiento y seguridad, jardineros, los residentes y el personal de apoyo de los residentes (que puede ser de otra organización). Estas son las personas que harán posible que un plan MIP funcione en una propiedad. El compromiso a nivel ejecutivo es esencial para su adopción a largo plazo.

Todo el equipo MIP necesita comprender los conceptos básicos de MIP y recibir entrenamiento documentado sobre su papel en MIP. Utilice el certificado en el Apéndice G para los empleados que hayan terminado este entrenamiento. Los materiales educativos para el entrenamiento de los residentes, personal y líderes de vivienda están disponibles en

www.stoppests.org/ipm-training/. Al menos una vez al año, todo el equipo MIP debe reunirse para revisar el programa MIP en el lugar donde se lleva a cabo, analizar las tendencias que figuran en el registro y establecer los objetivos de mejoramiento para el año siguiente.

El enfoque de un equipo MIP es cambiar el control de plagas a un sistema que no esté basado en el calendario. Cada miembro del equipo MIP tiene una función con el fin de trabajar juntos para que los edificios sean buenos para las personas y malos para las plagas. Debido a la existencia de presupuestos limitados es importante que el personal ejecute su trabajo reconociendo el impacto que este tiene en el control de plagas. Si las personas realizan su trabajo adecuadamente, el MIP controlará las plagas de una manera sustentable y económica.

Los resultados de enfoque de un equipo son:

- Un sistema de inspección y supervisión que ayuda a encontrar las plagas
- Un sistema de información que ayuda a identificar áreas de mejoramiento
- Unidades que están debidamente preparadas para un tratamiento efectivo
- Comunicación que empodera a todos
- Menos plagas y un ambiente más sano

Coordinador del MIP¹

Un coordinador MIP es el líder del equipo. Este modelo es diferente al traslado completo de la eliminación de plagas a un “exterminador” y esperar que se solucionen todos los problemas. El coordinador se asegura que todos los miembros del equipo de MIP (administrador de la propiedad, mantenimiento, soporte de los residentes) están trabajando juntos. El Coordinador MIP será el contacto principal para todos los asuntos relacionados con el control de plagas y actuará como enlace entre los ocupantes del edificio, el personal y el PMP. En algunos casos el administrador de la propiedad asume el papel de Coordinador de MIP.

El Coordinador del MIP tiene las siguientes responsabilidades:

- Mantener registros de todas las observaciones de plagas realizadas por el personal, los visitantes y los residentes en el registro de MIP.
- Servir como contacto principal del PMP para
 - comunicar cualquier problema con las plagas;
 - comunicar recomendaciones del PMP relacionadas con el mantenimiento, la limpieza y la desinfección y
 - asegurar que las prácticas de manejo de plagas llevadas a cabo por el PMP son consistentes con el contrato y las directivas aplicables.

¹ Adaptado de la Extensión de Entomología de Purdue, 2000–2001. "IPM School Technical Resource Center." Vea extension.entm.purdue.edu/schoolipm/1pmp/pmpcoor.htm

- Mantener registros escritos de todas las aplicaciones de pesticidas.
- Asignar tiempo y recursos a las áreas de enfoque—donde la infestación es activa— hasta que se resuelvan los problemas.
- Servir como una persona de contacto para los miembros de la comunidad interesados en prácticas de manejo de plagas.
- Evaluar el programa de MIP usando los registros de servicio y registro MIP sobre una base regular y analizar los éxitos y las maneras de realizar mejoras.
- Escribir y actualizar el Plan MIP en el internet (con la asistencia del personal de mantenimiento y el PMP).
- Mantenerse al día sobre las prácticas de manejo de plagas y directrices más actuales.

El Coordinador MIP debe tener la autoridad administrativa para llevar a cabo estas tareas con éxito. Por ejemplo, si el administrador de plagas recomienda que una unidad desordenada sea limpiada para evitar una infestación de plagas, el Coordinador MIP debe tener la autoridad o el apoyo administrativo para trabajar con el residente, emitiendo un aviso de infracción como último recurso.

El Coordinador MIP puede prepararse para un programa MIP

- leyendo esta guía completamente;
- leyendo el contrato de control de plagas (si existe) en el lugar;
- familiarizándose con las opciones de entrenamiento en el sitio Internet www.stoppests.org/ipm-training/; y
- Suscribiéndose al blog de StopPests (stoppests.typepad.com) para la educación continua y para conocer las oportunidades de entrenamiento.

Administrador de la propiedad

La mayor responsabilidad del programa MIP frecuentemente corresponde a los administradores de la propiedad porque son los que administran edificios y emiten contratos. El administrador también puede actuar como el Coordinador MIP para la propiedad, como se describió anteriormente. El administrador se asegura que haya un buen contrato profesional para el manejo de plagas; que el personal de mantenimiento repare agujeros, grietas y goteras; y que los jardineros poden arbustos y eliminen escondites para los roedores. El administrador de la propiedad es también responsable de obtener la firma del residente en el contrato de arrendamiento, del cumplimiento del contrato de arrendamiento y del apoyo y educación para el residente.

En un PHA, el administrador de la propiedad debe asegurarse de seguir las políticas de HUD sobre MIP para desarrollar y aplicar políticas y procedimientos que se adhieran a PIH 2011-22 (vea Ap. A). El administrador de la propiedad escribe una solicitud de propuestas (RFP) para un control de plagas que especifique el uso de prácticas de MIP y luego contrata a un PMP calificado. Una muestra RFP describe este proceso con más detalle:

www.stoppests.org/file/Sample-RFP.

Además, el administrador

- inicia cambios de políticas y arrendamientos para requerir la participación de MIP;
- aplica el arrendamiento y las normas de limpieza;
- apoya una inspección de todo el edificio y plan de seguimiento;
- protege y ayuda a las poblaciones vulnerables y sensibles; Si no puede ayudar directamente, él o ella se pone en contacto con miembros de la familia, servicios de apoyo de los residentes o agencias de servicios sociales según corresponda;
- registra las actividades en unidades de foco en el registro de seguimiento de unidad foco y
- promueve un sistema de notificación. Específicamente, el administrador
 - notifica al personal y los residentes sobre las próximas visitas del PMP;
 - facilita el uso del registro de MIP (ver página 16) y
 - realiza un seguimiento de las denuncias y rendimiento del programa.

Los administradores de la propiedad deben asegurarse que la inspección de plagas con una linterna se ejecute al menos

- en cada servicio de control de plagas del PMP;
- en unidades que se desocupan y deben ser ejecutadas por personal de mantenimiento;
- dentro de 90 días que el residente se muda a la vivienda y debe ser ejecutada por el administrador de las propiedades o el inspector de vivienda;
- cada año (o con más frecuencia) durante la inspección de limpieza por el administrador de las propiedades o el inspector de vivienda; y
- durante la preparación para la inspección del centro de evaluación de bienes raíces (REAC) por quien está comprobando la propiedad.

El administrador de la propiedad puede estar preparado para MIP

- leyendo la guía completamente;
- leyendo el contrato de control de plagas (si existe) en el lugar;
- familiarizándose con las opciones de entrenamiento en el sitio internet www.stoppests.org/ipm-training/; y
- Suscribiéndose al blog de StopPests (stoppests.typepad.com) para la educación continua y oportunidades de entrenamiento.

Profesional de Manejo de Plagas (PMP)

Un socio clave en MIP es el PMP, el cual debe notificar al Coordinador de MIP a cerca de las próximas visitas, inspeccionar y controlar plagas, identificar plagas, recomendar estrategias que excluyan a las plagas, aplicar pesticidas eficaces y apropiados y que sean necesarios para ganar control y proveer notificaciones de uso de pesticidas en el caso que sea apropiado o requerido. Si el personal de la propiedad realiza la función anteriormente mencionada como “exterminio,” su papel es el de un PMP. El PMP debe tener una licencia si

es requerida por el estado, aun cuando la aplicación de pesticidas se efectúe en unidades vacantes.

Los PMP documentan todo, inclusive las observaciones de las condiciones de la propiedad, los resultados del monitoreo y tratamientos o pesticidas utilizados. El PMP debe comunicarse con el personal y los residentes y ejecutar rápidamente un seguimiento cuando sea necesario. Debe documentar en el registro de seguimiento de unidad de enfoque y mantener accesible los registros de servicios MIP para conocer lo que debe hacerse y quien hizo el seguimiento. Las calificaciones de un PMP que se deben considerar son:

- Certificado GreenShield, QualityPro, o EcoWise (en California)
- Miembro de la Asociación: nacional y/o Asociación de Manejo de Plagas del estado
- Certificación de PMP: entomólogo de certificado asociado (ACE) o entomólogo certificado por la asociación (A.C.)

Los PMP pueden estar preparados para MIP por medio de

- la lectura de esta guía;
- la lectura del contrato de control de plagas en uso;
- la lectura y la actualización del Plan de MIP;
- el aprendizaje de protocolos de seguridad del sitio de trabajo en la propiedad;
- la familiarización con el registro MIP del lugar; y
- la posesión de una licencia de aplicador de pesticidas apropiada

Además, los PMP deben ser preparados para brindar asistencia al Coordinador MIP con el entrenamiento del equipo sobre la correcta identificación de las distintas especies de plagas, sus hábitos y métodos de control.

Personal de limpieza y mantenimiento

Los miembros del personal de mantenimiento y seguridad desempeñan un papel crucial en MIP porque mantienen el edificio y trabajan estrechamente con el PMP para responder a problemas de mantenimiento documentados en el registro de MIP. También deben reparar las fuentes de los problemas con las plagas como goteras, grietas y agujeros en las estructuras y componentes del edificio.

Al ejecutar renovaciones y reparaciones minuciosas, el personal de mantenimiento puede evitar que las plagas entren a un edificio o unidad y encuentren un lugar donde pueden ocultarse. El personal de mantenimiento también puede avisar al PMP sobre los problemas con las plagas, si ha sido capacitado para inspeccionar y monitorear las plagas. El personal de mantenimiento informa sobre las observaciones, los problemas y las medidas adoptadas en el registro de MIP, le da seguimiento a las recomendaciones del PMP, acompaña al PMP durante su servicio y si se requiere puede ayudar con la preparación de la unidad para algunos tratamientos de plagas.

Manejo Integrado de Plagas: Una Guía para la Vivienda Accesible

Las unidades vacantes proporcionan una excelente oportunidad para que el personal limpie, repare goteras y selle grietas y hendiduras. A menos que sea una unidad libre de pesticidas, si se ha identificado un problema de plagas en la unidad o en el área adyacente a la unidad, pídale al PMP que aplique polvos insecticidas detrás de armarios antes de sellar las grietas, hendiduras y espacios libres.

Si la propiedad tiene diferentes empleados para realizar la limpieza y el mantenimiento de las áreas comunes como por ejemplo pasillos, escaleras, áreas de manejo de basura y lavandería, ellos deben recibir entrenamiento para inspeccionar, vigilar y limpiar adecuadamente (especialmente para vertederos de basura y contenedores). Ellos deben presentar órdenes de trabajo para las reparaciones necesarias a través del registro MIP.

Personal de mantenimiento/limpieza puede prepararse para MIP

- leyendo esta guía;
- familiarizándose con el registro de MIP en uso;
- leyendo a través de las secciones pertinentes y preguntas frecuentes en www.stoppests.org/what-is-ipm/using-ipm/; y
- mirando cada página de “Una guía sobre MIP y reparaciones estructurales” (de www.bphc.org/hpfhi/OwnersManagers/Pages/home.aspx).

Jardineros

Los jardines de la propiedad deben incluirse en el programa MIP porque muchas plagas vienen de afuera. Las personas responsables de la elección de la planta, la colocación y el mantenimiento deben estar familiarizados con las recomendaciones de MIP para las plantas en el área local. El MIP para el terreno incorpora prácticas tales como riego y fertilización pero el objetivo es el mismo: mantener las plagas en niveles tolerables utilizando múltiples, enfoques económicos que plantean un riesgo mínimo para las personas, los bienes y el medio ambiente.

Los pesticidas aplicados en el césped pueden enfermar a las personas con sensibilidades químicas. Las poblaciones vulnerables como las mujeres embarazadas y los bebés tienen un mayor riesgo de efectos adversos para la salud asociados con la exposición a los pesticidas. Por esta razón tiene sentido utilizar prácticas de menor riesgo, siga las instrucciones de la etiqueta y los enfoques basados en la prevención de prácticas. Además, los jardineros deben

- monitorear las plagas (especialmente ratas);
- Reportar cualquier evidencia de plagas en el registro de MIP;
- minimizar el uso de pesticidas en el terreno; y
- Seleccionar follaje adecuado que
 - no ofrezca cobertura para que las ratas se trasladen y construyan madrigueras;
 - no estén en contacto con los edificios; y
 - resista las plagas naturalmente con uso limitado de pesticidas, riegos o nutrientes

Los trabajadores de jardín pueden prepararse para MIP al

- leer a esta guía;
- familiarizarse con el registro de MIP del lugar;
- visitar www.growinggreenlawns.org para consejos de cuidado de césped; y
- visitar el sitio Web de extensión cooperativa para obtener información sobre formas de plantar en www.nifa.usda.gov/Extension/.

Residentes

La función de los residentes en MIP es tan importante como el del PMP y gran parte del tiempo del Coordinador de MIP puede ser dedicado a obtener la participación de los residentes. Los residentes deben ser conscientes de la importancia de la limpieza y dar entrada al PMP para el control de plagas. Los residentes deben informar sobre la evidencia de plagas, goteras, moho u otros problemas de mantenimiento y participar en la vigilancia, dirigida por el PMP. La inspección de rutina detectará problemas que los residentes no informan. Es muy importante que los residentes obedezcan el contrato de arrendamiento, las normas de limpieza, saneamiento, eliminación de basura y almacenamiento. Un ejemplo de un contrato de arrendamiento residencial que incluye estándares de limpieza de MIP puede encontrarse en el Apéndice F de esta guía. Los residentes deben

- preparar sus unidades como se indica y dejar que el PMP inspeccione, remplace, monitoree y aplique pesticidas (si es necesario);
- notificar al administrador la existencia de alguna discapacidad o cuando se necesita asistencia para participar en el programa MIP;
- trabajar con el personal para encontrar un alojamiento razonable si existen sensibilidades; y
- educar y apoyar a sus vecinos sobre MIP.

Los residentes pueden estar preparados para MIP al

- leer y reconocer las normas de limpieza en el contrato de arrendamiento residencial;
- familiarizarse con el registro de MIP del lugar; y
- mirar un video sobre la función del inquilino en MIP
www.stoppests.org/working-with-residents/residents-briefing-video/.

Personal de apoyo de los residentes

Los servicios de asistencia al residente pueden incluir personal de viviendas, inspectores de viviendas, personal a cargo de la verificación del cumplimiento de códigos locales, profesionales de la salud que trabajan en domicilios, traductores, familia, amigos, organizaciones basadas en la fe y cualquiera que trabaje con los residentes en sus casas. El personal de apoyo también puede ayudar a encontrar asistencia para los residentes que no pueden preparar su unidad para el PMP debido a limitaciones financieras, físicas o mentales, incluyendo el amontonamiento de cosas.

El personal de servicio de asistencia de los residentes debe conocer la función de los residentes en MIP para poder asegurarse que los hogares en los que trabajan están libres de plagas o preparados para recibir un control de plagas efectivo. También puede desempeñar un papel en la educación de los residentes sobre plagas, limpieza correcta, vigilancia y prevención de plagas.

El personal de apoyo de los residentes puede estar preparado para MIP al

- leer y comprender las normas de limpieza en el contrato de arrendamiento residencial;
- familiarizarse con el registro MIP del lugar;
- mirar el video sobre el rol del inquilino en MIP www.stoppests.org/working-with-residents/residents-briefing-video/; y
- conocer los obstáculos comunes y soluciones sugeridas cuando se trabaja con los residentes (véase www.stoppests.org/working-with-residents/).

MIP DIARIO

Las funciones de todo el equipo MIP son importantes en la aplicación cotidiana de MIP en viviendas. El éxito depende de los siguientes cinco componentes:

1. Todos (residentes, empleados y contratistas) inspeccionan en busca de plagas y revisan los monitores.
2. La persona que encuentra una plaga ejecuta una orden de trabajo que está codificada para una plaga específica. La orden de trabajo se introduce en el registro de seguimiento de unidad del foco en el registro de MIP. Este sistema de mantenimiento de registros es fundamental para el seguimiento de problemas para que las tendencias de los eventos de toda la propiedad puedan ser identificadas y tratadas.
3. Un miembro del personal PMP o propiedad con conocimientos de control de plagas inspecciona el área, identifica y verifica el problema y hace un plan de acción. El plan puede venir del Plan MIP en uso en el lugar e incluye quien lo hará.
4. Por lo menos se utilizan dos opciones de control MIP (por ejemplo, limpieza de la cocina y ajuste de trampas de ratón). Los pesticidas nunca constituyen la única táctica de control. Los registros específicos de la unidad se ponen en un registro de MIP cada vez que un miembro del personal o un PMP trabajan con el problema.
5. Los integrantes siguen inspeccionando, vigilando, registrando observaciones y haciendo seguimientos. Si no funcionan los esfuerzos iniciales, los miembros del equipo evalúan el plan de nuevo e intentan un conjunto de opciones de control diferentes. Aprendiendo donde el control no fue efectivo ayuda a que un programa MIP desarrolle un sistema que funcione en ese lugar.

El registro MIP

El registro MIP mantiene a todos los miembros informados de los aspectos clave de un programa MIP exitoso. La información del registro MIP debe proveer información para la

toma de decisiones. El registro reúne todos los componentes del programa y debe ser fácilmente accesible y utilizado por todos los miembros del equipo de MIP. El PMP puede suministrar la mayoría de los contenidos. Un registro de MIP es generalmente un cuaderno con las siguientes secciones:

- Sitio específico MIP plan (véase el Apéndice E)
- El registro de seguimiento de la unidad de enfoque (ver Apéndice D)
- Horario de servicio
- Registro de servicio (con formas de servicios del PMP)
- Licencias de aplicador
- Prueba de seguro y de registro de la empresa
- Acuerdo de contrato/servicio
- Posibles instrucciones de las notificaciones y preparación
- Un listado de los productos pesticidas que se utilizan en el sitio y un enlace a o copias impresas de las etiquetas y hojas de datos de seguridad del material (MSDS) para cada uno
- Materiales educativos para el personal y los residentes

El programa será efectivo en la medida que todos puedan ver y contribuir en el registro y en la medida que alguien esté haciendo un seguimiento a los problemas identificados. Algunas propiedades utilizan un formato electrónico, incorporando los informes de sistema o servicio de orden de trabajo de la empresa de control de plagas. Otros informan sobre el papel a los administradores de la propiedad que integran todas las entradas en un documento central. Es posible encontrar más ejemplos de materiales de registro de MIP en [www.stoppests.org/ file/IPM-Log-Example.2](http://www.stoppests.org/file/IPM-Log-Example.2)

FOCUS UNIT TRACKING LOG								
Name/Address of Property: _____								
<i>The IPM team identifies areas or units of focus and coordinates IPM efforts. This sheet unites pest control, housing, and maintenance record-keeping systems. Keep it in the front of the IPM log.</i>								
Date	Unit / Location	Name of Staff Member / Technician	Pest Level	Repairs Needed		Recent or Current Focus Unit?	Housekeeping / Lease Compliance	
				Work order number or problem description	Check when completed		Yes or No	Housekeeping level* (circle one)
			Note any pests and circle the level of infestation. Involve your PMP. Type of Pest: Light Moderate Heavy				G F P	
			Type of Pest: Light Moderate Heavy				G F P	
			Type of Pest: Light Moderate Heavy				G F P	
			Type of Pest: Light Moderate Heavy				G F P	

* Housekeeping level:
 G Good—little or no food or water accessible to pests, easy to move throughout the unit, and inspection in all areas is possible
 F Fair—dishes left undone for more than one day, or plenty of food or water accessible to pests, or PMP has to step over or move items to inspect
 P Poor—multiple days of dirty dishes, sloppy food storage methods, or PMP's inspection and service is limited by clutter

Un registro de seguimientos de la unidad de enfoque debe ser fácil de encontrar en la parte delantera de su cuaderno de registro MIP. Este registro vincula el trabajo de todos los miembros del equipo MIP mientras se está eliminando una infestación. Véase el Apéndice D.

² Una nota sobre las formas de servicio de la PMP: PMPs deben inspeccionar cada casa y proveer al personal de mantenimiento y a los residentes una forma con recomendaciones específicas a la unidad. Usted paga por estas recomendaciones profesionales, que son una parte valiosa del servicio que usted recibe.

Cuanto más personas estén capacitadas para buscar plagas y condiciones favorables para las plagas, mayor es la posibilidad que las plagas sean controladas en toda la propiedad. La inspección llamará la atención a problemas que, si no se tratan de resolver, seguirán creciendo hasta que no se puedan ignorar. El registro de seguimiento de la unidad de enfoque ayuda a que las recomendaciones sean asignadas a las personas adecuadas. Por ejemplo, la inspección de plagas de un PMP identificará los siguientes problemas en etapas iniciales:

- El agua gotea (en techos y tuberías)
- Agujeros en las paredes (interiores y exteriores)
- Problemas en los huecos de la pared
- Poca limpieza (incluyendo el amontonamiento de cosas sospechadas o diagnosticadas)
- Desecho de basura inadecuado
- Infestación de plagas

Una persona designada por el Coordinador MIP debe leer las recomendaciones del PMP en el registro de seguimiento de la unidad de atención e informes de servicio y asignar tareas para completar en forma oportuna. Actúe con rapidez cuando se observa un problema para evitar plagas, efectúe el mantenimiento continuo y obtenga ayuda de los residentes antes de que actúen por cuenta propia (como el uso de pulverizaciones de pesticidas que pueden afectarlos negativamente como así también a sus vecinos).

UNA SOLICITUD DE PROPUESTA PARA MANEJO DE PLAGAS

Desarrollar una buena solicitud de propuesta (RFP) es la mejor forma de contratar al PMP correcto para el trabajo. El costo del servicio MIP puede ser mayor que el de un servicio basado en un calendario pero usted pagará a un profesional para lograr sus objetivos de manejo de plagas. Mencione claramente en la solicitud de propuesta que usted está buscando servicios de MIP. De este modo, los solicitantes que no proponen programas MIP pero que pueden enviar propuestas de trabajos económicos pueden ser rechazados. Para obtener instrucciones, vea nuestra muestra RFP en www.stoppests.org/what-is-ipm/using-ipm/pesticide-applications/hiring-a-pest-management-firm/. Estos programas certifican empresas de gestión de plagas en su profesionalismo y servicio MIP:

- Certificado de GreenShield: www.greenshieldcertified.org
- Pro calidad servicio GreenPro: www.npmagreenpro.org
- Certificado de EcoWise (solamente en California): www.ecowisecertified.org

Como mínimo, un programa de MIP debe incluir lo siguiente:

1. Inspección con una linterna y monitoreo en cada unidad por lo menos una vez al año.
2. Identificación de las plagas antes de la aplicación de pesticidas.
3. Establecimiento de niveles de umbral de acción. El tiempo invertido en una unidad y los métodos de gestión deben estar en relación con el nivel de infestación.

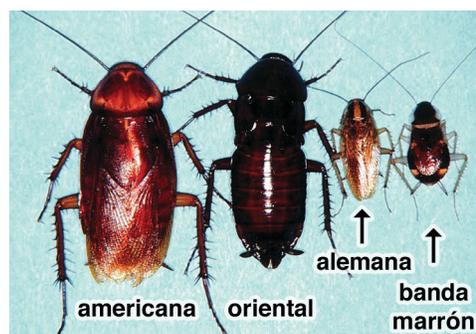
4. El empleo de dos o más medidas de control (que pueden ser culturales, mecánicas, físicas o químicas). El uso de pesticidas como un primer o único curso de acción no es MIP.
5. Evaluación de la eficacia. El profesional de la gestión de plagas debe mantener registros detallados de unidad para cada inspección y servicio y proporcionar informes al administrador de propiedad para que pueda monitorear el programa MIP, evaluar su efectividad y hacer los cambios necesarios.

Plagas de Importancia en Viviendas

Muchas plagas son peligrosas para la salud. En esta guía, nos centramos en chinches, cucarachas y roedores. Estas tres plagas son comunes, tienen importancia para la salud y las estrategias de MIP que utilizamos para controlarlas funcionarán también en muchas otras plagas. Para obtener más información sobre otras plagas y su control, consulte la página 42 y www.stoppests.org/pest-solutions/.

CUCARACHAS

Las cucarachas viven en áreas donde los seres humanos proporcionan alimentos, agua y refugio. Son más activas durante la noche. Los cuatro tipos de cucarachas que se encuentran más a menudo en viviendas son: Alemanas, Banda marrón, Americanas y Orientales. Todas las ninfas (bebés) de las cucarachas parecen versiones más pequeñas de los adultos. Las envolturas de los huevos pueden tener de 35–40 huevos.



Tipos de cucarachas. Foto: Department of Entomology, University of Nebraska-Lincoln.

¿Por qué concentrarse en las cucarachas?

Para las personas con asma, ocho unidades de alérgeno de la cucaracha por gramo de polvo pueden desencadenar una reacción. Una cucaracha hembra producirá 1,500 unidades de alérgeno por día. Una cucaracha y sus deposiciones (heces y partes del cuerpo) pueden desencadenar un ataque de asma. Un programa de MIP debe trabajar para matar las cucarachas y limpiar los cuerpos y excrementos. Si se limpia el excremento simplemente con agua y jabón, se eliminarán los alérgenos y permitirá que los residentes y el personal vean cuando aparece una nueva evidencia de las cucarachas. Use una aspiradora con un filtro HEPA al limpiar las cucarachas y el excremento. La responsabilidad de la limpieza de los excrementos debe ser determinada por el administrador de la propiedad y será explicada a todos los miembros del equipo.

Tipos de cucarachas

Es importante conocer los diferentes tipos de cucarachas porque tienen diferentes preferencias de alimentos, agua y refugio y por lo tanto los esfuerzos de control variarán. La comprensión de lo que cada especie come y bebe y donde se esconde es el primer paso en el control de cucarachas.

Las cucarachas alemanas son las de mayor prioridad porque pueden infestar rápidamente y se han asociado con asma. Son el tipo más común de cucaracha en viviendas. Tienen aproximadamente $\frac{3}{4}$ de pulgada de largo, de color bronce, con dos rayas oscuras detrás de

la cabeza y se encuentran en cualquier parte pero les gusta especialmente el calor, la humedad y la oscuridad. Si se introduce en un hogar donde pueden encontrar alimentos adecuados, agua y refugio, sus poblaciones pueden crecer exponencialmente.

Son difíciles de eliminar porque la hembra lleva la envoltura de los huevos (con 35/40 huevos) a término. Ella protege la envoltura hasta que está lista para eclosionar. Pero incluso si la cucaracha madre muere de un pesticida, todavía pueden eclosionar los huevos. (Esta es otra razón para limpiar las cucarachas muertas).

Las cucarachas banda marrón también son infectantes y les gusta estar en lugares “altos y secos.” Las cucarachas banda marrón tienen aproximadamente $\frac{1}{2}$ pulgada de largo con rayas de lado a lado. Se encuentran en lugares calurosos y secos, a menudo en lo alto. Viven en localidades dispersas, a menudo detrás de cuadros y aparatos. A diferencia de las cucarachas alemanas, la cucaracha hembra banda marrón no lleva la envoltura de los huevos a término. En cambio, sentará la capsula del huevo y la pega en una superficie en un área oscura y solitaria.

Los otros dos tipos de cucarachas (Americana y Oriental) no se encuentran normalmente en grandes cantidades en los hogares. En los hogares, las cucarachas Americana y Oriental suelen ser invasoras. Normalmente entran a la casa en busca de alimentos o agua pero no permanecen en grandes números. Si las ve en una casa, inspeccione las alcantarillas adyacentes, los sótanos o fuera de las zonas de infestación. Concentre sus esfuerzos en bloquearlas de la casa mientras que al mismo tiempo obtiene control de la infestación en su lugar de origen.

Las cucarachas americanas también se denominan insectos de palma o insecto de agua. Son grandes, aproximadamente de 1 cm de largo, les gustan los ambientes calientes y pueden deslizarse en el aire. A menudo viven en desagües y sótanos donde es cálido



Las cucarachas alemanas.



Las cucarachas banda marrón.



Las cucarachas americanas.



Las cucarachas orientales.

Fotos: Department of Entomology, University of Nebraska-Lincoln.

y húmedo. A veces habitan en pajote o arbustos. También pueden invadir las casas buscando agua o calor.

Las cucarachas orientales también se denominan insectos de agua. Son aproximadamente 1 pulgada de largo, no tienen alas y son de color negro. Prefieren ambientes frescos. Tienden a vivir en alcantarillas, sótanos y pajote y podrían ser atraídas dentro de las viviendas cuando el clima es seco y necesitan agua.

Signos de cucarachas

Las cucarachas no ven edificios de la misma manera que nosotros. Para ellas, cualquier grieta o agujero es una puerta y el espacio entre las paredes y pisos es el lugar más seguro para viajar y ocultarse. El mantenimiento y las reparaciones interrumpirá el viaje y el escondite de las cucarachas haciéndolas más fáciles de encontrar y matar. Si una unidad está siendo renovada, considere la posibilidad de que impliquen un PMP.

Las cucarachas pasan la mayor parte de su tiempo en escondites. Les gusta esconderse en grietas calientes y hendiduras donde sus cuerpos tocan superficies por encima y por debajo. Las ninfas y las hembras embarazadas no viajan mucho pero es esencial matarlas si desea eliminar una infestación. Enfoque los esfuerzos de control de plagas cerca de los lugares donde se encuentran las ninfas.



Una cucaracha Americana escondida en una grieta. Foto: Department of Entomology, University of Nebraska-Lincoln.

Si usted ve una cucaracha viva, especialmente durante el día, esto significa que un buen escondite fue perturbado o que se ocuparon todos los escondites buenos y la infestación es grave. Es importante llevar a cabo una inspección a fondo usando una linterna brillante para encontrar las evidencias de donde se encuentran las cucarachas, los alimentos, el agua o un lugar de escondite. Esto significa mirar hacia arriba, hacia abajo, detrás y debajo en las zonas de destino.

Signos para buscar:

- Cucarachas muertas y sus partes
- Excrementos
- Envolturas de huevo
- Cucarachas vivas

Prevención

Las cucarachas llegan a un nuevo lugar montándose en objetos (a menudo cartón o muebles de un área infestada) o por rastreo a lo largo de los tubos o conductos. Los monitores deben estar en su lugar para seguir estas introducciones.

La limpieza (saneamiento) y un buen mantenimiento (exclusión) son los dos primeros pasos en la prevención de que una introducción se convierta en una infestación. La limpieza significa la eliminación de alimentos y fuentes de agua que atraen a las cucarachas. La limpieza también significa eliminar los lugares de escondite para las cucarachas limpiando el desorden y eliminando la basura y el reciclaje apropiadamente y con regularidad. El mantenimiento proporciona exclusión para evitar que las cucarachas se arrastren en el sellado de grietas y agujeros y para corregir cualquier fuga de agua u otras fuentes de agua.

Control

El MIP se adapta a cada situación. Su PMP es el experto. Mientras que esta sección le dará un entendimiento básico del control de la cucaracha, es importante discutir su situación particular con su PMP, residentes y otro personal.

Para cada infestación, inspeccione y monitoree, identifique el tipo de cucaracha y determine exactamente el lugar y la gravedad de la infestación. Después, utilice los métodos adecuados de control MIP:

- Saneamiento
- Exclusión
- Aspirar las cucarachas y sus evidencias
- Los pesticidas (cebo, polvos insecticidas y reguladores del crecimiento de insectos)

Monitorear en todo momento

Procure que el personal o el PMP coloquen trampas pegajosas cerca de las zonas donde las cucarachas podrían viajar—en las esquinas y cerca del calor, los alimentos y el agua. No hay ningún pesticida en estos monitores. Las trampas pegajosas son herramientas de recopilación de información. Éstas le alertan sobre una infestación creciente, permiten que el PMP identifique el tipo de cucaracha y ayudan a localizar la fuente principal del problema. Para ver los cambios que



Excrementos y partes de cucarachas muertas. Foto: Allison Taisey, Northeastern IPM Center.



Sacos de huevos de cucarachas. Foto: Department of Entomology, University of Nebraska-Lincoln.



Trampa pegajosa con cucarachas. Foto: Don Rivard, Rivard's Resources: IPM.

indican un crecimiento de la población, las trampas deben ser revisadas y cambiadas periódicamente. Escriba la fecha y la ubicación específica en la trampa (por ejemplo, 01/15/12, unidad 315, cuarto de baño) al ponerla para que se conozca los patrones y el tiempo que cogió para atrapar las cucarachas. Mantenga registros de cuenta de la trampa en la unidad de registros de servicio en el registro de MIP. “No hay cucarachas atrapadas” es una evidencia de un control de plagas exitoso.

Limpiar

La eliminación de las fuentes de alimentos y el agua es una parte importante del control de las cucarachas. Las cucarachas comen casi cualquier cosa, incluyendo las migas, grasa, basura y pegamento de cartón. No toma mucho para alimentarlas. Las cucarachas pueden obtener agua de desagües de lavamanos, derrames, platos de mascotas y condensación. Todas estas fuentes de agua pueden eliminarse con una buena limpieza y mantenimiento. Cortando el acceso a alimentos y agua (especialmente en la noche, cuando las plagas son activas) ayudará a controlar cucarachas.

Mantenerlas afuera

Selle o arregle grietas u orificios por donde las cucarachas pueden pasar. Quite el papel de las paredes que esté despegado y los forros de los estantes. Las cucarachas jóvenes quieren una grieta tan fina como una moneda de diez centavos. Los machos adultos quieren un espacio del grosor de una moneda de veinticinco centavos. Las hembras preñadas desean más espacio que todos para ocultarse: dos monedas de cinco centavos, una sobre otra. Se sienten seguras cuando están apretadas en una grieta.

Para eliminar estos escondites, use:

- Sellador de silicona;
- Malla de cobre (rellenando las grietas);
- Telas metálicas y
- Barridos para puertas—siempre en calderas y cerca de puertas con acceso al exterior de la casa para bloquear las plagas que entran arrastrándose.

Haciendo estos tipos de reparaciones es bueno para la vivienda y para el control de plagas. Aunque es más caro, un sellador de silicona le proporcionará un control más duradero ya que se adhiere a las superficies y se mantiene durante el inevitable desplazamiento ligero de edificios.

Aprende más

Vea “Una guía sobre MIP y reparaciones estructurales” en
www.bphc.org/hpfi/OwnersManagers/Pages/home.aspx

Uso de productos químicos específicos

Los cebos, los polvos insecticidas y los reguladores de crecimiento de los insectos son controles químicos para las cucarachas. Pero primero, siga los consejos de su PMP para reparar problemas estructurales para mantener las plagas afuera. Los residentes y el personal de mantenimiento que no tienen licencias de aplicador no deben aplicar pesticidas. Los aerosoles líquidos residuales deben ser un último recurso y solamente deben ser aplicados por un PMP.

Cebo

Los cebos son los pesticidas más comunes y eficaces para el control de las cucarachas. Las cucarachas comen el pesticida en el cebo, vuelven a su escondite y mueren. Mueren más lentamente que si habían sido rociadas. Las cucarachas (incluyendo a ninfas recién eclosionadas) se alimentan del excremento y el cuerpo de la cucaracha moribunda y también son envenenadas

Los cebos pueden aplicarse mediante estaciones de cebo o en grietas y hendiduras con una pistola/jeringa que contenga el cebo. Las

estaciones de cebo a prueba de manipulaciones reducen el riesgo de exposición a los seres humanos y animales domésticos. Al usar una pistola/jeringa con cebo, el PMP aplica el cebo en pequeños puntos en una fractura o grieta donde hay evidencias de cucarachas, tan cerca de la infestación como sea posible. La cantidad de cebo utilizado dependerá del nivel de infestación. Cuando se seca el cebo, las cucarachas no serán atraídas al mismo.

Las cucarachas deben desear comer el cebo. Si se aplica la cantidad adecuada cerca del lugar del escondite de las cucarachas, ellas lo comerán todo. Si los cebos están contaminados con productos químicos que las cucarachas reconocen como veneno o repelente, serán evitados. Esto puede ocurrir si el residente aplica aerosoles para matar cucarachas en la misma habitación. Los limpiadores de olor fuerte pueden tener el mismo efecto. La nicotina del cigarrillo también puede contaminar el cebo. El uso de agua y jabón común es eficaz para la limpieza y no arruina la efectividad del cebo.

Verifique que el cebo está desapareciendo. Si las cucarachas no se han alimentado del cebo unos días después, colóquelo en un área diferente. Si eso no funciona, pruebe un tipo diferente de cebo. Las cucarachas pueden aprender a evitar un tipo de carnada. Es importante girar el tipo de carnada que se utiliza al menos dos veces al año para mantenerlas interesadas.



Aplicación de cebo utilizando la pistola de cebo. Foto: Penn State IPM Program.

Puntos claves sobre los cebos para las cucarachas:

- El cebo idealmente debe ser el único alimento en la zona (saneamiento primero).
- Use un cebo en cada habitación con evidencias de cucarachas.
- Cebos son lentos para matar; las cucarachas se alimentan del cebo y lo llevan a sus lugares de escondite donde viven otras cucarachas.
- Cebos interrumpen el ciclo de vida porque cuando las ninfas recién nacidas se alimentan de los cuerpos de las cucarachas envenenadas, ingieren el veneno y mueren.
- Algunas personas no confían en el cebo porque no ven las cucarachas muertas. Los cebos tardan un poco más para matar a las cucarachas que los rociadores o aerosoles pero son más efectivos en la eliminación de una infestación.
- Cebos se utilizan mejor cuando hay una infestación activa. No los use como profilaxis.

Polvos insecticidas

Los polvos insecticidas matan insectos en una de dos formas dependiendo del ingrediente activo. Los polvos que contienen ácido bórico actúan como venenos del estómago. La cucaracha camina a través del polvo, recoge un poco del mismo en su cuerpo e ingiere el veneno cuando se limpia a sí misma. El ácido bórico no es algo que intencionalmente es comido por las cucarachas. Mezclando el polvo con azúcar u otros alimentos es ilegal y no es efectivo. Otros polvos como tierra diatomea (DE), contienen sílice, la cual se compone de pequeños fragmentos de vidrio. La DE afecta la capa externa de la cucaracha de manera que no pueda conservar suficiente agua para sobrevivir.

Aplique los polvos correctamente, siguiendo las instrucciones de la etiqueta. Si el polvo puede verse, hay demasiado o está en el lugar equivocado. Si hay un montón, la cucaracha lo evitará. Los sistemas de ventilación deben estar apagados durante la aplicación porque polvos insecticidas pueden ser fácilmente transportados por el aire. Como siempre, la documentación es clave. Si un inspector encuentra un polvo blanco en una unidad, se debe tener un registro de lo que es y donde se aplicó para que no se necesite un equipo de narcóticos o HazMat (materiales peligrosos).

Puntos claves sobre los polvos:

- Los ingredientes activos menos tóxicos son ácido bórico y tierra diatomea
- Mata cucarachas de tres maneras diferentes:
 - Un veneno estomacal
 - Las seca por daños en su exterior
 - Mata en contacto a consecuencia de un ingrediente activo en el polvo
- Larga duración si es seco, pero los polvos pueden volverse ineficaces si se mojan
- Eficaz si se utiliza correctamente: aplique el polvo ligeramente, nunca en pilas
- Puede utilizarse en las paredes antes de sellar grietas si existe una infestación o si la ubicación de la unidad merece esta aplicación preventiva

Reguladores de crecimiento de los insectos (IGR)

Los reguladores de crecimiento de los insectos (IGR) ayudan a acabar con una infestación casi eliminada. Impiden que las cucarachas maduren, por lo que no pueden reproducirse. Los IGR pueden tener muchas formulaciones, incluyendo los aerosoles y cebos. IGR son de acción lenta (tardará un mes para ver un cambio) pero son una buena opción cuando se utiliza en un programa de MIP. La utilización de los IGR para las cucarachas alemanas puede promover que las cucarachas se alimenten más del cebo hasta que mueran.

Puntos claves sobre los IGR:

- Interfieren con el crecimiento de las cucarachas
- Disponible en muchas formulaciones
- Toma un mes para funcionar
- Permanecen efectivos durante mucho tiempo
- Compatibles con otros métodos MIP; pueden mejorar las carnadas

ROEDORES

Los ratones, las ratas, las ardillas y las marmotas son todos ejemplos de roedores. El término “roedor” proviene de la palabra “rodentia,” significa animales roedores. Ellos roen madera, cables y otros materiales rugosos y pueden cortar cualquier cosa más suave que el acero. No es probable que los roedores comiencen a roer en una superficie lisa. Realizar reparaciones buenas (sin grietas, abolladuras o bordes irregulares que promueven roeduras) es esencial para el control de roedores.

Los ratones y las ratas, los roedores de mayor importancia en viviendas, se reproducen rápidamente y son más activos durante la noche. Viajan las mismas rutas nocturnas y se mantienen cerca de las paredes. La comprensión del comportamiento de los roedores es la clave para planear una estrategia para controlarlos.



Los roedores tienen dientes para roer. Foto: Bobby Corrigan, RMC Pest Management Consulting.

¿Por qué concentrarse en roedores?

Las ratas y ratones llevan varias enfermedades infecciosas, incluyendo Salmonella y Coriomeningitis linfocítica: una enfermedad grave para las mujeres embarazadas. Los ratones dejan un rastro de gotas de orina donde quiera que vayan. La orina de ratón puede desencadenar ataques de asma en personas sensibles. Las ratas pueden morder personas cuando se ven amenazadas. La mayoría de las mordeduras de ratas les ocurren a bebés en cunas donde se puede alimentar una rata sobre la leche derramada o migas. Los roedores hacen daños a la propiedad y pueden iniciar incendios al masticar los cables.

Signos de roedores

Los ratones y las ratas pueden ser difíciles de detectar en un edificio cuando solo hay unos pocos. Sepa cuáles son las evidencias que debe buscar:

- Avistamientos.
- Ruido—de la actividad o masticación en la noche.
- Marcas de roer o agujeros—daños causados por la masticación, anidación o que buscan acceso a los alimentos.
- Nidos o madrigueras—roedores buscan buenos lugares para ocultarse tanto adentro como afuera. Generalmente anidan en lugares cálidos.
- Excrementos—los roedores se mueven por la sensación con sus bigotes y manteniendo los lados de su cuerpo en contacto con una pared. Memorizan los caminos y los repiten dejando un rastro grasoso en las zonas donde su cuerpo toca la pared (si observa cuidadosamente podrá ver sus caminos).
- Plagas indicadoras—algunas moscas, polillas y escarabajos están atraídas a los roedores muertos, a los alimentos que los roedores traen a la pared o a la basura asociada con roedores.

Las ratas y los ratones—conozca la diferencia

Las ratas y los ratones tienen diferentes hábitos. Es importante saber la diferencia para que pueda planificar su control.

- **Excrementos:** los excrementos (heces) de ratones y ratas son diferentes. Las heces del ratón son del tamaño de salpicaduras de helado; los excrementos de la rata son más grandes, del tamaño de las semillas de aceitunas.
- **Tamaño:** los adultos se distinguen por el tamaño pero puede ser difícil distinguir un ratón adulto de una rata bebé. Los



Madriguera de rata de Noruega (izquierda) y nido del ratón en un sombrero (a la derecha). Fotos: Allison Taisey (izquierda), existente (derecha).



Polilla de comida India (izquierda) y el escarabajo de grano (derecha), indicadores de fuentes de alimentos para roedores. Fotos: Gary Alpert, Harvard University.



Moscas verdes (izquierda) y escarabajos Trógidos (derecha) puede indicar que existen roedores muertos pero ocultos. Fotos: Gary Alpert, Harvard University (izquierda) y Cornell Veterinary Entomology (derecha).

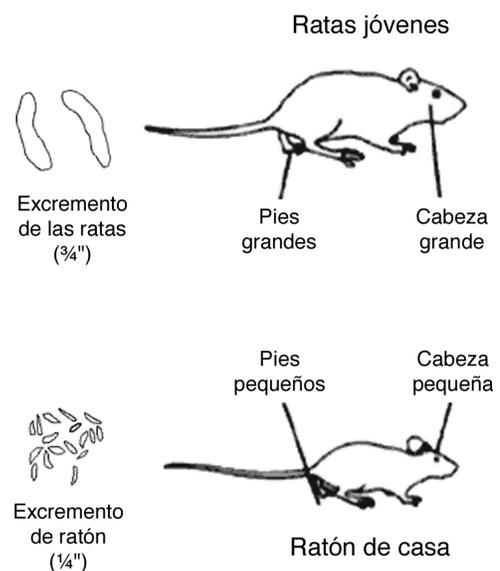


Ilustración: CDC.

pies y la cabeza de los ratones están en proporción a sus cuerpos y sus colas son largas y delgadas. Las ratas tienen patas traseras y cabezas que parecen más grandes de lo que deben ser y sus colas son gruesas en la base. Los ratones no son pequeñas ratas y los ratones no se convierten en ratas cuando van al aire libre pero los residentes a menudo se referirán a ambos tipos de roedores como “ratones.”

Ratas

Las ratas están normalmente al aire libre y prefieren vivir en zonas aisladas. Si hay mucha comida, ellas cavarán sus madrigueras y anidarán cerca o dentro de los edificios. En casos extremos, anidan entre las paredes. Las ratas pueden sobrevivir 3 o 4 días sin alimentos pero sólo 1 a 2 días sin agua. Tienen preferencia por alimentos que se encuentran fácilmente en su área. Las ratas viajan más lejos que los ratones pero cuando es posible prefieren permanecer a menos de 450 pies de su madriguera. En general, las ratas son muy inteligentes, cautelosas y tienen miedo a cosas nuevas. Tenga presente estas características al intentar atrapar ratas. *Las ratas necesitan un agujero del tamaño de una moneda de un cuarto de dólar para entrar en un edificio.* Tome medidas cuando vea evidencias de una rata.

Los dos tipos más comunes de ratas son las ratas de Noruega y las ratas de techo.

- Las ratas de Noruega (también conocida como muelle, cloacas y ratas de color marrón) hacen madrigueras en el suelo y se encuentran a lo largo de los Estados Unidos. Sus madrigueras son generalmente de 1 a 3 pies de profundidad y tienen al menos dos entradas. El orificio principal es de 2 a 4 pulgadas de largo y habrá uno o más “hoyos” a tres o más metros de la entrada principal los cuales pueden ser pequeños y bien camuflados. A menudo se encuentran madrigueras bajo plantaciones y tierra; cerca de las áreas de basura o botes de basura al aire libre y bajo las losas de cemento, neumáticos, hojas de madera contrachapada u otros desechos sobre el terreno. La eliminación de desechos y basura es una parte crucial del control. De esa manera será más fácil detectar las madrigueras y desalentar a las ratas de formar unas nuevas. No coloque nada en una madriguera de ratas o no la rellene antes que las ratas hayan sido eliminadas. El cierre de un agujero de la madriguera no controlará las ratas.
- Las ratas de techo anidan en lo alto y se encuentran en estados del Sur y a lo largo de la costa oeste. Prefieren anidar en zonas aisladas sobre el suelo, como áticos, plafones, almacenamiento elevado en garajes, en las enredaderas de cercas o edificios y en la leña apilada u otros materiales almacenados. Prefieren los árboles densos o árboles con cavidades huecas y las coronas de palmeras, especialmente cuando las hojas viejas no se quitan. Las ratas de techo a veces hacen madrigueras en el suelo, especialmente en ambientes secos.

Ratones

Los ratones son curiosos pero suelen permanecer a una distancia dentro de los 30 pies de su nido. Necesitan un agujero del tamaño de una moneda de diez centavos para entrar y algunos pueden pasar a través de un espacio tan estrecho como un lápiz. Los ratones pueden aparearse cuando tienen un mes de edad, por lo tanto una infestación puede crecer rápidamente. Los ratones obtienen la mayor parte del agua que necesitan de los alimentos y anidan en la insulación, ropa vieja, coches, cajas o zapatos—casi cualquier cosa. Debido a que se reproducen rápidamente, es importante tomar acción aún cuando se ven evidencias o se escucha un solo ratón.

Prevención

Los roedores pueden entrar a un edificio a través de diferentes medios (por ejemplo: adentro de cajas) pero generalmente entran desde afuera del mismo. La prevención de los roedores comienza con la limpieza (dentro y fuera de su propiedad) y el mantenimiento (exclusión). Estos son los mismos principios que fueron discutidos en la sección sobre las cucarachas. Los esfuerzos de prevención utilizados pueden ser efectivos para las cucarachas y los roedores. En el caso de los roedores, asegúrese que la reparación tenga una superficie lisa y que los burletes de las puertas cubran todos los bordes de la puerta. Una buena higiene elimina fuentes de alimento y escondites. Los esfuerzos de mantenimiento se enfocan en el sellado de grietas y agujeros y en la eliminación de fuentes de agua. Además debe asegurarse que las ventanas y puertas tienen las telas metálicas en buenas condiciones y las aberturas están bien selladas. El manejo de la basura también es muy importante para el control de roedores, por lo tanto preste especial atención a latas, contenedores y vertederos de basura.

Control

Adapte un programa MIP para cada situación. Su PCP (Profesional de Control de Plagas) es el experto. Esta sección tiene como objetivo darle un entendimiento básico para que pueda discutir el control de roedores con su PCP, los residentes, y otros empleados.

Para cada infestación, inspeccione, atrape, identifique el tipo de roedor y determine exactamente donde se encuentra y cuan grave es la infestación. Utilice los métodos de control apropiados que se mencionan a continuación:

- Limite el acceso a alimentos, agua y escondites
- Excluya
- Atrape
- Utilice rodenticidas juiciosamente

Limite el acceso a alimentos, agua y escondites

Es fundamental limitar el acceso de roedores a la alimentación. Si usted conoce donde y cuando los roedores se alimentan, esto lo ayudará a decidir donde poner las trampas y el tipo de cebo a utilizar para atraparlos. Los roedores comen los alimentos de las personas y de las mascotas. Los contenedores de basura deben estar libres de agujeros, cubiertos y deben ser vaciados con frecuencia. Coloque los contenedores fuera del edificio sobre una superficie de concreto o sobre paneles que tengan aberturas de drenaje. Explique a los residentes la importancia de no alimentar las aves y otros animales salvajes. La limpieza adecuada (dentro y fuera) es esencial para el control de roedores. Los restos de alimentos deben ser recogidos y almacenados en un contenedor sellado. Si hay roedores, considere cubrir o guardar los alimentos para mascotas luego de alimentarlas.

El desorden y la suciedad dentro y fuera del edificio pueden proporcionar los espacios de escondite perfectos para roedores. Si es posible deshágase de las cajas de cartón. Los alimentos que se almacenan deben ser colocados por lo menos a 6 pulgadas del piso y a 6 pulgadas de las paredes. Aunque 6 pulgadas no es lo suficientemente alto como para impedir que los roedores salten, esta distancia permite la inspección y la posibilidad de atraparlos. El mantenimiento del paisajismo y la limpieza de las áreas al aire libre hacen que la propiedad sea menos atractiva para las ratas.

Excluya

Los roedores viajan a lo largo de las paredes y tuberías. Preste atención hacia donde se orientan las tuberías y los servicios públicos a través de las paredes. Excluya los roedores sellando grietas, reparando orificios, asegurándose que las telas metálicas están en buenas condiciones y añadiendo burletes en todas las puertas con salida al exterior y en las puertas de los apartamentos. En el caso de tener grandes aberturas, llene con malla de cobre (porque desalienta a roedores de roer) y cubra la malla con sellador, masilla o compuesto de juntas. También puede usarse una malla de metal pero evite “lana de acero” porque se oxida y se deteriora con el tiempo. Todos estos métodos también excluirán las cucarachas por lo tanto estas reparaciones y este mantenimiento serán aun más valiosas con el tiempo.



Rellene los huecos más grandes con malla de cobre (izquierda). Selle los espacios alrededor de las tuberías con masilla (derecha). Fotos: Mary Maley, Northeastern IPM Center.



Coloque trampas para roedores de manera que el gatillo cierre hacia la pared. Foto: Allison Taisey, Northeastern IPM Center.

Atrape

Las trampas son un componente eficaz del control de roedores pero el lugar y el tiempo de la colocación de las mismas son claves. Los roedores suelen viajar por los mismos trayectos a lo largo de las paredes cada noche. La colocación de las trampas en los lugares donde ya han estado presentes aumenta la posibilidad de atraparlos con las trampas. Coloque material de anidación (tela, bolas de algodón, hilo dental) o alimentos en las trampas. (Sea consciente de las personas con alergias a las nueces si usted planea usar mantequilla de cacahuate). Siempre coloque las trampas de resorte contra las paredes de manera que cierren hacia la pared. Cuantas más trampas se utilizan más eficaces serán. Pídale a un PCP que le muestre las diferentes orientaciones para poder atrapar con mayor eficacia.

Las ratas deben familiarizarse con la trampa antes de acercarse a las mismas. Deje trampas con cebo pero sin armar durante varios días, de modo que las ratas se acostumbren a alimentarse de ellas. Luego ponga el cebo nuevamente y arme todas las trampas al mismo tiempo. Una alternativa para capturar las ratas rápidamente (en una sola noche) es colocar tres trampas una al lado de la otra, poner un cebo a través de las tres y armar solamente la del medio.

Las trampas son muy efectivas con los ratones porque los ratones son curiosos. Los ratones serán atrapados fácilmente la primera noche, pero luego aquellos que no fueron atrapados serán un poco más tímidos. Coloque muchas trampas la primera noche; retírelas en la mañana. Colóquelas nuevamente una semana después en lugares diferentes.

Se pueden comprar trampas para ratones y ratas de diferentes formas y tamaños:

- Trampas de resorte—baratas, fáciles y efectivas.
- Trampas de pegamento—baratas y fáciles pero el roedor puede tardar mucho tiempo en morir y hacer un ruido que puede ser inquietante. Las ratas y los ratones adultos generalmente evitan las trampas de pegamento. Se puede lograr que estas trampas sean más efectivas cuando se usan trampas tipo caja o cuando se usa la tabla de pegamento dentro de tubos cortos de PVC; los ratones prefieren túneles y los lugares oscuros y no detectarán las tablas de pegamento hasta que no puedan salirse.
- Trampas de curiosidad—pueden ser muy efectivas para los ratones. Existen en muchos estilos pero deben ser chequeadas con frecuencia y usted deberá encargarse de desechar el animal vivo.
- Trampas electrónicas—caras. Electrocutan un ratón con una pequeña carga eléctrica.
- Dispositivos de ultrasonido—no han demostrado ser efectivos para ninguna plaga. Recomiende a los residentes que no gasten su dinero en estos dispositivos costosos.

Utilice rodenticidas juiciosamente

Los roedores son mamíferos como nosotros. Los productos químicos utilizados para envenenarlos tienen más probabilidades de afectar a las personas que a aquellos utilizados para controlar insectos. Solamente aplicadores de pesticidas certificados deben aplicar

cebos rodenticidas y los mismos deben estar contenidos en estaciones seguras y a prueba de manipulaciones de acuerdo a las regulaciones establecidas por la Agencia de Protección Ambiental (EPA por sus siglas en inglés). El uso de rodenticidas en el interior de los hogares debe ser un último recurso en circunstancias excepcionales. Cuando cebos para roedores se utilizan dentro de su hogar, los roedores pueden morir dentro de zonas inaccesibles causando olores que son difíciles de eliminar. Conozca los lugares donde se colocan todos los cebos y revíselos a menudo para asegurarse que ningún niño ni mascota los puedan encontrar. Será de gran ayuda tener un buen registro de MIP para hacer un seguimiento de las trampas de cebo que se encuentran en la propiedad.

CHINCHES DE CAMA

Las chinches de cama están creando grandes retos en las viviendas a nivel nacional. Uno de los motivos por el cual hay un aumento de infestaciones se debe a que las personas viajan y llevan las chinches de cama con ellos. Otra razón es el cambio en la disponibilidad y los patrones de uso de algunos pesticidas. A su vez, las chinches han desarrollado resistencia a algunos pesticidas.

¿Por qué centrarse en las chinches de cama?

Las chinches no transmiten enfermedades pero son clasificadas como “una plaga de significativa importancia para la salud pública” por la EPA y el CDC. Después que las personas se rascan las picaduras pueden causar infecciones secundarias. Muchas personas con chinches de cama no pueden dormir y sufren los efectos negativos de la privación del sueño y el estrés.

A diferencia de las cucarachas y los roedores, las chinches de cama obtienen su alimento y el agua de la sangre. Los cebos para cucarachas o roedores no funcionarán en las chinches de cama porque no tienen piezas bucales masticadoras para comer la carnada. El ácido bórico es un veneno estomacal pero no es efectivo con las chinches de cama debido a que no lo ingieren. Ya que es imposible eliminar su fuente de alimentos, controle los chinches de cama al minimizar los lugares donde pueden ocultarse y al monitorear cuidadosamente.



Vista de cerca de un chinche de cama. Foto: Gary Alpert, Harvard University.

Signos de una infestación de chinches de cama

- *Chinches de cama vivas*
Las chinches de cama son insectos planos, chupadores de sangre y varían en tamaño de una semilla de sésamo (recién nacida) a una semilla de manzana (adulta). Son de color marrón claro a rojo según el tiempo que haya pasado desde la última vez que se alimentó.

Una chinche que se ha alimentado recientemente estará hinchada pero después de digerir la sangre vuelve a ser plana. Al igual que las cucarachas, las chinches de cama recién nacidas se parecen a los adultos, sólo que más pequeñas.

Las chinches de cama son a menudo confundidas con otros insectos, tales como las ninfas de cucarachas, pulgas y garrapatas. La identificación correcta puede ahorrar tiempo, ansiedad y dinero. Recuerde: en un programa MIP la identificación se realiza primero. La única manera de confirmar una infestación activa

de chinches de cama es encontrar chinches de cama vivas, recoger algunas de ellas e identificarlas por medio de una persona con experiencia. Las chinches de cama se encontrarán siempre caminando, nunca volando, saltando o haciendo madrigueras.

- *Picaduras*
La observación de picaduras en una persona puede ser el primer indicio que las chinches de cama están presentes y es necesario realizar una inspección minuciosa. Las chinches de cama saldrán de sus escondites para alimentarse cuando tienen hambre (generalmente una vez por semana), hasta que están llenas y luego regresan a sus lugares de escondite. No todas las personas tienen reacciones a las picaduras y la reacción de una persona puede cambiar con el tiempo. Una infestación de chinches de cama no puede confirmarse por la picadura; se deben encontrar chinches de cama vivas.



Izquierda: chinches de cama sin alimentar; derecha: después de la alimentación. Fotos: John Obermeyer, Rutgers University.



A menudo confundido con chinches de cama—garrapatas (izquierda) y ninfas de cucarachas (derecha). Fotos: Gary Alpert, Harvard University.



Picaduras de chinches de cama. Foto: Bedbugger.com.

- *Manchas fecales*

Estas manchas son las heces que los insectos dejan después de alimentarse. A veces se llaman “manchas de sangre.” Usted puede encontrar manchas de sangre en las sábanas cuando una persona aplastó una chinche que se había alimentado recientemente pero las manchas fecales son pequeños puntos oscuros. Las manchas fecales se encuentran alrededor de los lugares donde se esconden los insectos. A veces se encuentran en la ropa de cama. Las manchas fecales son diferentes a los excrementos dejados por las cucarachas. El excremento de las cucarachas es granuloso como la pimienta mientras que las manchas fecales son lisas. Una infestación de chinches de cama no puede confirmarse por manchas fecales; usted debe encontrar chinches de cama vivas.

- *Chinches de cama muertos*

La presencia de solo chinches de cama muertas no puede utilizarse para confirmar una infestación; se deben encontrar insectos vivos.

- *Muda de Piel*

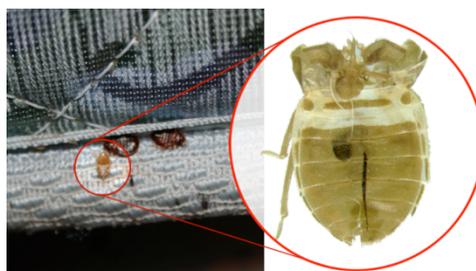
Las chinches de cama no tienen piel que se estira. A medida que crecen, se deshacen de su capa exterior emergiendo como una versión más grande. Mudan la piel cinco veces antes de llegar a la adultez. La piel que se libera se parece a chinches huecas y son la evidencia de este proceso de crecimiento. Una infestación de chinches de cama no puede confirmarse por la muda de piel; se deben encontrar chinches de cama vivas.



Manchas fecales. Foto: se utiliza con permiso.



Dos vistas de una chinche de cama. Fotos: Gary Alpert, Harvard University.



Muda de piel de chinches de cama en el colchón. Foto: Gary Alpert, Harvard University (recuadro).

Prevención

La prevención es clave. Establezca directrices y procedimientos que limitan la introducción de chinches de cama a nuevas áreas. Las infestaciones nuevas pueden comenzar cuando

- se mueven objetos infestados dentro del edificio sin ser envueltos en plástico;
- se alquilan, recogen o compran artículos infestados y se los llevan a los hogares;
- el personal o los visitantes trabajan en múltiples unidades por día sin tomar precauciones;

- los residentes viajan o se visitan mutuamente sin tomar precauciones con sus pertenencias;
- las chinches de cama se arrastran entre las pertenencias de las personas en las áreas comunes o
- las chinches de cama viajan a lo largo de tuberías o cables desde una unidad adyacente infestada.

Para los residentes y las personas que trabajan en unidades (por ejemplo, personal, auxiliares de salud y contratistas):

- mantenga abrigos, mochilas, carteras y bolsos fuera de las camas, los sillones y los sofás cuando están en la casa y mientras;
- están afuera de la misma;
- evite traer muebles usados;
- inspeccione periódicamente con una linterna, lave la ropa de cama, use una aspiradora y observe las normas de limpieza y
- busque signos de chinches de cama al dormir fuera de la casa.

En unidades:

- Evite sentarse o colocar objetos sobre superficies potencialmente infestadas;
- Use una capa protectora (por ejemplo, overoles desechables) cuando mueva artículos infestados;
- Envuelva los artículos infestados antes de moverlos dentro de un edificio para la eliminación adecuada; y
- Prepárese antes que las chinches de cama sean reportadas al minimizar el desorden e instalar fundas y monitores.

En las áreas comunitarias/oficina principal:

- reemplace los muebles cubiertos de tela que tiene muchas grietas con elementos de plásticos o de metales;
- procure que los residentes coloquen sus pertenencias en bolsas de plásticos durante las reuniones de la comunidad.

Si usted sospecha que las chinches de cama se han introducido en sus pertenencias, cámbiese y póngase ropa limpia y coloque el objeto de tela infestado con chinches en una secadora caliente durante 30 minutos.

Estas precauciones (capas de protección, bolsas de plásticos, etc.) pueden utilizarse en toda la comunidad para prevenir la propagación de las chinches de cama entre los residentes. Las precauciones nunca deben destinarse a un residente individual; los residentes pueden adquirir las chinches de cama sin que sea su culpa. Cuando trabaje en la casa de un residente usando capas protectoras, explique que sus precauciones son procedimientos operativos estándar y las chinches de cama no son causadas por falta de higiene.

Introducción vs infestación

La introducción de una chinche de cama en un lugar nuevo no tiene que conducir necesariamente a una infestación. La limpieza profunda y la vigilancia harán posible que las chinches de cama recientemente introducidas sean descubiertas y eliminadas antes de que puedan reproducirse y crear una infestación. Las áreas que son más probables zonas para la introducción de chinches de cama son lugares donde las personas frecuentemente se reúnen, colocan sus pertenencias, se sientan o se acuestan durante largos períodos de tiempo. Es probable que ocurra una infestación en estas áreas donde las chinches de cama pueden trepar sobre los muebles o ropa de cama y alimentarse de una persona durante cinco minutos o más sin ser notado.

Control

En viviendas multifamiliares, una infestación puede extenderse rápidamente a lo largo del edificio. Inspeccione la unidad que reportó la infestación y las áreas adyacentes tan pronto como sea posible. Tome medidas si se identifican las chinches de cama. La mejor forma de controlar las chinches de cama en toda la propiedad es encontrar las infestaciones y tomar medidas antes de que se reproduzcan y se propaguen. El control de chinches de cama requiere una respuesta de la comunidad. Eduque a todos sobre la importancia de la inspección, vigilancia y prevención de la propagación de las chinches de cama. El personal del edificio y especialistas que realizan actividades de apoyo para los residentes pueden ayudar a identificar a aquellas personas que pueden necesitar ayuda para la inspección y limpieza.

Un programa para el control de chinches de cama puede incluir lo siguiente:

- Inspección y monitoreo
- Aspiración
- Aislamiento
- Congelamiento
- Calor
- Pesticidas

Inspección y monitoreo

Las chinches de cama son pequeñas y se esconden con facilidad. La mayoría del tiempo les gusta esconderse en grietas y hendiduras cerca del lugar donde se alimentaron por última vez. Las chinches de cama se introducen en cualquier grieta donde quepa el borde de una tarjeta de crédito. Los escondites puede estar en los muebles donde la gente duerme, como sofás, sillones, colchones, base de colchones y marcos de cama; los muebles junto a la cama, como mesitas de noche, lámparas, relojes de alarma y marcos de las paredes, zócalos, los bordes de las alfombras, enchufes eléctricos y cortinas.



Lugares donde generalmente se encuentran chinches dentro de la casa.

Use una linterna para buscar evidencias de chinches de cama. A menudo, las chinches de cama se esconden juntas, pero no siempre. Si se encuentran chinches de cama, guarde algunos ejemplares para que puedan ser identificadas e inspeccione todas las unidades adyacentes. Documente todas las observaciones en el registro de MIP.

Algunos profesionales usan perros especialmente entrenados para detectar chinches de cama. La inspección canina es útil para la detección pero como con la inspección hecha por los seres humanos, existe la posibilidad de error. Debe poder comprobar la presencia de chinches de cama donde el perro “alerta” la mayor parte del tiempo. La eficacia del perro depende de la calidad de su entrenamiento, la capacidad y la coherencia de su entrenador y las condiciones en el área de inspección. Si ha sido entrenado y manejado adecuadamente, los perros de rastreo de chinches de cama deben inspeccionar más eficazmente y en un tiempo mucho más corto que un ser humano.

La prevención de chinches de cama debe incluir una buena supervisión. Aunque el uso solo de monitores no controlará una infestación de chinches de cama, éstos ayudarán a atrapar y a matar a algunas de ellas. Más importante aún, ayudan a encontrar chinches de cama o confirmar su presencia para que la administración pueda adoptar otras medidas. Los monitores pasivos no tienen un atrayente y deben colocarse donde los insectos caminarán sobre ellos. Los monitores activos tienen al menos un atrayente: calor, feromonas o CO₂.

Aspiración

Cada tratamiento de chinches de cama probablemente implicará aspirar, aunque sea sólo los pisos para facilitar el trabajo del PCP. Tenga una espátula de metal u otra herramienta

disponible para quitar las chinches de cama de las grietas mientras está aspirando. Después de aspirar, saque la bolsa, séllela herméticamente en una bolsa de plástico y deshágase de la bolsa. También puede utilizar una aspiradora de cartucho. Después de cada uso, vacíe el recipiente dentro de una bolsa, átela, deshágase de la bolsa y lave el recipiente. De cualquier manera, si la aspiradora se apaga mientras está trabajando, asegúrese de conectar la manguera con una toalla de papel. Esto evitará que las chinches de cama salgan de la manguera y la toalla limpiará el interior de la manguera cuando vuelva a encender la aspiradora.

Otra herramienta para usar con aspiradoras es medias de nilón o medias altas hasta la rodilla. Coloque la parte de los dedos del pie en la parte inferior del tubo de succión. Siga empujando hacia adentro de la manguera hasta que solo tenga cerca de 8 pulgadas en la parte de afuera. Doble el extremo abierto de las medias de nilón sobre la boquilla de aspiración (como una bolsa de basura sobre el borde de una lata de basura) y fíjelo con una banda elástica. Coloque la boquilla en el tubo de vacío sobre las medias. Los insectos quedarán atrapados en las medias de nilón y no entrarán en la aspiradora. Tenga en cuenta que la aspiración es también un método de gran control para las cucarachas.

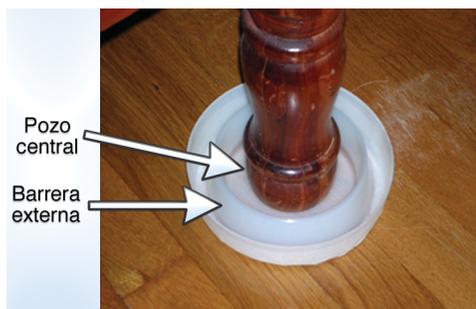
Aislamiento

Las chinches de cama no pueden agarrar o masticar ningún objeto. También no son buenas trepando superficies de metal liso, plástico o vidrio. Utilice bolsas de plástico, bolsas selladas y fundas de tela diseñadas para la exclusión de chinches de cama. El sitio más común de escape de la funda es a través de la cremallera (cierre relámpago), por lo tanto las fundas para chinches de cama deben tener una cremallera especial.

Para aislar una cama con un marco, aleje la cama de la pared en todos los lados y ubíquela lejos de cualquier mueble que se encuentre en los alrededores. Coloque un interceptor de chinches de cama (por ejemplo, BlackOut, ClimbUp) debajo de cada pata del armazón de la cama.



Un accesorio de aspiradora con una media de nylon insertada atraparé las chinches de cama. Fotos: Mary Maley, Northeastern IPM Center.



Interceptor de chinches de cama de estilo de fosa. Foto: Susan McKnight.

Congelamiento

Aunque la investigación está en curso, parece que las chinches de cama y sus huevos deben ser congelados en 0°F durante 72 horas para morir. Las temperaturas del congelador doméstico varían demasiado para trabajar eficazmente. Los PCPs pueden ofrecer tratamientos de congelación con hielo seco. El equipo está diseñado para pulverizar la nieve de hielo seco sobre objetos, congelando al instante las chinches de cama y sus huevos. Sólo un profesional debe utilizar este método porque el hielo seco puede ser peligroso. Este sistema debe utilizarse con otros métodos pero puede ser una buena opción para los objetos delicados como por ejemplo los cuadros decorativos.

Calor

Las chinches y sus huevos mueren cuando se exponen a temperaturas de 120°F por 30 minutos. Algunas empresas tienen equipos—incluyendo calentadores, ventiladores, monitores y programas informáticos para el seguimiento de las temperaturas—para calentar toda una zona. No todas las áreas pueden tratarse con calor. La clave para cualquier tratamiento térmico es exponer cada pulgada de cada objeto a por lo menos 122°F. El PCP tratará los huecos con un polvo insecticida porque el calor no puede llegar dentro de los huecos de la pared. La preparación adecuada para un tratamiento térmico es esencial. Asegúrese que el PCP (Profesional de Control de Plagas) tenga acceso a todos los artículos y áreas dentro de la residencia y remueva o proteja todos los objetos que no aguantan altas temperaturas (velas, envases para aerosoles, medicamentos, etc.).

Los tratamientos térmicos también están disponibles en una escala menor. En el caso de equipajes y otros artículos pequeños, pruebe una cámara portátil de calor o vapor.

La temperatura más caliente de una secadora es una de las mejores opciones para los programas de manejo de chinches de cama porque es accesible y fácil. Las chinches de cama morirán en tela seca después de 30 minutos en la temperatura más caliente de una secadora. Incluso los artículos que solamente pueden ser lavados a seco (tintorería) pueden ponerse en una secadora (es el agua la que daña estas telas). Chequee el filtro de pelusas en busca de chinches muertas.

Pesticidas

Al considerar el uso de pesticidas para chinches, investigue cuidadosamente los productos disponibles para asegurarse de elegir el método menos tóxico para el trabajo. El sitio Ciberespacio de chinches de cama de la EPA tiene una herramienta de búsqueda de plaguicidas de chinches de cama en: cfpub.epa.gov/oppref/bedbug/. Recuerde que si usa pesticidas, la etiqueta es la ley. Lea y siga las instrucciones atentamente.

Nota: Si usted sospecha que los residentes están poniendo pesticidas sobre un colchón, pídale a una persona con conocimiento en el tema que hable con ellos para asegurarse que están siguiendo las indicaciones de la etiqueta. Cuando es posible, se prefieren alternativas que no contengan químicas, como por ejemplo el uso de aspiradoras y fundas protectoras.

Los PMP's deben

- Siempre inspeccionar cuidadosamente la unidad donde se reportó la infestación y las áreas adyacentes;
- Preguntar a los residentes de unidades infestadas acerca de otras unidades y áreas en el edificio que hayan visitado o donde pasan tiempo para luego inspeccionar y monitorear allí también;
- Proporcionar preparación específica para el área y proveer instrucciones de seguimiento en varios idiomas;
- Seguir la etiqueta de todos los productos utilizados y
- Volver a verificar la eliminación o realizar otro tratamiento si las chinches de cama están todavía presentes.

Aprenda más

Para recursos informativos sobre el control de las chinches de cama, incluyendo los más recientes anuncios de HUD, lea los Apéndices A, B y C y visite www.stoppests.org/pest-solutions/bed-bugs/ y www.epa.gov/bedbugs/

OTRAS PLAGAS COMUNES EN VIVIENDAS

- Mosquitos (transmiten el Virus del Nilo del Oeste—se reproducen en aguas estancadas)
- Garrapatas (transmiten la enfermedad de Lyme: llegan a la gente a través de arbustos y roedores)
- Pulgas (causan picazón y verduzones—entran a los edificios por medio de mascotas y animales salvajes)
- Parásitos de aves y roedores (producen picazón—pueden entrar a una vivienda cuando el huésped salvaje se va de la misma)
- Piojos (producen picazón—se propagan con artículos usados o compartidos y a través del contacto de persona a persona)
- Parásitos del polvo (causan asma—prosperan con alta humedad e higiene deficiente)

Estas plagas no se tratan con detalle en este manual. Visite www.stoppests.org/pest-solutions/ para recursos adicionales.

Todas las plagas necesitan alimento, agua y refugio. El MIP trabaja porque le quita a las plagas las cosas que necesitan para vivir utilizando el saneamiento, la supervisión y la exclusión. Muchos de los métodos de control descritos para chinches, cucarachas y roedores también controlan estas plagas.

Expansión de su programa

FINANCIACIÓN

Usted puede ser elegible para oportunidades de financiamiento estatal, regional y otras oportunidades que son específicas a su situación. Las universidades, las agencias sin fines de lucro y los departamentos de la ciudad pueden estar dispuestos a financiar proyectos relacionados a hogares saludables y a preocupaciones locales donde MIP juega un papel. Busque oportunidades federales y solicite subvenciones federales a través de Grants.gov. Orientación: www.grants.gov/applicants/find_grant_opportunities.jsp.

Más recursos en www.stoppests.org/what-is-ipm/funding-sources/.

EVALUACIÓN DE SU PROGRAMA

PHAs logran resultados positivos con programas MIP mediante el seguimiento de los costos, impactos en la salud y la eficiencia. Recopile los datos cuando comience su programa para que pueda mostrar cambios.

Costo

A largo plazo los gerentes y los inquilinos ahorran dinero cuando utilizan un programa MIP. Las aplicaciones de pesticidas basadas en el calendario no proporcionan control a largo plazo y rara vez resuelven los problemas con las plagas. Realice un seguimiento de los siguientes costos para justificar un programa MIP:

- un contrato de un programa MIP con un Profesional de Control de plagas con licencia, incluyendo el precio del contrato y cualquier gasto adicional facturado por el contratista;
- materiales y tiempo para el personal o contratistas para sellar los orificios, grietas y hendiduras;
- el tiempo invertido por los administradores de la propiedad o el personal de asistencia a los residentes que realizan intervenciones uno-a-uno con los residentes para llevar sus unidades a las normas de limpieza y las instrucciones de preparación de control de plagas; y
- provisiones para los residentes que los ayuden a hacer su parte, tal como productos de limpieza, monitores, cubiertas para el colchón, etc.

Considere también los beneficios, como si usted ha sido capaz de

- conseguir fondos como resultado de la implementación de MIP (por ejemplo, use una pequeña subvención para traer dólares adicionales).
- crear posiciones o habilidades para el mercado laboral de los residentes;
- ahorrar dinero como resultado de menos quejas;
- minimizar el costo de plaguicidas o

- minimizar costos de energía como resultado de sellar los agujeros y eliminar el espacio debajo de las puertas.

Impactos en la salud

Las plagas como las cucarachas, los roedores y las chinches de cama presentan posibles problemas de salud. Para medir los beneficios para la salud, considere realizar un seguimiento de:

- la cantidad de pesticidas utilizados en el exterior de la propiedad;
- la cantidad de pesticidas utilizados en los edificios;
- la satisfacción del residente;
- la satisfacción de los empleados;
- el mejoramiento de la salud, como la reducción en los ataques de asma;
- el mejoramiento en la calidad del aire interior;
- la eliminación de goteras de agua que podrían causar moho o
- el número de plagas atrapados en dispositivos de control.

Eficiencia

Para medir la eficiencia, considere realizar el siguiente seguimiento:

- disminución en las órdenes de trabajo relacionados con el control de plagas;
- mejoramiento en los resultados de inspección de REAC y plagas;
- retención del personal y los residentes o
- mejor colaboración con organizaciones de la comunidad (p. ej., servicios sociales, departamento de salud, extensión cooperativa).

PROPAGACIÓN DE SU ÉXITO

Las propiedades residenciales están en una buena posición para convertirse en líderes de la comunidad en el control de plagas. Comparta sus éxitos y conocimientos con otros propietarios, las organizaciones y departamentos de la ciudad. Realice cursos de entrenamiento disponibles para miembros de la comunidad, ayude a los asistentes de la salud en los hogares y otras personas que trabajan en sus comunidades y póngase en contacto con los medios de comunicación locales. Manténgase al tanto del número de personas que se ha beneficiado con el programa.

Expansión de su programa

Al implementar MIP por primera vez, los administradores de propiedades tienen mejor éxito si se centran en un edificio o propiedad exclusivamente. Esto permite que el personal se enfoque y trabaje en un área seleccionada hasta que el problema de la plaga esté bajo control. El objetivo es cambiar las actividades de manejo de plagas de un modelo reactivo (tratamiento cuando las infestaciones están presentes) por un modelo proactivo (con un enfoque en la prevención). Después de documentar el éxito en el primer lugar, adopte el programa MIP en otros edificios u otras propiedades uno a la vez con la misma estrategia.

Alianzas estratégicas

Todos podemos unirnos para trabajar en el tema de viviendas libres de plagas. Las agencias de apoyo locales pueden ofrecer recursos y conocimientos para ayudar a resolver problemas cuando un administrador de la propiedad no tenga el tiempo o la experiencia. Mida los recursos ofrecidos y obtenidos gracias a estas asociaciones para ayudar a calificar la propiedad residencial como un valor activo de la comunidad.

UNA ÚLTIMA PALABRA

Recuerde que al principio un programa MIP puede necesitar más atención que un programa basado en el calendario pero los resultados de este enfoque proactivo para el control de plagas a largo plazo ahorra dinero y tiempo al construir una vida y un ambiente de trabajo más saludable para su personal y los residentes.

