

Asociación Nacional de Control de Plagas (*National Pest Management Association*)

Prácticas recomendadas para el control de las chinches de cama (edición para el consumidor)

Índice

1. Introducción y objetivo.....	2
2. Prácticas comerciales.....	2
3. Acuerdos de servicio.....	3
4. Registros.....	4
5. Capacitación de los técnicos y el personal de ventas.....	4
6. Educación de los clientes.....	4
7. Eliminación de camas, muebles y pertenencias.....	5
8. Cooperación del cliente y preparativos para el tratamiento.....	6
9. Detección de las chinches.....	7
10. Equipos caninos de detección de chinches mediante el sentido del olfato.....	10
11. Control integrado de plagas y métodos de control.....	11
12. Insecticidas.....	15
13. Áreas contiguas.....	17
14. Evaluación posterior al tratamiento.....	17
15. Salud y seguridad de los técnicos.....	19
16. Salud y seguridad de los clientes.....	19

Si bien la Asociación Nacional de Control de Plagas (National Pest Management Association, NPMA) publica varios materiales técnicos, no desarrolla un cuerpo normativo que rija la aplicación correcta de los plaguicidas o de los servicios de control de plagas provistos por sus miembros. Los datos consignados en las publicaciones técnicas de la NPMA no deben interpretarse como normas de la asociación.

1. Introducción y objetivo

El resurgimiento de las chinches ha generado gran preocupación en la industria del control de plagas y en la sociedad en general. Controlar esta plaga, ni hablar de erradicarla, es sumamente difícil. Para ayudar a los profesionales de la industria a controlar las chinches de forma eficaz, responsable y segura, la Asociación Nacional de Control de Plagas (*National Pest Management Association*, NPMA) ha creado las Prácticas recomendadas para el control de las chinches de cama (*Best Management Practices for Bed Bugs*), que son pautas desarrolladas por profesionales de la industria, reguladores, académicos y entomólogos. Los siguientes pasajes pertenecen a ese documento y se han seleccionado para ayudar a los consumidores a comprender cuáles deben ser sus expectativas al trabajar con profesionales entrenados en el control de plagas por problemas relacionados con las chinches. Para obtener una copia completa de las Prácticas recomendadas por la NPMA para el control de las chinches, visite www.npmapestworld.org. Las chinches SE PUEDEN tratar; sin embargo, el control adecuado requerirá una asociación eficaz entre el profesional de control de plagas y el cliente.

2. Prácticas comerciales

- 2.1. Al prestar servicios para el control de las chinches, las empresas de control de plagas deben:
 - 2.1.1. Ser justas y honestas en todo el material publicitario y las transacciones con los clientes y el público general.
 - 2.1.2. Mantener altos niveles de responsabilidad moral, una buena reputación e integridad comercial.
- 2.2. Las empresas de control de plagas deben prestar servicios para el control de las chinches de forma segura y eficiente mediante el cumplimiento de las prácticas de control recomendadas por la NPMA.
- 2.3. Las empresas de control de plagas deben esforzarse por mantenerse actualizadas sobre las tecnologías en constante evolución para el control de las chinches.
- 2.4. Las empresas de control de plagas sólo deben iniciar el tratamiento cuando se haya confirmado la existencia de una infestación por chinches de cama, a menos que, en opinión de un profesional capacitado y calificado del control de plagas, el tratamiento sea absolutamente necesario debido a circunstancias como la proximidad a una habitación infestada, quejas sobre picaduras u otras solicitudes del cliente.
- 2.5. Las empresas de control de plagas deben confirmar la ubicación y el alcance de la infestación y antes de prestar el servicio deben proporcionar la siguiente información al cliente:
 - 2.5.1. El costo del servicio, lo cual incluye tarifas por servicios adicionales, si son necesarios.
 - 2.5.2. El tipo de servicio que el cliente debe esperar (número de visitas, plazos para lograr el control satisfactorio).

- 2.5.3. Descripción del servicio, lo cual incluye información sobre las herramientas, los métodos y las tácticas que se utilizarán.
- 2.5.4. Los preparativos que debe realizar el cliente o inquilino.
- 2.5.5. Expectativas realistas, que incluyan los obstáculos para que la operación se lleve a cabo de forma satisfactoria, como falta de cooperación por parte del cliente, la posibilidad de que las chinches vuelvan a aparecer después del tratamiento, etc.

3. Acuerdos de servicio

- 3.1. Las empresas de control de plagas deben utilizar un acuerdo de servicio elaborado especialmente para casos de chinches de cama o agregar un apéndice a un acuerdo de servicio estándar que trate los problemas específicos relativos a estos insectos.
- 3.2. Además del texto característico de los acuerdos de servicio estándar, el acuerdo de servicio para el control de las chinches debe incluir la siguiente información:
 - 3.2.1. Un programa de plazos aproximados para la finalización de los servicios.
 - 3.2.2. Una descripción del servicio que se prestará y las áreas específicas que se tratarán.
 - 3.2.3. Una descripción de las responsabilidades del cliente, que deben incluir los preparativos para el servicio y la obligación de mantener el lugar en condiciones que no fomenten futuras infestaciones por chinches.
 - 3.2.4. Limitaciones de responsabilidad (salvo por negligencia grave) por daños ocasionados por pérdida de ingresos, daños a la propiedad, contaminación, lesiones, enfermedades, picaduras de chinche, etc.
 - 3.2.5. Exclusiones por daños ocasionados por el reemplazo de colchones, muebles, ropa de cama y otros artículos infestados.
 - 3.2.6. Exclusiones por daños o gastos ocasionados por picaduras de chinche y otros problemas de salud relacionados.
- 3.3. Muchos aspectos tratados en los acuerdos de servicio se relacionan exclusivamente con los servicios para el control de las chinches (es una plaga difícil de controlar, existe la probabilidad de que se vuelva producir una infestación, se necesita cooperación, etc.).
 - 3.3.1. Se recomienda que un abogado que conozca los factores críticos relacionados con los servicios para el control de las chinches revise el texto de este tipo de acuerdos de servicio.
 - 3.3.2. Todos los documentos deben estar de acuerdo con las prácticas recomendadas para el control y deben cumplir con todas las leyes y reglamentaciones estatales y locales que se refieran específicamente al control de las chinches y las plagas estructurales.

4. Registros

- 4.1. Las empresas de control de plagas que presten servicios para el control de chinches deben tener buenos registros. *(En la versión completa de estas Prácticas recomendadas para el control de las chinches de cama, encontrará una lista exhaustiva de pautas de registro.)*

5. Capacitación de los técnicos y el personal de ventas

- 5.1. Todos los representantes de empresas de control de plagas que puedan encontrar chinches o recibir preguntas sobre chinches necesitan capacitación básica o avanzada, según el trabajo que realicen en la empresa. *(En la versión completa de estas Prácticas recomendadas para el control de las chinches de cama, encontrará recomendaciones sobre el tipo de capacitación necesaria.)*

6. Educación de los clientes

- 6.1. Las empresas de control de plagas que presten servicios para el control de las chinches deben educar a sus clientes actuales y probables a fin de garantizar que sus expectativas sean razonables.
- 6.2. Las empresas de control de plagas que presten servicios para el control de las chinches deben informar a sus clientes actuales y probables sobre los siguientes temas:
 - 6.2.1. Identificación básica, biología y hábitos de las chinches
 - 6.2.2. Por qué es difícil detectar y eliminar las infestaciones por chinches
 - 6.2.3. Técnicas para la prevención de una infestación por chinches
 - 6.2.4. Medidas específicas que el cliente o residente deba poner en práctica, como:
 - 6.2.4.1. Facilitar el acceso y otorgar la autorización para efectuar el servicio
 - 6.2.4.2. Reducir el desorden, lavar la ropa, realizar reparaciones, etc.
- 6.3. La educación sobre las chinches debe comenzar con el contacto inicial con el cliente y debe continuar durante el proceso con la ayuda de herramientas como:
 - 6.3.1. Comunicación verbal
 - 6.3.2. Folletos y videos
 - 6.3.3. Información en el sitio web
 - 6.3.4. Reuniones
 - 6.3.5. Sesiones de capacitación para el personal
 - 6.3.6. Informes de estado sobre los servicios realizados y los siguientes pasos
- 6.4. Para los establecimientos comerciales, los profesionales de control de plagas (*pest management professional, PMP*) deben recomendar a los administradores de la propiedad que:
 - 6.4.1. Informen a los ocupantes de las unidades contiguas que hay chinches en una unidad vecina.
 - 6.4.2. Informen a los ocupantes sobre las chinches, lo cual incluye su reconocimiento y prevención.

- 6.4.3. Coloquen fundas para los colchones y somieres.
- 6.4.4. Permitan la realización de inspecciones de seguimiento en unidades contiguas hasta que se hayan eliminado las chinches.

7. Eliminación de camas, muebles y pertenencias

- 7.1. En las áreas residenciales, generalmente se debe desalentar la eliminación de camas, muebles, ropa y otros artículos debido a una infestación por chinches; este tipo de medida se debe evaluar según el caso.
 - 7.1.1. La eliminación de los artículos infestados no garantiza el control de las chinches.
 - 7.1.2. La eliminación de estos artículos puede representar una gran carga financiera para los residentes, especialmente en áreas de ingresos bajos.
 - 7.1.3. Los artículos nuevos también pueden infestarse si se los coloca en una habitación antes de controlar la infestación.
 - 7.1.4. La eliminación de estos artículos puede producir la propagación de las chinches a nuevos lugares.
- 7.2. Las fundas para colchones, somieres y muebles pueden ser una alternativa económica en lugar de la eliminación.
- 7.3. Algunos clientes prefieren eliminar los artículos infestados aunque se les asegure que se pueden tratar satisfactoriamente.
- 7.4. Es posible que los hoteles y otros lugares de mayor exposición prefieran deshacerse de todos los muebles infestados por chinches para evitar los comentarios negativos del público.
- 7.5. Cuando la eliminación de los artículos infestados sea necesaria, se deben tomar medidas para minimizar la probabilidad de propagar las chinches según lo especifiquen las ordenanzas y leyes pertinentes para desechar artículos infestados por chinches.
 - 7.5.1. Puede que no se justifique realizar un esfuerzo y un gasto para tratar artículos que están muy dañados y deteriorados; en este caso, es conveniente desecharlos.
 - 7.5.2. Las chinches a las que se puede acceder con facilidad y las que se pueden distinguir a simple vista se deben eliminar mediante el aspirado, la vaporización, la congelación, la aplicación de insecticida u otros métodos.
 - 7.5.3. Antes de quitar los colchones, somieres y muebles del área infestada, éstos se deben sellar con una bolsa plástica para que los insectos queden atrapados.
 - 7.5.4. Si los muebles se dejan en la vía pública para su recolección, se les debe colocar una etiqueta que indique que están infestados por chinches y se los debe dañar para que nadie los pueda volver a utilizar.
 - 7.5.5. La eliminación se debe coordinar con la recolección de residuos; o bien, los artículos se deben llevar directamente a un lugar para el depósito de residuos.

8. Cooperación del cliente y preparativos para el tratamiento

- 8.1. La cooperación de los residentes y sus huéspedes (y del personal y la gerencia en las instalaciones comerciales) es fundamental para controlar a las chinches de forma satisfactoria.
- 8.2. La falta de cooperación generalmente se observa cuando no se realizan los preparativos necesarios ni se facilita el acceso a las habitaciones infestadas o contiguas, o cuando no se cumple con las recomendaciones de control integrado de plagas (*Integrated Pest Management, IPM*) para eliminar las condiciones que favorecen la infestación.
- 8.3. Cuando accedan a prestar servicios para el control de las chinches, las empresas de control de plagas deben establecer con claridad los preparativos que el cliente debe llevar a cabo y los preparativos que realizará la empresa de control de plagas.
 - 8.3.1. Las recomendaciones para los preparativos varían según el protocolo de la empresa y el tipo o los métodos de tratamiento.
 - 8.3.1.1. Algunas empresas de control de plagas exigen que el cliente o residente tome medidas como las siguientes para preparar las habitaciones infestadas: quitar la ropa de cama; vaciar los armarios, los tocadores y las mesas de luz; limpiar y colocar en bolsas la ropa y la ropa de cama; aspirar y reducir el desorden. El cliente debe saber cómo evitar la transferencia de chinches durante el proceso de preparación.
 - 8.3.1.2. Algunas empresas de control de plagas han determinado que sus técnicos deben poner en práctica algunos o todos los preparativos para minimizar el riesgo de trasladar las chinches o distribuir las poblaciones antes del tratamiento.
 - 8.3.1.3. Para los tratamientos térmicos y de fumigación de toda una habitación, además de realizar todos los preparativos específicos necesarios, es preciso que todas las pertenencias y los muebles permanezcan en el lugar.
- 8.4. Los preparativos deben adecuarse al tipo de lugar que recibirá el tratamiento (casas individuales de familia, casas donde se alojan varias familias, hoteles o moteles, etc.).
- 8.5. Se deben comunicar las instrucciones para la preparación antes de que el técnico llegue para prestar el servicio.
- 8.6. La participación de los propietarios, los gerentes de hotel, los gerentes de oficina y otras partes responsables es fundamental e incluye:
 - 8.6.1. Establecer el diálogo con los inquilinos, los clientes, los empleados, etc.
 - 8.6.2. Permitir la inspección y el tratamiento (según sea necesario) de las instalaciones contiguas.
 - 8.6.3. Permitir el seguimiento adecuado de los servicios.
 - 8.6.4. Corregir las fallas estructurales que puedan contribuir con el problema de las chinches, como molduras flojas, empapelados despegados, etc.
 - 8.6.5. Establecer tareas de limpieza para prevenir o reducir la propagación de las chinches.

8.6.6. Capacitar al personal sobre la prevención y el control de las chinches.

9. Detección de las chinches

- 9.1. Antes de prestar servicios para el control de las chinches, el profesional de control de plagas determinará si el tratamiento es necesario mediante una cuidadosa inspección y según las necesidades e inquietudes del cliente.
- 9.2. Cuando no se puedan encontrar chinches vivas ni huevos viables durante una inspección, el técnico deberá tomar otras medidas para confirmar la infestación a través de una inspección más minuciosa u otros métodos de efectividad comprobada para la detección de chinches.
 - 9.2.1. Las chinches vivas constituyen una prueba de infestación, aunque a veces son difíciles de detectar en infestaciones pequeñas.
 - 9.2.2. Los huevos de chinche que no están incubados y que se encuentran intactos son una prueba de una infestación activa por chinches.
 - 9.2.3. Las mudas de piel de las chinches, las manchas de deposiciones de chinches en las sábanas y las manchas de deposiciones cerca de los lugares donde generalmente se encuentran los nidos pueden constituir pruebas de una infestación activa si el área no se ha tratado previamente.
 - 9.2.4. Es posible que algunos clientes prefieran que se trate un área debido a la notificación de picaduras o a la proximidad de otras áreas infestadas, aunque no se encuentren pruebas visuales que confirmen una infestación.
- 9.3. Se debe tener muy en cuenta la existencia de picaduras o las afirmaciones de los residentes en relación con la presencia de chinches.
 - 9.3.1. Al observar una picadura, no es posible determinar si fue provocada por una chinche, ya que las reacciones a las picaduras varían, y las picaduras de otros insectos pueden parecerse a las de las chinches.
 - 9.3.1. Las afecciones o infecciones cutáneas también pueden parecerse a picaduras de insectos.
 - 9.3.2. Los técnicos deben confirmar que se trata de una plaga de chinches, *Cimex lectularius*, y no de cualquiera de los insectos semejantes que infestan a los murciélagos y a los pájaros, que exigen distintas tácticas de control.
- 9.4. Además de la inspección visual, la información complementaria puede ser útil; por ejemplo:
 - 9.4.1. Revisar los registros de control de plagas de un edificio para localizar quejas anteriores sobre chinches, infestaciones confirmadas y tratamientos o servicios anteriores para el control de las chinches.
 - 9.4.2. Hablar con los propietarios, los ocupantes y el personal de los edificios sobre los problemas relacionados con chinches que se hayan presentado con anterioridad en ese lugar.
 - 9.4.3. En las cuentas residenciales, determinar dónde duermen y descansan las personas.

- 9.4.4. En los grandes edificios, trazar un mapa de las habitaciones infestadas para identificar tendencias y determinar el alcance de la infestación.
- 9.5. Una linterna potente constituye una herramienta importante de inspección. Existen otras herramientas de inspección que pueden ser útiles para que el profesional de control de plagas pueda llegar a áreas críticas ocultas o parcialmente inaccesibles. Las herramientas opcionales pueden incluir:
 - 9.5.1. Destornilladores, alicate, palanca, navaja multiusos, llave inglesa, pistola de grapas
 - 9.5.2. Lupa de mano u otro tipo de lupa
 - 9.5.3. Espejo de inspección
 - 9.5.4. Guantes y rodilleras
 - 9.5.5. Pinzas, alcohol al 70% y recipientes o frascos para la recolección de especímenes
- 9.6. La complejidad de las inspecciones para el control de chinches puede variar según:
 - 9.6.1. El lugar (casa, departamento, hotel, oficina, etc.)
 - 9.6.2. El propósito de la inspección:
 - 9.6.2.1. Confirmar una infestación
 - 9.6.2.2. Identificar todas las áreas infestadas para determinar las tácticas de tratamiento
 - 9.6.2.3. Verificar la eliminación de una infestación
 - 9.6.3. El alcance de la infestación (las infestaciones de escasa magnitud generalmente son más difíciles de inspeccionar e insumen más tiempo que las infestaciones extensas y generalizadas).
- 9.7. Toda inspección inicial para el control de las chinches debe incluir como mínimo las siguientes actividades:
 - 9.7.1. Inspeccionar cuidadosamente las sábanas, las fundas, la otra ropa de cama, los colchones, los somieres, el marco y la cabecera de las camas; para ello, se deben revisar todas las juntas, los ribetes, las correas y otros escondites para comprobar que no haya chinches vivas, mudas de piel, manchas de deposiciones ni huevos.
 - 9.7.2. Buscar rastros que indiquen la presencia de chinches en grietas y huecos y otros escondites típicos, como cerca de las camas y en áreas donde se haya notificado la presencia de chinches o se hayan recibido picaduras.
- 9.8. Además de las tareas que se mencionan arriba, las inspecciones pueden incluir, según el lugar y si es necesario:
 - 9.8.1. La inspección del interior y la parte inferior de los muebles, lo cual incluye la extracción de los cajones de los tocadores y otros artículos.
 - 9.8.2. La inspección del espacio que se encuentra detrás de los cuadros, los tapices y las cortinas.
 - 9.8.3. La inspección debajo de los bordes de las alfombras y detrás de los zócalos en áreas sospechosas.

- 9.8.4. La inspección sobre, debajo y dentro de los muebles tapizados.
 - 9.8.5. La investigación de cualquier lugar donde se puedan encontrar heces de chinches.
 - 9.9. La inspección para el control de las chinches debe incluir áreas que las personas utilizan para descansar y que se encuentran fuera de las habitaciones.
 - 9.9.1. En entornos comerciales, según el alcance de la infestación, es posible que se deba extender la inspección a otras áreas, que pueden incluir:
 - 9.9.1.1. Carros de lavandería, lavanderías, armarios del personal de portería y áreas de almacenamiento.
 - 9.9.1.2. Áreas de uso común como salas de recreación, salas de descanso, centros sociales, salones y salas de espera donde se congregan las personas.
 - 9.9.2. Se debe obtener autorización para inspeccionar las habitaciones o los departamentos que se encuentran junto a las habitaciones infestadas y arriba y debajo de ellas.
 - 9.9.3. En entornos residenciales:
 - 9.9.3.1. Se debe inspeccionar los vestíbulos, los armarios, las cajas de almacenamiento, las jaulas o los habitáculos de las mascotas y otras áreas que puedan albergar chinches.
 - 9.9.3.2. Se debe inspeccionar la sala de estar, el salón familiar y los otros ambientes que no se utilizan para dormir.
 - 9.10. Los objetivos de una inspección integral para el control de las chinches deben ser:
 - 9.10.1. Determinar si el tratamiento es necesario o imprescindible.
 - 9.10.2. Identificar circunstancias especiales, como la presencia de habitantes enfermos, mascotas o niños pequeños.
 - 9.10.3. Determinar los mejores métodos de control y calcular el trabajo que se deberá realizar.
 - 9.11. La utilización de dispositivos de monitorización de chinches puede no ser una opción práctica en todos los casos.
 - 9.11.1.1. Las herramientas de monitorización detectan la actividad de las chinches con el tiempo (días o semanas).
 - 9.11.1.2. Las herramientas de monitorización pueden ser útiles para confirmar la existencia de chinches en un lugar, pero el hecho de no atrapar una chinche no significa que no haya una infestación.
 - 9.11.1.3. El tipo de lugar, habitación o de disposición de los marcos de las camas y otros muebles puede limitar la utilidad de los dispositivos de monitorización.
- Los dispositivos de monitorización pueden incluir trampas pasivas, activas o de foso.
- 9.11.2. Las trampas de foso interceptan a las chinches cuando salen de sus nidos dispuestas a alimentarse. Las trampas de foso generalmente se colocan debajo de las patas de la cama u otros muebles para capturar a las chinches que se

desplazan por allí. También se pueden colocar junto a los muebles que se cree infestados.

- 9.11.2.1. Debido a que las trampas de foso sólo capturan a las chinches que se desplazan por los sectores más cercanos, la ausencia de chinches en estos dispositivos no significa que no haya una infestación.
- 9.11.2.2. La eficacia de las trampas de foso puede estar limitada por la arquitectura de los muebles u otros factores.
- 9.11.3. Los dispositivos de monitorización activos generalmente utilizan calor, dióxido de carbono o agentes químicos para atraer y capturar chinches.
 - 9.11.3.1. La mayoría de estos dispositivos se utilizan de forma limitada debido a su costo y los requerimientos de servicio y, en general, se emplean sólo en lugares de alto riesgo.
- 9.11.4. Las trampas pasivas atrapan insectos que se topan con ellas de forma accidental. Este grupo incluye las trampas de pegamento, así como otras trampas diseñadas especialmente para la monitorización de las chinches.
 - 9.11.4.1. Las trampas de pegamento son poco eficaces, pero pueden atrapar chinches si se colocan en varios lugares.
 - 9.11.4.2. Debido a la baja eficiencia de las trampas de pegamento, la ausencia de chinches en este tipo de dispositivos no significa que no haya una infestación.
- 9.12. Los dispositivos de monitorización se deben inspeccionar de forma periódica para evaluar las poblaciones de chinches.

10. Equipos caninos de detección de chinches mediante el sentido del olfato

10.1. Los equipos caninos de detección de chinches mediante el sentido del olfato pueden detectar infestaciones por chinches. Debido a sus habilidades, los equipos caninos de detección de chinches mediante el sentido del olfato pueden ser particularmente útiles en las siguientes circunstancias:

- 10.1.1. Cuando se sospecha la existencia de chinches, pero no se pudieron encontrar chinches vivas ni huevos viables mediante la inspección visual.
- 10.1.2. Para inspecciones integrales que abarcan edificios completos, a fin de localizar todas las habitaciones infestadas.
- 10.1.3. En lugares que no son habitaciones, como oficinas, teatros, escuelas, medios de transporte público y otros lugares poco convencionales.
- 10.1.4. Como método adicional para confirmar el control satisfactorio o la ausencia de chinches.

- 10.2. Como mínimo, los equipos caninos de detección de chinches mediante el sentido del olfato deben poder detectar chinches vivas y huevos viables.
- 10.3. Los equipos caninos de detección mediante el sentido del olfato deben estar certificados.
 - 10.3.1. La certificación indica que un tercero ha comprobado la competencia del equipo canino.
 - 10.3.2. La certificación confirma la capacidad del equipo para localizar chinches vivas y huevos viables en entornos reales.
 - 10.3.3. La certificación confirma la capacidad del equipo canino de diferenciar el olor de las chinches vivas y los huevos de otros olores de las estructuras.
- 10.4. Los adiestradores deben informar al cliente sobre el estado de certificación del equipo canino.
- 10.5. También deben estar capacitados sobre la biología, el comportamiento, los métodos de inspección y la identificación de las chinches.
- 10.6. Para que un equipo canino de detección de chinches mediante el sentido del olfato sea eficaz, debe estar bien entrenado y actualizado.
- 10.7. Se deben emplear factores de distracción como parte del programa de entrenamiento continuo del equipo canino.
- 10.8. Antes de realizar un tratamiento, el adiestrador o el profesional de control de plagas debe corroborar la alerta de los perros. Para ello, debe:
 - 10.8.1. Realizar una inspección visual del área para confirmar la presencia de una infestación activa.
 - 10.8.2. Utilizar un segundo equipo canino.
 - 10.8.3. En algunas situaciones, es posible que el cliente desee que se realice el tratamiento a la o las habitaciones sin una confirmación secundaria.
- 10.9. Cuando se utiliza un equipo canino para la detección de chinches, éste debe contar con una certificación actual e independiente de terceros conforme a las pautas que se describen en los Estándares mínimos para la certificación de equipos de detección de chinches mediante el sentido del olfato canino (*Minimum Standards for Canine Bed Bug Detection Team Certification*). Los Estándares mínimos para la certificación de equipos de detección de chinches mediante el sentido del olfato canino se incluyen en el Anexo A de estas prácticas recomendadas.

11. Control integrado de plagas y métodos de control

11.1. En relación con las chinches, el Control integrado de plagas (*Integrated Pest Management, IPM*) incluye todas o la mayoría de las siguientes tareas:

- 11.1.1 Educar y entablar comunicación con todas las partes afectadas sobre la biología, los hábitos, la prevención y el control de las chinches.
- 11.1.1. Realizar recomendaciones a los residentes sobre la importancia de reducir el desorden, lavar la ropa y la ropa de cama y efectuar otras tareas.
- 11.1.2. Realizar recomendaciones a los administradores de la propiedad para que sellen las grietas y los huecos, corrijan fallas estructurales, realicen alteraciones mecánicas o modifiquen la arquitectura para prevenir una infestación o reducir las probabilidades de que se produzca.
- 11.1.3. Destacar la importancia de la inspección como parte del programa de control.
- 11.1.4. Utilizar tecnologías, estrategias y herramientas sin productos químicos, así como insecticidas, para matar las chinches donde se escondan y se desplacen.
- 11.2. Un programa para el control de las chinches debe:
 - 11.2.1. Eliminar físicamente o matar las chinches visibles y accesibles y sus huevos, ya sea de forma inmediata o a través de efectos residuales.
 - 11.2.2. Continuar con el plan de servicio hasta que la infestación esté controlada.
- 11.3. Existen varios métodos de control disponibles para el profesional de control de plagas. Asimismo, para lograr el control se pueden combinar varios métodos, que incluyen:
 - 11.3.1 Aspirado
 - 11.3.1.1. La extracción física de grandes cantidades de chinches puede reducir rápidamente el tamaño de las infestaciones grandes.
 - 11.3.1.2. Mediante el aspirado, el área parecerá menos infestada debido a la extracción de los desechos de las chinches y será más fácil identificar la actividad nueva.
 - 11.3.1.3. Recomendaciones para el aspirado:
 - 11.3.1.3.1. Tenga en cuenta la posibilidad de utilizar una aspiradora de alta potencia diseñada para el control de plagas, equipada con un filtro HEPA (*High Efficiency Particle Arresting*, detección de partículas de alta eficiencia).
 - 11.3.1.3.2. Utilice una herramienta especial para los rincones, los bordes, las juntas, las grietas y los huecos.
 - 11.3.1.3.3. Raspe la herramienta contra la superficie para sacar las chinches y sus huevos.
 - 11.3.1.3.4. aspire los muebles tapizados; el sector del piso que se encuentra debajo y alrededor de la cama y de los muebles; a lo largo de los zócalos y en cualquier lugar donde se observe materia fecal.
 - 11.3.1.4. Tenga cuidado de no esparcir chinches accidentalmente a otros lugares con la aspiradora.
 - 11.3.1.4.1. Cuando se deshaga de las bolsas de la aspiradora, colóquelas en una bolsa plástica sellada.
 - 11.3.1.4.2. Compruebe que no haya chinches vivas ni huevos en los cepillos y los filtros.

- 11.3.1.5. La aspiradora no eliminará todas las chinches.
 - 11.3.1.5.1. Habrá chinches en lugares inaccesibles.
 - 11.3.1.5.2. Las chinches pueden aferrarse a superficies rugosas y resistir el aspirado.
 - 11.3.1.5.3. El aspirado no produce efectos residuales.
- 11.3.2. Tratamiento con vapor
 - 11.3.2.1. Cuando la temperatura alcanza los niveles críticos que se mencionan en el Anexo B, el vapor puede matar chinches en todas sus etapas.
 - 11.3.2.2. Las unidades de “vapor seco” de grado comercial pueden ser herramientas útiles para el control de las chinches.
 - 11.3.2.3. Cuando aplique vapor, siga los estos procedimientos:
 - 11.3.2.3.1. Coloque la punta del vaporizador en contacto directo con la superficie.
 - 11.3.2.3.2. Mueva la punta lentamente sobre la superficie (aproximadamente 1 pie cada 10 a 15 segundos).
 - 11.3.2.3.3. Aplique tratamientos de vapor en áreas donde se han observado chinches o huevos y en sectores críticos donde se sospecha su existencia.
 - 11.3.2.3.4. Quite los cajones de los muebles y aplique vapor en el interior; luego, colóquelos al revés y repita la aplicación en la parte inferior.
 - 11.3.2.3.5. Aplique vapor en los lugares que puedan albergar nidos, donde vea heces de chinches.
 - 11.3.2.4. Cuando no esté seguro sobre si se pueden producir daños por el calor o la humedad, trate con vapor un área discreta y, luego, verifique si hay daños. Evite aplicar vapor sobre los artículos sensibles al calor, como:
 - 11.3.2.4.1. Cuero, acrílico, vinilo, lino
 - 11.3.2.4.2. Superficies pintadas
 - 11.3.2.4.3. Madera acabada, madera laminada o enchapados de madera
 - 11.3.2.4.4. Plástico
 - 11.3.2.4.5. Papel de empapelar y otras superficies adheridas con pegamento
 - 11.3.2.4.6. Artículos electrónicos
 - 11.3.2.5. Indique al cliente que debe esperar a que los colchones y los muebles se sequen por completo para cubrirlos con ropa de cama o fundas.
- 11.3.3. Tratamientos térmicos
 - 11.3.3.1. El tratamiento térmico se puede utilizar para tratar y controlar las chinches en:
 - 11.3.3.1.1. Una estructura completa
 - 11.3.3.1.2. Un departamento, una habitación o parte de una habitación
 - 11.3.3.1.3. Un compartimento que contenga muebles y pertenencias
 - 11.3.3.2. En ambientes desordenados, los tratamientos térmicos suelen ofrecer una mayor flexibilidad que las aplicaciones tradicionales de pesticidas.

- 11.3.3.3. Investigue y comprenda los códigos que corresponden a los tratamientos térmicos. También, las ordenanzas locales sobre el uso de equipos portátiles para la aplicación de dichos tratamientos, los sistemas de supresión de fuego y otros problemas relacionados con el tratamiento térmico.
- 11.3.3.4. Cuando se realizan tratamientos térmicos contra las chinches de cama en toda la habitación, solo se deben usar aquellos equipos diseñados y evaluados como dispositivos para el control de insectos.
- 11.3.3.5. El equipo para el tratamiento térmico debe inspeccionarse cuidadosamente antes de utilizarlo para asegurarse de que funcione adecuadamente y evitar riesgos imprevistos de incendio.
- 11.3.3.6. Cuando realice un tratamiento térmico para toda una habitación, asegúrese de que el equipo pueda elevar y mantener la temperatura del área tratada a un nivel letal para las chinches.
 - 11.3.3.6.1. Mediante sensores de calor, asegúrese de que la temperatura del área donde se encuentran los nidos de las chinches se haya elevado a un nivel letal y se haya mantenido durante tiempo suficiente para matar todas las chinches y los huevos.
 - 11.3.3.6.2. Debido a que algunas áreas están aisladas o tardan en absorber el calor, se deben colocar sensores en sectores que garanticen que la temperatura del núcleo del artículo tratado alcance niveles letales durante tiempo suficiente.
 - 11.3.3.6.3. Se debe monitorear la temperatura ambiente para evitar el daño de objetos sensibles al calor.
 - 11.3.3.6.4. El Anexo B muestra la temperatura y los períodos de exposición recomendados.
- 11.3.3.7. Los siguientes factores pueden limitar el tratamiento térmico:
 - 11.3.3.7.1. Áreas aisladas donde es difícil elevar la temperatura a niveles suficientes para lograr la exterminación total.
 - 11.3.3.7.2. Escaso flujo de aire en una habitación o recipiente que propicie sectores fríos.
 - 11.3.3.7.3. Habitaciones o recipientes mal protegidos en condiciones climáticas frías.
 - 11.3.3.7.4. Características de la construcción que puedan contribuir con la pérdida de calor o a la creación de sectores fríos aislados.
 - 11.3.3.7.5. La posible habilidad de las chinches de escaparse de las áreas calefaccionadas en tratamientos que abarcan una habitación completa.
 - 11.3.3.7.6. El posible daño a determinados materiales, lo cual incluye el riesgo de activar sistemas automáticos de supresión de incendios (aspersores). Estos materiales y sistemas se deben proteger cuidadosamente.

- 11.3.3.8. Para complementar el tratamiento térmico de habitaciones completas, antes de empezar se puede aplicar insecticida en las paredes y debajo de los bordes de las alfombras, ya que esto matará a los insectos que intenten huir del calor.
- 11.3.3.9. El tratamiento térmico en recipientes se puede utilizar para complementar el servicio tradicional de control de las chinches, ya que mata estos insectos y sus huevos en artículos que son difíciles de tratar con otros métodos.
 - 11.3.3.9.1. Los artículos más comunes que se someten al tratamiento térmico incluyen camas, muebles, pertenencias personales, ropa, calzado y equipos.
 - 11.3.3.9.2. Se pueden utilizar distintos espacios cerrados, como camiones, remolques, contenedores de envío, contenedores de almacenamiento, unidades autónomas de calentamiento especialmente diseñadas o trampas.
- 11.3.4. Fundas para colchones y somieres
 - 11.3.4.1. Las fundas para colchones y somieres pueden ser una herramienta útil para el control de las chinches.
 - 11.3.4.2. Las fundas crean una barrera contra el desplazamiento de las chinches dentro y fuera del colchón, el somier y las almohadas, ya que atrapan a las chinches y les quitan el alimento.
 - 11.3.4.3. Las fundas facilitan la inspección posterior, ya que al eliminar los sectores que pueden albergar nidos en el colchón y el somier, las chinches quedan más expuestas a la vista.
 - 11.3.4.4. No todas las fundas sirven de protección contra las chinches; sólo use las que se haya demostrado que son “a prueba de chinches”, “a prueba de picaduras” y “a prueba de escape”.
 - 11.3.4.5. Las fundas permiten a los residentes salvar una cama infestada en lugar de deshacerse de ella.
 - 11.3.4.6. Antes de colocar las fundas, un profesional del control de plagas debe aspirar, aplicar vapor o un tratamiento al colchón y al somier para quitar y matar tantos insectos como sea posible.
- 11.3.5. Tratamientos de congelación
 - 11.3.5.1. Los tratamientos de congelación utilizan temperaturas extremadamente bajas para matar chinches y huevos al contacto.
 - 11.3.5.2. Los tratamientos de congelación se pueden aplicar a la mayoría de las superficies; por lo tanto, pueden ser beneficiosos para tratar artículos infestados con chinches que de otra manera serían difíciles de tratar, como los juguetes, los artículos plásticos, los libros y otros elementos.
 - 11.3.5.3. Esta tecnología no deja residuos y se utiliza principalmente para matar chinches y huevos al contacto.
- 11.3.6. Fumigación

- 11.3.6.1. Tanto la fumigación de estructura completa como la fumigación en cámara son métodos eficaces para controlar a las chinches en todas sus etapas de desarrollo.
- 11.3.6.2. La fumigación es un método de tratamiento especializado; no todas las empresas de control de plaga prestan estos servicios.

12. Insecticidas

12.1. Al aplicar insecticidas, los técnicos siempre deben leer y seguir las instrucciones de la etiqueta, lo cual incluye:

- 12.1.1. Instrucciones especiales relacionadas con las chinches, que incluyen información sobre si el producto se puede aplicar a las camas, los muebles y las áreas de estar y cómo se debe hacerlo.
- 12.1.2. Instrucciones específicas relacionadas con cuánto tiempo debe pasar antes de realizar una aplicación adicional. Se debe tener en cuenta que, mientras tanto, se pueden utilizar productos alternativos.
- 12.2. Elija productos cuya eficacia se haya comprobado en investigaciones publicadas, se haya debatido en reuniones relacionadas con el control de plagas o se haya demostrado en su propia experiencia y la de otros profesionales de control de plagas.
- 12.3. Elija productos en cuya etiqueta se indique el lugar de utilización.
- 12.4. Si no se obtienen resultados aceptables, tenga en cuenta la posibilidad de utilizar productos alternativos, preparados u otros métodos no químicos.
- 12.5. Aplique insecticidas en los lugares donde las chinches se esconden, se desplazan y depositan los huevos. Siga cuidadosamente todas las instrucciones de la etiqueta.
- 12.6. Los lugares más frecuentes que deben recibir tratamiento son aquéllos donde se esconde las chinches, o donde se sospecha su existencia. Estos sitios incluyen, sin limitación:
 - 12.6.1. Marcos de las camas, particularmente en las grietas, los huecos, los hoyos y en cualquier lugar donde se unan dos superficies.
 - 12.6.2. Colchones y somieres.
 - 12.6.2.1. Algunas empresas de control de plagas tienen políticas que prohíben el tratamiento de colchones o somieres.
 - 12.6.3. Otros muebles
 - 12.6.3.1. Aplique el tratamiento en grietas, huecos, espacios vacíos, rieles de cajones y la parte inferior de las superficies horizontales.
 - 12.6.3.2. Aplique el tratamiento debajo de los almohadones; detrás de los faldones de mesas, en las costuras, camas y cortinas; debajo y dentro de los espacios vacíos de los muebles tapizados.
 - 12.6.4. Grietas y huecos cerca de las áreas infestadas a lo largo de los zócalos, molduras, marcos de puertas y ventanas, así como perforaciones para clavos, paredes dañadas, pintura saltada, etc.

- 12.6.5. Debajo de los bordes de las alfombras, las tiras de tachuelas que sujetan el alfombrado de pared a pared, las grietas y juntas en los pisos de parqué, etc. cerca de las áreas infestadas.
- 12.6.6. En los tomacorrientes y las placas de los interruptores, las lámparas y los tendidos de cables y de tuberías cerca de las áreas infestadas.
- 12.6.7. En infestaciones graves, los sitios donde se debe aplicar el tratamiento pueden incluir los espacios vacíos en las paredes de las habitaciones infestadas, las cortinas, las intersecciones de las paredes y el cielorraso, el falso plafón sobre las camas y muchos otros lugares más, que son demasiados para incluir en una lista.
- 12.6.8. En los hoteles, los lugares a los que se debe aplicar el tratamiento incluyen los carros de servicio, los carros de lavandería y los portaequipajes.
- 12.7. Es posible que el acceso a los lugares que recibirán el tratamiento requiera la extracción de alfombras, molduras, zócalos, papel de empapelar y la toma de otras medidas importantes.

13. Áreas contiguas

- 13.1. Para trasladarse de las áreas infestadas a otros sitios, las chinches a menudo se desplazan de una habitación a otra a través de las tuberías y los espacios vacíos en las paredes, el tendido eléctrico y otras conexiones entre ambas habitaciones.
- 13.2. Cuando se descubren chinches en una unidad de un departamento, condominio, hotel u otro edificio de este tipo, las unidades contiguas se deben incluir en el área de inspección o servicio.
 - 13.2.1. Una o más de estas unidades contiguas:
 - 13.2.1.1. Puede estar infestada con chinches que llegaron de la unidad con la infestación confirmada.
 - 13.2.1.2. Puede ser el origen de las chinches.
 - 13.2.2. Las unidades contiguas incluyen aquéllas que se encuentran a los lados e inmediatamente arriba y debajo de la unidad.
 - 13.2.3. Si no se inspeccionan las unidades contiguas ni se tratan las que tengan chinches, aumenta el riesgo de:
 - 13.2.3.1. Que se vuelva a producir la infestación
 - 13.2.3.2. Que la infestación por chinches se propague

14. Evaluación posterior al tratamiento

- 14.1. Puede que se requieran varias visitas de servicio para eliminar las infestaciones por chinches. Los motivos incluyen, sin limitación:
 - 14.1.1. Es posible que el tratamiento inicial no llegue a algunos nidos de chinche.
 - 14.1.2. Los huevos que no se hayan destruido pueden incubar y es posible que el material residual no controle las ninfas que surjan de ellos.
 - 14.1.3. Las chinches pueden esconderse del tratamiento en nidos protegidos.
 - 14.1.4. Resistencia al insecticida.

- 14.1.5. Insecticidas con efecto residual deficiente.
- 14.2. El éxito de un servicio de control de chinches se determina cuando la existencia de nuevas chinches no se puede detectar ni verificar.
- 14.3. Debido a la enigmática naturaleza de las chinches, es difícil estar completamente seguro de haber eliminado todos estos insectos y sus huevos.
- 14.4. Los profesionales de control de plagas deberían crear su programa de inspecciones de seguimiento en función del proceso de tratamiento que utilicen. Los servicios de seguimiento pueden incluir:
 - 14.4.1. Entrevistas a los ocupantes y al personal para saber si recientemente se ha observado algún tipo de actividad (picaduras, nuevas manchas de deposiciones, chinches, etc.).
 - 14.4.2. Inspección de las habitaciones tratadas y las áreas contiguas
- 14.5. La aparición de evidencia que pruebe la existencia de chinches después de varias visitas de servicio no necesariamente significa el fracaso de la operación: las nuevas chinches pueden estar introduciéndose nuevamente desde otros sitios infestados.

- 14.6. Documente todas las acciones para demostrar que la empresa de control de plagas ha tomado medidas responsables para garantizar la eliminación de las chinches y destaque cualquier problema que se haya presentado (falta de cooperación, problemas estructurales, condiciones propicias que no se hayan corregido).

15. Salud y seguridad de los técnicos

- 15.1. Los técnicos deben estar capacitados para reconocer las amenazas a la salud y la seguridad relacionadas con la inspección y el tratamiento para el control de las chinches. *(En la versión completa de estas Prácticas recomendadas para el control de las chinches de cama, encontrará una lista exhaustiva de pautas para la salud y la seguridad de los técnicos.)*

16. Salud y seguridad de los clientes

- 16.1. Los servicios para el control de chinches a menudo implican el uso de insecticidas. Antes de aplicar cualquier insecticida, hable con los ocupantes para determinar si estos productos podrían ser un motivo de preocupación en relación con la salud.
 - 16.1.1. Si el cliente tiene inquietudes relacionadas con su salud y el uso de insecticidas, recomiende que consulte con un médico antes del tratamiento. En estos casos, se recomienda que los tratamientos se realicen según las indicaciones de un médico.
- 16.2. Para reducir el riesgo de exposición al insecticida de todos los ocupantes, indíqueles las áreas que han recibido tratamiento, cuándo podrán volver a ingresar a la habitación tratada y qué precauciones deben tomar.
- 16.3. Para reducir el riesgo de exposición al insecticida de las mascotas, los técnicos deben recomendar a los ocupantes que mantengan a las mascotas alejadas de las áreas de tratamiento según lo indiquen las instrucciones de la etiqueta del pesticida.

Anexo A: Estándares mínimos para la certificación de equipos de detección de chinches mediante el sentido del olfato canino

1. Definiciones

- 1.1. Alerta: cambio característico en el comportamiento canino en respuesta a un olor, según lo interprete el adiestrador.
- 1.2. Equipo canino: un ser humano y un can que entrenan y trabajan juntos como una unidad operativa.
- 1.3. Factor de distracción: olores distintos al que se busca colocados dentro del área de búsqueda.
- 1.4. Extracto: olor extraído de un insecto real.
- 1.5. Adiestrador: persona entrenada que trabaja con el perro.
- 1.6. Escondrijo: recipiente que permite el libre movimiento de aire y que contiene no más de cinco (5) chinches vivas o huevos viables.
- 1.7. Pseudoaroma: compuesto fabricado por el hombre que simula el olor que se busca.

2. Objetivo de la certificación

- 2.1. Demostrar la capacidad del equipo canino de realizar una búsqueda precisa de chinches vivas y huevos viables.
- 2.2. Demostrar la capacidad del adiestrador de interpretar con exactitud los cambios del comportamiento canino y la respuesta final asociada con el olor de las chinches.

3. Pautas generales

- 3.1. Sólo los equipos caninos están certificados según estas pautas. Ni los perros ni los adiestradores por separado pueden recibir la certificación.
- 3.2. Las certificaciones de equipos caninos sólo son válidas por un año. Al cabo de dicho término, se deben volver a realizar.
- 3.3. La certificación no exime al equipo canino de la obligación de realizar y documentar el entrenamiento normal de mantenimiento y realizar evaluaciones periódicas para conservar los altos niveles de competencia operativa.

- 3.4. El adiestrador es responsable de describir al evaluador el tipo específico de alerta pasiva o activa que se debe esperar del can.
- 3.5. Los pseudoaromas y los extractos están prohibidos para la certificación.
4. Pautas de las pruebas
 - 4.1. Las pruebas de certificación se deben diseñar para evaluar con precisión la habilidad de un equipo canino de desempeñarse conforme al entrenamiento recibido.
 - 4.2. Las pruebas se deben llevar a cabo en las mismas condiciones en las que se pueden encontrar chinches.
 - 4.3. Las pruebas deben abarcar un mínimo de cuatro (4) áreas designadas para restringir el desplazamiento de los olores a otras áreas.
 - 4.4. Cada área descrita en 4.3 debe incluir al menos un factor de distracción o un escondrijo.
 - 4.4.1. El evaluador debe colocar los escondrijos en las habitaciones de la prueba al menos treinta (30) minutos antes de comenzar con la evaluación.
 - 4.4.2. Los factores de distracción deben representar los olores típicos que los equipos caninos pueden encontrar (en las condiciones de campo) en las regiones en que se desempeñan.
 - 4.4.3. Cuando se utilicen chinches muertas como factor de distracción, los insectos deben haber estado muertos por al menos cuarenta y ocho (48) horas.
 - 4.5. Límite de tiempo
 - 4.5.1. El límite de tiempo para la finalización de la prueba (todas las habitaciones) es de veinte (20) minutos de tiempo total de búsqueda.
 - 4.5.2. El tiempo que transcurre entre las habitaciones no se suma al tiempo total.
 - 4.6. Evaluación
 - 4.6.1. Los resultados de las pruebas de certificación serán “aprobado” o “reprobado”.
 - 4.6.1.1. El adiestrador interpretará la respuesta del can al identificar la ubicación específica del escondrijo.
 - 4.6.1.2. Existen varias combinaciones de resultados en la prueba de certificación. Éstas se describen en 4.6.2.

4.6.2.

Olor	Respuesta canina	Respuesta del adiestrador	Resultado de la prueba
Chinche viva o huevos viables	Alerta	Interpreta la presencia de chinches vivas o huevos viables	APROBADO
Chinche viva o huevos viables	Alerta	No confirma la presencia de chinches vivas ni huevos viables	REPROBADO
Chinche viva o huevos viables	Sin alerta	Interpreta la presencia de chinches vivas o huevos viables	REPROBADO
Chinche viva o huevos viables	Sin alerta	No confirma la presencia de chinches vivas ni huevos viables	REPROBADO
Otro olor	Alerta	Interpreta el olor como otro olor	APROBADO
Otro olor	Alerta	Identifica incorrectamente la presencia de chinches vivas o huevos viables	REPROBADO
Otro olor	Sin alerta	Identifica incorrectamente la presencia de chinches vivas o huevos viables	REPROBADO
Otro olor	Sin alerta	Interpreta el olor como otro olor	APROBADO

4.6.3. Para aprobar la certificación:

4.6.3.1. El resultado de la prueba debe ser “aprobado” (según se describe en 4.6.2) en todas las habitaciones.

4.6.4. La evaluación se reprobará si se observa el maltrato de los perros durante el proceso de prueba.

5. Evaluadores

5.1. La prueba de certificación debe estar a cargo de un mínimo de dos (2) personas, una de las cuales debe contar con las credenciales que se describen en la Sección 5.2.

- 5.2. Cada evaluador tendrá un mínimo de cinco (5) años de experiencia (total) en adiestramiento y evaluación del olfato canino en una o más de las siguientes áreas:
 - 5.2.1. Cumplimiento de la ley
 - 5.2.2. Organismo gubernamental
 - 5.2.3. Ejército
 - 5.2.4. Otro tipo de experiencia o evaluación comparable y verificable en el entrenamiento de detección mediante el olfato canino.
- 5.3. Los evaluadores no deben ser el entrenador actual ni anterior del can.
- 5.4. Los evaluadores no deben tener ningún conflicto de intereses en relación con el can, el adiestrador ni las actividades comerciales del adiestrador.
6. Organizaciones de certificación
 - 6.1.1. Las empresas de control de plagas deben evitar los conflictos de intereses al elegir una organización de certificación.
 - 6.1.2. Es posible que las organizaciones de certificación tengan requisitos más estrictos que los descritos en estos estándares.

Anexo B: Temperatura y períodos de exposición recomendados para el control de las chinches ^A

Temperatura y tiempo de exposición necesario para exterminar las chinches en todas sus etapas*	
Temperatura	Tiempo de exposición
113 °F (45 °C)	7 horas
118 °F (48 °C)	90 minutos
122 °F (50 °C)	< 1 minuto

**Nota: Las recomendaciones se refieren a las temperaturas en las zonas donde se refugian las chinches de cama, y no a las temperaturas ambiente.*

Para los tratamientos con vapor, la temperatura de las superficies debe alcanzar entre 160 y 180 °F (entre 71 y 82 °C) para garantizar que la temperatura exceda rápidamente los 122 °F (50 °C). ^B

^A Kells, S.A. y M.J. Goblirsch. 2011. Requisitos de temperatura y tiempo para controlar la chinche [*Cimex lectularius*] bajo condiciones de tratamiento térmico comercial *Insectos* 2(3):412-422

^B Referencia: 2010. Kells, S.A. *Control of Bed Bugs in Residences: Information for Pest Control Companies. University of Minnesota Fact Sheet*, St. Paul, MN. www.bedbugs.umn.edu