

# Reducción de la exposición a los pesticidas en las escuelas

DHHS (NIOSH) publicación N.º 2007-150  
septiembre de 2007



Los pesticidas desempeñan un papel importante en la protección de los alimentos y el control de las enfermedades, pero también pueden ser dañinos para la salud humana. El término pesticida engloba los insecticidas, herbicidas, fungicidas, desinfectantes y varias sustancias más utilizadas para la eliminación de todo tipo plagas.

Los pesticidas se aplican a menudo en las escuelas para mantener las condiciones de salubridad y eliminar las poblaciones de insectos y roedores. Es posible reducir la exposición de los niños y el personal escolar a los pesticidas y los efectos potenciales de salud que éstos causan al reducir las fumigaciones regulares con pesticidas a través de un programa de manejo integrado de plagas (MIP).

El MIP es una técnica alternativa para la eliminación de insectos y roedores que previene su acceso a las fuentes de alimentos, agua y refugio. Estas estrategias ofrecen una mejor relación costo-eficiencia comparadas con las opciones tradicionales para la eliminación de plagas. El uso del MIP en las escuelas puede reducir la exposición de los trabajadores y alumnos a los pesticidas.

## Exposición a los pesticidas en las escuelas

La exposición a los pesticidas en las escuelas ha estado asociada a enfermedades en empleados y alumnos, aún cuando de manera poco frecuente. Se ha demostrado que la incidencia de las enfermedades causadas por la exposición a los pesticidas en las escuelas es más alta en el personal escolar que en los niños debido a que es mayor la probabilidad de que los primeros manipulen pesticidas. Sin embargo, los niños son particularmente susceptibles a la toxicidad de los pesticidas ya que muchos de sus órganos aún no se han desarrollado por completo.

Las exposiciones a los pesticidas pueden causar tos, dificultad para respirar, náuseas, vómito, dolor de cabeza e irritación en los ojos. De la misma manera, cada vez hay más pruebas de que la exposición prolongada de los adultos a los pesticidas está asociada a efectos crónicos en la salud como cáncer y problemas neurológicos y reproductivos.

**El MIP puede ayudar a promover un ambiente de aprendizaje sano**



## Para manejar y eliminar los insectos y roedores, se necesita un enfoque multifacético

Aun cuando los pesticidas reducen temporalmente la población de insectos y roedores, éstos a menudo regresan al mismo sitio si todavía pueden encontrar alimentos, agua y refugio. En consecuencia, es necesario aplicar otras medidas para eliminar insectos y roedores en las escuelas, los sitios de trabajo y las casas. Un enfoque multifacético, como el MIP, es esencial para manejar y eliminar los insectos y roedores de manera efectiva en cualquier sitio.

## Recomendaciones para reducir la exposición a los pesticidas en las escuelas

El manejo integrado de plagas (MIP) es una alternativa al uso habitual de pesticidas. El MIP hace énfasis en varios elementos para manejar y eliminar efectivamente los insectos y roedores en cualquier lugar, sin recurrir de manera habitual al uso de productos químicos. La aplicación del MIP reduce el uso de pesticidas en las escuelas, a diferencia de las opciones tradicionales para la reducción de insectos y roedores. Para implementar el MIP en su escuela, puede comenzar por redactar una política y las directrices de procedimiento para el programa de control de insectos y roedores en la escuela. Esta política, acompañada por las directrices de procedimiento, debe incorporar los siguientes 8 pasos del MIP:

### 1. Nombrar un gerente de control de plagas

- Éste debe ser una persona conocedora o una compañía competente para que se ocupe de las labores de control de insectos y roedores. Podría ser un miembro del personal de mantenimiento, una compañía contratada para realizar estas labores en la escuela o cualquier otra persona adecuada para estas actividades. En la barra lateral de la página 3 encontrará más información sobre cómo elegir a un gerente de control de plagas.

### 2. Inspeccionar las instalaciones para determinar problemas con insectos y roedores

- El gerente de control de plagas debe inspeccionar periódicamente las instalaciones, incluidas las áreas de entrada, almacenamiento de alimentos y agua y baños a fin de determinar la presencia de estas plagas.
- El gerente de control de plagas debe atender cualquier queja sobre insectos y roedores que presenten los alumnos, el personal docente y administrativo, los padres y otros.

### 3. Identificar la naturaleza de cualquier problema relacionado con insectos y roedores

- El gerente de control de plagas debe buscar el origen del problema (por ejemplo, restos de comida, grietas en las paredes) e identificar el tipo de plagas presentes.



#### 4. **Eliminar la fuente de los problemas sin usar pesticidas**

- El gerente de control de plagas debe modificar el hábitat con medidas como reparar las grietas y rendijas, sellar las puertas, alejar los pipotes de basura de las instalaciones y asegurar condiciones de salubridad.

#### 5. **Si los métodos no tóxicos no son prácticos o no dan los resultados esperados, usar pesticidas según los siguientes principios:**

- Usar el pesticida menos tóxico y eficaz y técnicas de aplicación aprobadas que minimicen la exposición (evitar los pesticidas en cuyas etiquetas aparezcan las palabras “Advertencia” o “Peligro” –“Warning” o “Danger”, respectivamente en inglés).
- Solamente los trabajadores capacitados y calificados deberán manejar y aplicar los insecticidas. Leer y seguir las instrucciones que aparecen en el envase del pesticida. Asegurarse de que la persona que aplique el pesticida use el equipo de protección personal adecuado.

#### 6. **Llevar registros precisos para evaluar y documentar la eficacia del programa de MIP**

- Documentar los tipos de insectos y roedores detectados antes y después de tomar cualquier acción o aplicar un tratamiento con pesticidas.
- Documentar las medidas tomadas para la eliminación de insectos y roedores.

#### 7. **Educar a la comunidad escolar sobre los pesticidas y el MIP**

- Educar a todas las partes involucradas, como el personal administrativo, docente y de apoyo, así como a los padres y alumnos.
- Distribuir periódicamente la política de eliminación de plagas de la escuela a las partes involucradas. Para facilitar esta tarea, se sugiere incorporar este material en los documentos que se envían a los padres y los manuales de los maestros.

- Educar a los alumnos y maestros sobre la manera como sus conductas contribuyen a los problemas de insectos y roedores (comer en las aulas/cubículos, amontonar papeles, etc.).
- Involucrar a los alumnos y al personal de la escuela en las actividades de vigilancia de insectos y roedores. Un empleado de la escuela debe estar siempre presente para vigilar todas las visitas de los proveedores de servicios de MIP.

#### **8. Notificar cuando se usen pesticidas y hacer recomendaciones en cuanto al regreso a las instalaciones**

- Considerar la posibilidad de enviar una notificación escrita sobre la próxima fumigación con pesticidas a todos los alumnos, padres y personal escolar.<sup>†</sup> Al menos 19 estados requieren por ley que las escuelas envíen algún tipo de notificación escrita antes de una fumigación. Muchos de estos estados requieren que la notificación sea circulada por lo menos 24 horas antes de la fumigación.
- Si es posible, debe especificarse el tipo de pesticida que se usará. El gerente de control de plagas debe estar preparado para dar información específica sobre el pesticida utilizado.
- Colocar anuncios en el perímetro del área que será fumigada y dejarlos ahí durante 48 horas después de la fumigación.
- Evitar aplicar los pesticidas con aspersores en presencia de los niños y del personal escolar. No debe hacerse la fumigación en horas de clase ni durante las actividades escolares. Las fumigaciones los viernes por la noche son ideales si no se prevé ninguna actividad escolar durante el fin de semana.
- Restringir el paso de estudiantes y empleados al área fumigada hasta que no se haya secado el pesticida o por el período recomendado en la etiqueta del producto.

## **Cómo seleccionar a una persona o una compañía para que esté a cargo de los servicios de MIP\***

- Solicitar una descripción escrita de los servicios de MIP que ofrecen. La descripción debe incluir inspecciones periódicas, informes periódicos sobre los servicios, recomendaciones relativas al MIP y uso de los pesticidas menos tóxicos.

---

<sup>†</sup> Las carnadas y otros tipos de geles y pastas en las áreas a las cuales no tienen acceso los empleados y alumnos pudieran estar exentos de notificación.

\* Adaptado a partir de materiales diseñados por la Universidad de Arizona, el Departamento de Calidad Ambiental de Arizona y la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.

- ¿Promueve la persona o compañía el uso habitual de aspersores? Si la respuesta es “Sí”, se recomienda buscar a otro proveedor de servicios de MIP
- Analizar los problemas actuales de insectos y roedores, sus causas y recomendaciones sobre cómo abordar el problema. ¿Son estas recomendaciones razonables?
- ¿Concuerdan dichas recomendaciones relativas al MIP con las de esta hoja informativa?
- El proveedor de servicios de MIP debe poder entregarle la documentación y las pruebas que certifiquen que está capacitado para identificar insectos y roedores.
- El proveedor de los servicios de MIP debe ser un educador experto y dispuesto a educar.
- Para ayudar a educar a la comunidad escolar sobre el MIP, el proveedor de los servicios de MIP debe exigir que un empleado de la escuela esté presente en todas las visitas de servicio.

## Información adicional sobre el manejo integrado de plagas (en inglés)

A continuación, se presenta una lista de sitios web que ofrecen información detallada sobre los pesticidas, el MIP, ejemplos de programas de MIP modelo y otros recursos de MIP para las autoridades escolares y otras partes interesadas.

Integrated Pest Management (IPM) in schools: Protecting Children in Schools from Pests and Pesticides  
Información general sobre los programas MIP en las escuelas

California School Integrated Pest Management Program

Sitios web integrales sobre MIP en las escuelas, con documentos, enlaces y otros recursos.

[The IPM Institute of North America, Inc.](#)

Ofrece información general sobre los programas MIP en las escuelas y la certificación IPM STAR

[IFAS at the University of Florida: National School IPM Information Source](#)

Ofrece información específica para padres, administradores, personal docente y administrativo y gerentes de control plagas

[National Institute for Occupational Safety and Health: Pesticide Illness & Injury Surveillance](#)

Información general sobre enfermedades causadas por los pesticidas y vigilancia en Estados Unidos