

---

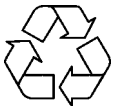
Oficina de Prevención de la Contaminación  
y Sustancias Tóxicas

---

# El ABC del Asbesto en las Escuelas

Aa Bb Cc Chch Dd Ee Ff Gg Hh Ii

Lección  
del día:  
Asbesto



**Reciclado/Reciclable**

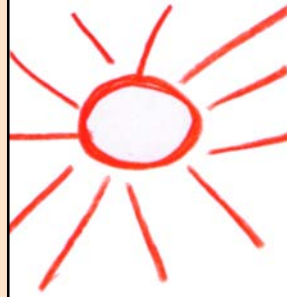
Impreso con tinta con base de aceite vegetal en papel reciclado  
(Mínimo 50% postconsumidor) Proceso libre de cloro

# Introducción

- ¿Cuándo es el asbesto un problema?
- ¿Qué debería estar haciendo mi escuela y distrito escolar acerca del asbesto?
- ¿Qué puedo hacer yo para ayudar?

La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) está publicando una versión revisada de este documento conjuntamente con la Asociación Nacional de Padres y Maestros (PTA, por sus siglas en inglés) y la Asociación Nacional para la Educación (NEA, por sus siglas en inglés) debido a la preocupación que existe en la actualidad a nivel nacional sobre el asbesto en las escuelas elementales y secundarias.

Este panfleto puede ayudarle a los padres de familia y maestros a responder a las preguntas y aprender sobre aspectos relacionados con el asbesto en las escuelas. Este panfleto también identifica las responsabilidades de las juntas escolares y demás funcionarios escolares para proteger a los niños y empleados de las escuelas de una posible exposición al asbesto.



## El asbesto



Las fibras de asbesto pueden causar problemas serios de salud. Si se

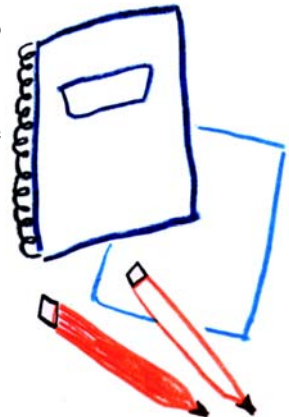
inhalan, pueden interferir en el funcionamiento normal de los pulmones. Tres enfermedades específicas—asbestosis, cáncer del pulmón y otro tipo de cáncer conocido como mesotelioma—han sido relacionadas con la exposición al asbesto. Estas enfermedades no se desarrollan inmediatamente después de haber inhalado fibras de asbesto y en algunas ocasiones pueden pasar 20 años antes de que aparezcan los síntomas.

En general, igual que cuando se fuman cigarrillos, cuantas más fibras sean inhaladas por una persona, mayor será el riesgo de que esa persona desarrolle una enfermedad relacionada con el asbesto. Los problemas más graves causados por la exposición al asbesto han sido experimentados por algunos trabajadores que laboraron en industrias donde estuvieron expuestos a niveles muy altos de asbesto en el aire (por ejemplo, trabajadores en la industria de fabricación de barcos). Estos empleados trabajaron, de manera regular en el desempeño de sus

car-gos, directamente con materiales de asbesto. Hay una gran incertidumbre en cuanto al riesgo causado por la exposición de bajo nivel a las fibras de asbesto.

No obstante, es preocupante el riesgo que los niños pueden enfrentar debido a la presencia de asbesto en las escuelas, aún cuando los niveles de asbesto son bajos. Motivados por esta preocupación, el Congreso aprobó el Acta para la Respuesta de Emergencia a los Peligros de Asbesto (Asbestos Hazard Emergency Response Act - AHERA) en 1986, con el propósito de proteger a niños y empleados escolares de la exposición al asbesto en edificios escolares.

Este panfleto describe los requisitos clave de este mandato federal relacionados al asbesto en las escuelas.



## ¿Qué es exactamente el asbesto?

**E**l asbesto es un mineral encontrado en ciertos tipos de formaciones rocosas. Cuando se extrae de la mina y se procesa, adquiere la forma de fibras muy pequeñas, generalmente invisibles al ojo humano. Una fibra típica de asbesto es 1,200 veces más pequeña que un cabello humano. Estas fibras individuales generalmente se mezclan con algún material que las aglutina, de tal forma que puedan usarse en muchos productos diferentes. Debido a que las fibras son tan pequeñas y ligeras, pueden permanecer flotando en el aire durante muchas horas luego de ser liberadas de los materiales que las contienen. Ésto aumenta la posibilidad de que alguien las inhale.

El asbesto se convirtió en un producto comercialmente atractivo debido a que es fuerte, no se quema, resiste la corrosión y es un buen aislante. En los Estados Unidos, su uso comercial comenzó alrededor del año 1900, cuando se usó como aislamiento en las máquinas de



vapor. Desde entonces, se ha usado para crear unos 3,000 productos diferentes, incluyendo productos aislantes y a prueba de fuego. El apogeo en el uso de asbesto en las escuelas se dió de la Segunda Guerra Mundial hasta los años 70.

## ¿Dónde hay posibilidad de encontrar asbesto?

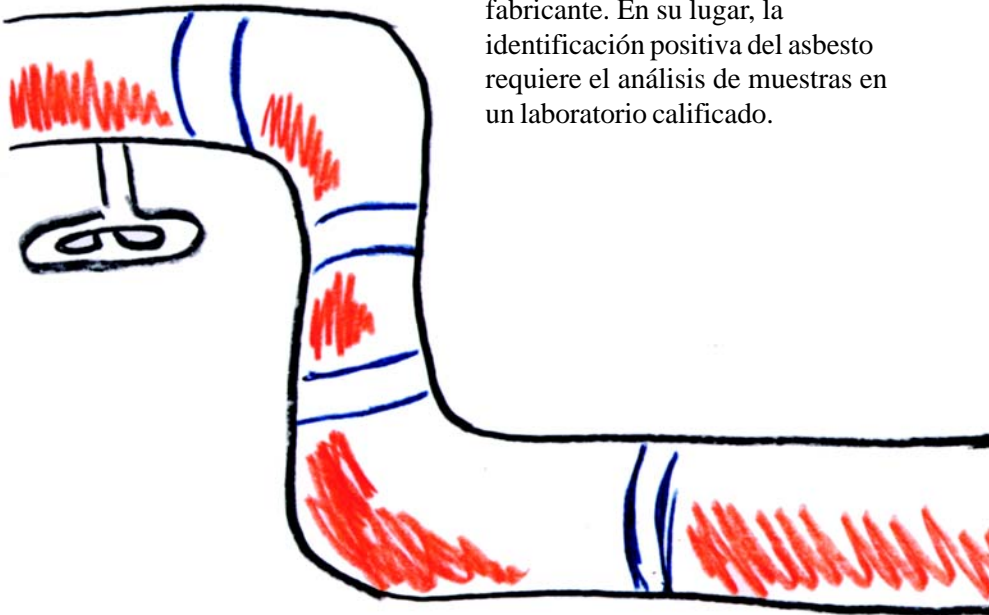
**L**a EPA estima que existen materiales que contienen asbesto en la mayoría de las escuelas primarias, secundarias y de tipo “charter” de la nación. El asbesto se usa generalmente en las escuelas

# Aa Bb Cc Chch Dd E

como aislante y en materiales de construcción. También se ha usado en baldosas para pisos y cielorrasos, en tuberías de cemento-asbesto, en papel corrugado para envolver, en aislamiento acústico y decorativo, en aislamiento de tuberías y calderas y en aplicaciones por aspersión para prevención contra fuego. Por ejemplo, la pelusa blanca que usted puede ver cuando una pieza de cielorraso se ha desprendido es un tipo de

material de asbesto aplicado por aspersión. La cantidad de asbesto en estos productos varía mucho, desde menos de 1 por ciento hasta un 100 por ciento, dependiendo del uso dado. El aislamiento de tuberías y calderas generalmente contiene más asbesto que otros tipos de materiales de construcción. La cantidad exacta de asbesto en un producto no siempre se puede determinar a partir de la etiqueta—ya que la mayoría de los productos usados

tampoco preguntándole al fabricante. En su lugar, la identificación positiva del asbesto requiere el análisis de muestras en un laboratorio calificado.



## ¿Cuándo constituye el asbesto un problema?

**L**os materiales de asbesto intactos e inalterados generalmente no constituyen un riesgo para la salud. No obstante, estos materiales pueden ser peligrosos una vez sufren daño o deterioro con el tiempo ya que dejan escapar fibras. Si estas fibras son inhaladas, pueden resultar en problemas de salud.

La posibilidad de que un material que contiene asbesto deje escapar sus fibras depende principalmente de su condición. Si el material en estado seco puede romperse con la mano—condición denominada como

“desmenuzable”—es probable que suelte fibras, sobre todo cuando sufre daño. El material de asbesto aplicado por aspersión para prevención contra fuego generalmente se considera desmenuzable. Los materiales para aislamiento de tuberías y calderas también pueden ser desmenuzables, pero a menudo están encerrados en una cubierta protectora que evita que las fibras sean liberadas, a menos que tal cubierta protectora se dañe. Algunos materiales considerados como “no desmenuzables,” tales como las baldosas para piso de asbestovinito, pueden liberar fibras cuando se lijan, se cortan o se alteran de alguna manera. Otros materiales, tales como las tuberías de cemento-asbesto, pueden dejar escapar fibras de asbesto si se rompen o son despedazados cuando un edificio es demolido, renovado o reparado.





## ¿Qué está haciendo el gobierno sobre el asbesto en las escuelas?

**D**urante varios años, el gobierno federal ha estado regulando el asbesto. Se ha logrado algún progreso para limitar su uso, así como para identificar materiales que lo sustituyan.

AHERA requería que la EPA elaborara los reglamentos necesarios para formar un sistema adecuado para la gestión del asbesto en escuelas primarias y secundarias, tanto públicas como privadas sin fines de lucro. La reglamentación se publicó el 30 de octubre de 1987.

La norma para escuelas de AHERA requiere que todos los distritos escolares públicos y las escuelas privadas, conocidos como agencias locales de educación o LEAs (por sus siglas en inglés), inspeccionen

todos los edificios escolares en busca de asbesto desmenuzable y no desmenuzable, elaboren planes de manejo del asbesto en las escuelas y lleven a cabo esos planes de manera oportuna.

La norma también le da oportunidad a los padres de familia, maestros y demás empleados escolares para que se familiaricen y se involucren en el programa de manejo del asbesto en sus escuelas. Los funcionarios escolares deben notificar a los padres de familia, maestros y demás grupos de empleados sobre las actividades relacionadas con el asbesto.

La EPA también ha establecido un programa de asistencia para el asbesto en las escuelas. A través de sus oficinas centrales en Washington, DC y diez oficinas regionales, la EPA



# e Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Lll

provee asistencia técnica para ayudar directamente a miles de funcionarios escolares y trabajadores a obtener un mejor entendimiento en todo lo relacionado con el asbesto.

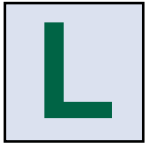
La EPA está revisando publicaciones de asbesto en existencia y espera publicar materiales nuevos según éstos estén disponibles. Para más información, favor comunicarse con su Coordinador Regional de

Asbesto, la Línea de Información (“Hotline”) para Asuntos Relacionados a la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA, por sus siglas en inglés) al (202) 554-1409 o a la Línea de Información gratuita para el Asbesto al (800) 471-7127.

También puede visitar nuestra página de Internet en: [http://www.epa.gov/asbestos/asbestos\\_in\\_schools.html](http://www.epa.gov/asbestos/asbestos_in_schools.html).



## ¿Cuáles son los métodos adecuados para manejar el asbesto?



a mayoría de los materiales que contienen asbesto pueden manejarse adecuadamente en el sitio donde se encuentran. De hecho, el asbesto que es manejado apropiadamente y mantenido en buenas condiciones parece presentar *relativamente poco riesgo* para estudiantes o personal de la escuela. Por lo tanto, la norma para escuelas de AHERA raramente requiere que los materiales de asbesto sean removidos.

El manejo adecuado del asbesto comienza con una inspección a fondo realizada por inspectores calificados, entrenados y con experiencia, acreditados a través de cursos de capacitación provistos por la EPA o el estado. La inspección de la condición de los materiales fabricados con asbesto— inicialmente con inspectores acreditados bajo AHERA y luego por lo menos cada seis meses por personal de custodia o por el personal de mantenimiento—es de gran importancia para que los

cambios en las condiciones del material, tales como daños o deterioro, puedan detectarse y corregirse antes de que esa condición se agrave. A veces las actividades normales de la escuela o el mismo mantenimiento pueden dañar el material de asbesto y causar que las fibras se liberen, particularmente si el material es desmenuzable. Una inspección inicial a fondo y observación a intervalos regulares pueden evitar que haya una exposición accidental a niveles altos de fibras de asbesto.

Los métodos adecuados para manejar el asbesto (ver página 10) se denominan “acciones de respuesta” para asbesto en la terminología empleada por AHERA. Los últimos tres métodos en las acciones de respuesta—encapsulación, confinamiento y remoción—y a veces el segundo método—reparación—deben ser llevados a cabo por profesionales acreditados en el manejo de asbesto.

La acción de respuesta final, la remoción del asbesto, generalmente es necesaria solamente cuando el daño en el material sea grande y severo y ninguna otra acción controlaría la liberación de fibras.

A pesar de que la norma para escuelas de AHERA no prohíbe que las escuelas remuevan los materiales de asbesto, la decisión de remover estos materiales no debe tomarse a la ligera. La remoción mal concebida o realizada de manera inadecuada en realidad puede *aumentar* el riesgo, en lugar de eliminarlo. Por lo tanto, todos los proyectos para remover el asbesto en las escuelas deben ser diseñados, supervisados y llevados a cabo por profesionales acreditados y deben realizarse de acuerdo con los procedimientos más avanzados. Además, las escuelas pueden optar por contratar a un administrador de proyecto experimentado y calificado para que supervise el trabajo del contratista y asegure que el trabajo de remoción es realizado de manera segura.

Solamente un gestor de planificación acreditado bajo AHERA—un profesional en asbesto con el debido entrenamiento, calificación y experiencia—está

autorizado para asesorar a los funcionarios escolares sobre la acción de respuesta más adecuada para cada situación particular. La selección final del método más adecuado quedará a criterio de los funcionarios de la escuela después de recibir la asesoría del gestor de planificación acreditado.













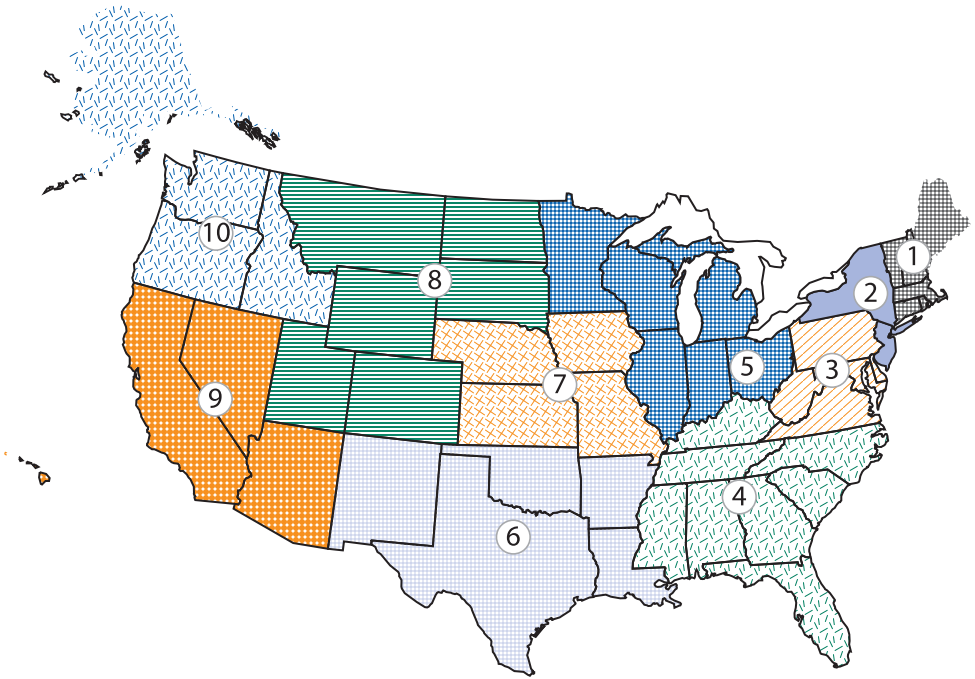












**EPA - Región 5**

77 West Jackson Boulevard  
Chicago, IL 60604  
(312) 353-2000  
(Illinois, Indiana, Michigan,  
Minnesota, Ohio y Wisconsin)

**EPA - Región 7**

901 N. 5th Street  
Kansas City, KS 66101  
(913) 551-7003  
(Iowa, Kansas, Missouri  
y Nebraska)

**EPA - Región 6**

1445 Ross Avenue  
Dallas, TX 75202  
(214) 655-2000  
(Arkansas, Louisiana, New  
Mexico, Oklahoma y Texas)

**EPA - Región 8**

999 18th Street  
Suite 300  
Denver, CO 80202  
(303) 312-6312  
(Colorado, Montana, North  
Dakota, South Dakota, Utah  
y Wyoming)





Preparado por la Agencia de Protección Ambiental  
de los Estados Unidos



The National  
Education Association  
(Asociación Nacional  
para la Educación)



The National Parent  
Teacher Association  
(Asociación Nacional  
de Padres y Maestros)



(7404T)

United States

Environmental Protection Agency

Washington, DC 20460

Official Business

Penalty for Private Use

\$300