

Liberar del amianto a los Colegios

Paco Puche, abril de 2016

“Es necesario aplicar el principio de precaución: cuando una actividad amenace con daños para la salud humana o el medio ambiente, deben tomarse medidas precautorias aun cuando no haya sido científicamente determinada en su totalidad la posible relación de causa y efecto. En este contexto, a quien propone una actividad le corresponde la carga de la prueba, y no a la gente.”

Declaración de Wingspread (Wisconsin), enero de 1998

Tenemos constancia de que en muchos Colegios, donde los niños y niñas pasan 5 horas al día, 40 semanas al año y un total de 12 años, hay partes constructivas que contienen amianto. Pero no existe un inventario publicado sobre el orden de magnitud que manejamos. En un sondeo realizado en la provincia de Málaga el pasado 2015 sobre 80 Colegios, seleccionados previamente con google maps y luego visitados in situ, el 30 por ciento tenían amianto visible instalado (cubiertas de uralita, canalones, bajantes, jardineras, etc.)¹.

Tenemos un serio problema que afecta especialmente a los más pequeños.

Los niños y niñas son más vulnerables que los adultos a la exposición al amianto

Hay un consenso general entre médicos, científicos e Instituciones acerca de esta afirmación, a pesar de que los estudios específicos sobre los efectos en los niños del amianto instalado en los Colegios son escasos.

Tres son los argumentos principales:

Los niños y niñas tienen más tiempo para desarrollar mesotelioma y cáncer por amianto que los adultos, por el conocido tiempo de latencia de estas enfermedades. Exponerse por primera vez a los 5 años respecto a una primera exposición a los 30 años supone asumir un riesgo de contraer enfermedades graves cinco veces mayor².

Según el Comité Estadounidense de Salud Ambiental, el 80% de los alveolos están formados en la fase posnatal, pero los cambios en el pulmón continúan hasta la adolescencia. De ahí su mayor vulnerabilidad.

¹ Las fotos y la descripción de estos Colegios se puede encontrar en:

https://issuu.com/sindicatomalaga/docs/amianto_en_la_escuela

² “But the **UK government's Committee on Carcinogenicity** suggests a child first exposed to asbestos aged five has a lifetime risk of developing the cancer about five times greater than that of an adult first exposed aged 30”. En: Take lead on asbestos in schools, Welsh government told; By Arwyn Jones BBC News, 30 July 2015

Los niños tienen una actividad respiratoria mayor que los adultos en relación a su capacidad y superficie pulmonar, están más cerca del suelo donde suelen estar las fibras y son más dinámicos y curiosos³.

Por todo ello, ya en 1987, la Academia Americana de Pediatría declaró: "que el riesgo de mesotelioma es proporcional a una potencia de tiempo transcurrido desde la primera exposición, y se intensifica rápidamente cuando este tiempo excede aproximadamente 40 años. La exposición de la primera infancia, incluso a muy baja niveles, se convierte en un factor importante al estimar el riesgo, porque permite la aplicación de largos periodos de latencia.

Además de su larga esperanza de vida, la exposición de los niños en la escuela constituye una preocupación especial porque, en comparación con los adultos, son más activos, respiran a tasas más altas y más a menudo por vía oral, pasan más tiempo cerca del suelo, donde el polvo sedimentado y las fibras se acumulan, y son más propensos a buscar el contacto directo con el deterioro de las superficies por curiosidad o travesura. Estos factores deben ser considerados cuando se estima la exposición potencial de la infancia"⁴.

La respuesta política estereotipada dice así: no hay peligro, no hay que retirarlo. Sobre vida útil y peligrosidad.

El argumento principal que suministra la Administración ante las múltiples quejas y peticiones de las AMPAs y el profesorado de los Colegios es la siguiente: "en tratándose de fibrocemento, si no se manipula, no hay peligro, y la única prescripción legal existente es la de que el amianto ya instalado antes de la prohibición está permitido hasta el fin de su vida útil". Por tanto no se retira.

¿Cuánto es la vida útil?, porque la ley⁵ no menciona ningún plazo. Es un consenso que la vida útil de los productos que contienen amianto tienen una vida útil de 40 años de media. Así lo acaba de afirmar y aprobar el Parlamento Europeo en su Resolución del pasado 14 de marzo de 2013, con el voto del 91% de los parlamentarios presentes en la sesión, unos 614, casi por unanimidad de todos los grupos. El considerando P de la Resolución dice taxativamente: "los materiales con amianto (MCA) poseen habitualmente un ciclo de vida de entre 30 y 50 años". Para el caso de España, en el presente año, se habría acabado la vida útil del 50% de todos los materiales con amianto instalado, incluido el fibrocemento. La razón es muy sencilla, hasta el año 1976 se había consumido en nuestro país la mitad de todo el amianto importado desde 1900 hasta 2001. Por razones legales, la mitad de este mineral debería estar ya

³ Agencia para sustancias tóxicas y registro de enfermedades de EEUU (ATSDR), revisada en diciembre de 2014: http://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es_phs61.html

⁴ Michael Lees (2008): Release of asbestos fibres in system built schools, Parte 2ª, p.6 <http://www.asbestosexposureschools.co.uk/RELEASE%20OF%20ASBESTOS%20FIBRES%20IN%20SYSTEM%20BUILT%20SCHOOLS.%20PART%202.%20%20AL%203.14%20JUN%202008.pdf>

⁵ ORDEN de 7 de diciembre de 2001 por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.

desinstalado y, asimismo, para 2030, debería estarlo el 90% del total del amianto consumido. Esto por ley. Pero no se cuenta la cantidad de materiales con amianto que por razones de meteoritos (vientos, huracanes, terremotos, fuegos, etc.) y mal manejo de los mismos llegan a su vida útil antes de los 40 años por su estado de deterioro.

Respecto a la peligrosidad del fibrocemento (uralitas) se suele afirmar que mientras no se rompe o fracciona no produce peligro alguno. Esta afirmación está desmentida por los trabajos epidemiológicos e institucionales. Por ejemplo, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) en sus Normas Técnicas de Prevención⁶ dicen lo siguiente:

“El fibrocemento normalmente se considera un material no friable (no desmenuzable) debido a que el amianto se encuentra fuertemente ligado al cemento. En según qué casos y circunstancias, el fibrocemento, puede considerarse como amianto friable; a modo de ejemplo, cuando se encuentra en muy mal estado de conservación.”

Pero también está demostrado que el deterioro continuado de las placas de fibrocemento provoca la desagregación de la mezcla cemento-amianto, pudiendo liberarse las invisibles fibras de amianto, sin ningún tipo de acción mecánica o humana, como muestran las fotografías siguientes:

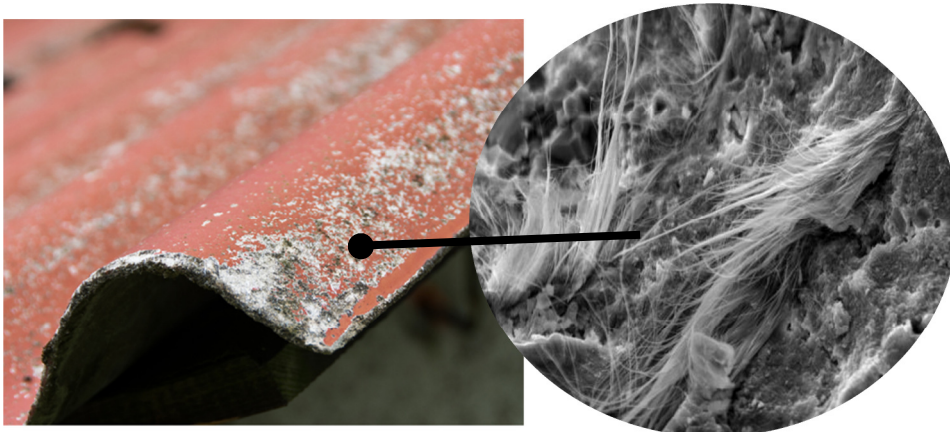


Foto de la derecha está tomada de http://hygiene-institut.de/en/leistung/asbestos_analysis.php5, y representa una vista al microscopio de la superficie de una muestra de fibrocemento, donde pueden distinguirse claramente las fibras de crisotilo (amianto blanco)

Pero aún más concluyente para el estudio de la friabilidad sobrevenida del fibrocemento y su peligrosidad ha resultado ser el reciente trabajo de Leslie T. Stayner, de la División de Epidemiología y Bioestadística de la Universidad de Illinois (Chicago)⁷. Este investigador, en base a los trabajos epidemiológicos realizados en Casale Monferrato (Italia) – ciudad con una población de 33.000 habitantes, y donde hubo una empresa de amianto (Eternit) desde 1907 a 1986- por diversos autores referidos a los años 2001 a 2006 , llega a las siguientes conclusiones:

“Por último, este estudio proporciona una fuerte evidencia de una asociación entre el

⁶ Normas Técnicas de Prevención (2012): nº 953, p. 1. Estas Normas facilitan el desarrollo del Real decreto 396/2006 sobre desamiantado seguro.

⁷ Leslie T. Stayner (2015): Para-occupational exposures to asbestos: lessons learned from Casale Monferrato, Italy. Occupational and Environmental Medicine

mesotelioma pleural y el uso de techos de amianto-cemento (OR = 2,5 IC 95%: 1,4 a 4,5) y el pavimento con residuos de amianto (OR = 3,6; IC del 95%: 1,4 a 9.2). Estos hallazgos son un recordatorio de que el uso industrial y producción de amianto pueden **tener un impacto en las comunidades mucho después de que las industrias se hayan ido**". OR = 2.51 indica que son dos veces y media más riesgosas que las dosis cero".

Todos estos argumentos nos permiten afirmar que el amianto, en cualquiera de sus formas, tipos y presentaciones no deja nunca de liberar fibras al ambiente en mayor o menor grado según las circunstancias. Todo esto nos hace traer a colación las tesis de la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer (IARC) que desde 1977 viene recordando que "en la actualidad, **no es posible determinar si hay un nivel de exposición en los seres humanos por debajo del cual un aumento del riesgo de cáncer no se produciría**"⁸. En definitiva, no hay dosis mínima segura para la salud de los expuestos en cualquier ámbito. Aunque, además, existe una relación dosis-respuesta: a mayor exposición mayor número de papeletas para jugar en esa rifa siniestra cuyo "premio mayor" es el cáncer. Y con los más jóvenes como los más vulnerables.

La forma de operar de las fibras la explican así unos cuantos expertos británicos en medicina:

"El mesotelioma puede, en teoría, puede ser causado por **una única fibra** que actúa para crear una mutación de una célula de la que se puede desarrollar un tumor maligno. Todas las exposiciones de hasta 10 años antes de la aparición de los síntomas son acumulativas y relevantes, por dos razones: primero, cualquier inhalación puede causar una mutación; en segundo lugar, la inhalación de amianto, ahora se sabe, tienen un efecto adverso en la capacidad natural del cuerpo para hacer frente a células potencialmente mutantes o mutadas antes de que aparezca un tumor maligno."⁹

Sobre las fibras de amianto, sus mediciones, sus dimensiones y los valores límites permitidos.

Otro argumento que manejan las Administraciones es el siguiente: "hemos hecho mediciones de fibras en el aire y no sobrepasan lo legalmente admitido, que en caso de trabajadores expuestos tiene un límite superior de 0.1 fibras por centímetro cúbico (f/cm^3) y en caso del ambiente el límite es de 0.01 f/cm^3 , y eso es lo único que hay legislado".

En efecto, el Decreto 396/2006¹⁰ que regula las condiciones mínimas de seguridad de los trabajadores que manejan amianto, establece en su artículo 4.1 que el valor límite superior diario¹¹ es de 0.1 f/cm^3 , y en el artículo 11.1 b dice que, "una vez que se hayan

⁸ IARC (1977): *Evaluación*. Monografía de la IARC, Vol 14 de 1977

⁹ Michael Lees (2008): Release of asbestos fibres in system built schools, p 4. Jeffrey Burke QC Edgson v Vickers plc (QBD) Dr Rudd, Dr Hugh Jones, Dr Britton p524 1994

¹⁰ REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

¹¹ En 1961, cuando se publica el Reglamento de Actividades molestas, insalubres y peligrosas, RD 2114/1961 Anexo 2, se establece como valor límite el de 150 millones de fibras por metro cúbico, que

terminado las obras de demolición o de retirada del amianto, será necesario asegurarse de que no existen riesgos debidos a la exposición al amianto en el lugar de trabajo”, pero no da cifra alguna para este índice de descontaminación. Igualmente, en la disposición adicional segunda, se encomienda al INSHT a que elabore una Guía Técnica con orientaciones prácticas pero de carácter no vinculante.

La Guía Técnica¹² ya ha sido elaborada y establece que “no existe un límite en la legislación española aplicable” como índice de descontaminación, por lo que “estos valores se podrán establecer por consenso entre la empresa principal y la empresa contratista”, o bien con la “utilización de valores de referencia de otros países. Estos valores difieren de unos países a otros y no son equivalentes entre sí. El más frecuente para medidas de índice de descontaminación es 0,01 fibras/cm³ “. Y por eso este valor se empieza a tomar como referente legal, pero solo tiene un valor indicativo. “La adopción de la norma 0,01 f /cm³ en otros países se adoptó debido a que el microscopio óptico no puede medir con exactitud concentraciones más bajas”.

Por ello, el Parlamento Europeo en la Resolución mencionada recomienda que en “UE se sustituya la microscopía óptica con dispositivo para contraste de fase (PCM) por la microscopía electrónica de transmisión (TEM), que es más precisa y ofrece una mejor detección de las partículas finas”.

La microscopía óptica de contraste de fases según el método MTA/MA-051 del INSHT, que es el que “preferentemente” recomienda el Decreto 396/3006¹³, “no permite diferenciar los tipos de fibras¹⁴ por lo que, si se requiere esta identificación, es necesario utilizar otros procedimientos y técnicas analíticas como son la microscopía de luz polarizada y dispersión, la microscopía electrónica de transmisión y de barrido, etc. Otro inconveniente asociado a este método es el límite de visibilidad que se puede obtener con un microscopio óptico. Así, en la práctica, las fibras visibles más pequeñas son de alrededor de 0,20 µm (micras) - 0,25 µm de diámetro. Por lo tanto, los resultados obtenidos por este procedimiento representan **un índice** de la concentración numérica de fibras y no una medida absoluta del número de fibras presentes. (...).Del número de fibras en la muestra y del volumen de aire recogido se obtiene la concentración ambiental, expresando el resultado final en fibras por centímetro cúbico de aire.

equivale a 150 f/cm³, es decir que había una tolerancia 1.500 veces mayor. Como se puede ver la fijación de estos valores límites es arbitraria y varía de unos países a otros.

¹² INSHT. Mº Trabajo. 2008. Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al amianto. Apéndice 2, apartado 3.3 y 3.4, p. 69

¹³ RD 396/2006, Anexo I, apartado 3.

¹⁴ “La presencia en una muestra de diferentes tipos de fibras o partículas puede afectar negativamente a la exactitud del resultado. La superposición casual de partículas no fibrosas puede dar lugar a un recuento incompleto del número de fibras, dependiendo del tamaño y la concentración de las partículas que interfieren. En la práctica, los efectos de la superposición casual sobre el recuento son pequeños, por lo que **no van a afectar de manera importante a los resultados obtenidos** con la aplicación de este método (PCM)”. En: “Determinación de fibras de amianto y otras fibras en el aire. 10. Exactitud”. INSHT.

El límite de detección de este método se puede estimar en 0,01 fibras/cm³, siempre que el volumen de aire muestreado sea como mínimo de 480 litros”.

Se define como fibra a aquella partícula con una longitud mayor de 5 µm (micras), con un diámetro o anchura menor de 3 µm y una relación longitud/diámetro mayor de 3.”¹⁵. Por ello el HSE¹⁶ (Health & Safety Executive) en 2006 advertía que: "El umbral de menos de 0,01 f /cm³ debe tomarse sólo como un transitorio indicación de la limpieza del sitio y no como un nivel aceptable permanente”¹⁷.

Las deficiencias y limitaciones de la microscopía óptica, como vemos, las señala el propio Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) en su documento sobre cómo determinar las fibras de amianto en el ambiente para desarrollar el RD 396/2006, reseñado en la nota 12.

Para el conteo de las fibras presentes en el aire, tanto el RD 396/2006 como el método recomendado, no miden más que las fibras estándar (es decir: > 5 µm de longitud, < de 3 µm de diámetro y l/d > 3), dejando fuera todas las demás y, asimismo, la microscopía óptica no podría medir fibras por debajo de 0.25 µm de diámetro aunque se lo propusiese.

Las pruebas se llevaron a cabo por el Health and Safety Executive (HSE) de Gran Bretaña en cuatro escuelas del Reino Unido, cuando se contaron todas las fibras, incluyendo las no estándar, dieron un promedio de alrededor de **diecisiete veces más fibras** que cuando habían sido contados solo las fibras estándar¹⁸. Y el mayor experto de nuestro país en asuntos relacionados con el amianto, Paco Báez, acaba de informarnos de que “por cada fibra detectada con microscopía óptica, se detectan uno o dos centenares de fibras visibles sólo al microscopio electrónico. En términos generales, todas son cancerígenas, y todas forman parte de la llamada «fracción respirable», invisibles al ojo desnudo, sin el auxilio de instrumentos de microscopía.”¹⁹

Por tanto, cuando se realiza el análisis de PCM (microscopía de contraste de fases), un número significativo de fibras de asbesto no se puede contar. Cuando el análisis se hace por microscopía electrónica de transmisión (TEM) las fibras más finas y más pequeñas se pueden ver, pero frecuentemente las fibras de dimensiones estándar son las únicas registradas. Por lo tanto, hay que tener en cuenta que un gran número de fibras puede estar presentes pero no se enumeran en un análisis de la muestra.

Quedan fuera todas las fibras pequeñas o las que no se ajustan a las dimensiones estándar que no son pocas. Hay que recordar aquí las declaraciones de Kurt Straif, Jefe

¹⁵ INSHT (2007): Determinación de fibras de amianto y otras fibras en aire. método del filtro de membrana / Microscopía óptica de contraste de fases. (Método multifibra) MTA/MA-051/A04

¹⁶ La Comisión de Salud y Seguridad es la responsable de la legislación sobre Seguridad y Salud en Gran Bretaña. El HSE y los gobiernos locales son las autoridades en las que se apoya la Comisión. Su misión es proteger la seguridad y salud de las personas asegurándose de que los riesgos en el lugar de trabajo se controlan debidamente.

¹⁷ Michael Lees, o.c p. 22

¹⁸ The Asbestos in Schools Group, Gran Bretaña (30.10.201): Asbestos in Schools. The Scale of the problema and the implications.

¹⁹ Báez, P. (2016): El ascensor horizontal de los carnívoros vegetarianos. Rebelión, 28 de marzo.

de Monografías de la IARC afirmando con rotundidad que “actualmente, todavía hay controversias sobre hasta qué punto hay diferencias en la potencia de las diferentes formas de amianto (por ejemplo, el crisotilo opuesto a los anfíboles) y los diferentes tamaños (fibras largas y cortas). Sin embargo, estos asuntos no alteran la conclusión fundamental de que la evidencia epidemiológica indica que **TODAS LAS FORMAS Y TAMAÑOS DE FIBRAS DE AMIANTO COMERCIAL SON CANCERÍGENAS PARA LOS SERES HUMANOS**”²⁰.

Por último, el tener que proporcionar la información en las dimensiones de fibras por centímetro cúbico (f/cm^3) puede dar lugar a minimizar los riesgos. Por ejemplo, si el valor límite de exposición de los trabajadores con amianto durante 8 horas, que es de $0.1f/cm^3$, lo pasamos a decímetros cúbicos (litros) o a metros cúbicos, el número de fibras que habría en el ambiente sería de 100 f/litro o de 100.000 f/m^3 . Como en cada inhalación entrarían 0.5 litros de aire en los pulmones, y como en cada minuto se producen unas 15 inhalaciones, en 8 horas un trabajador expuesto a este nivel de contaminación, si no usase medidas de protección eficaces, inhalaría cada día 360.000 fibras de amianto ($0.5*15*60*8*100$).

En un trabajo sobre el amianto en las escuelas de Gran Bretaña los autores llegaron a calcular las fibras inhaladas por año en diversos escenarios, según la siguiente tabla:

Fibras/cm³ Supuestos	Fibras/ Litro A	Número o litros inhalad minuto B	Fibras inhalada por Minuto A*B= C	Fibras inhalada por hora C*60= D	Número de horas E	Fibras inhalada s día D*E=F	Fibras inhalada s semana (5 días) F*5= G	Fibras inhaladas por año (40 semanas) G*40
0.0001. urbano al aire libre	0.1 fibra	9	0.9 fibras	54 fibras	24 horas	1.296 fibras	6.480 fibras	259.200 fibras
0.0005 Escuelas con asbesto en buen estado	0.5	9	4.5	270	5	1.350	6.750	270.000 fibras
0.01 límite legal permitido	10 fibras	9 litros	90 fibras	5,400 fibras	5 horas	27,000 fibras	315,500 fibras	5.400.000 fibras

Fuente: Michael Lees, o.c. p.77

Si el número de años pasados en el Colegio es de 12.5, en el escenario segundo (0.0005 f/cm^3), el total de fibras inhaladas en toda la estancia escolar de un alumno podría ser de 3.375.000.

²⁰ Kurt Straif (2011): Update of the scientific evidence on asbestos and cáncer. IARC, Asturias, 17 marzo de 2011

Como se puede observar no es neutral dar los resultados en según qué medidas equivalentes.

Conclusión: La exposición a todas las formas de asbesto debe reducirse al mínimo razonablemente practicable porque los límites legales de control no representan los niveles de seguridad.

Las luchas en las escuelas contra el amianto

En un repaso a las noticias de luchas contra el amianto en los Colegios, durante los años 2015 y 2016, hemos podido constatar que como mínimo éstas se ha dado en 9 Comunidades Autónomas, en ellas han participado, además de las AMPAS y el profesorado de los centros, cinco sindicatos distintos, seis partidos y la Federación del AMPA de la Comunidad Valenciana. Y ha aparecido una media de una noticia por semana. Esto es como una bola de nieve que viene rodando sin parar y aumentando de tamaño. Imparable.



Hacia un plan de desamiantado seguro en los Colegios

El Parlamento Europeo en la Resolución ya citada establece un propósito e incita a la acción. En el “desarrollo de programas de eliminación”, punto 21, “**anima** a la UE a colaborar con los agentes sociales y otras partes interesadas a escala europea, nacional y regional para desarrollar y compartir planes de acción de gestión y eliminación del amianto “. Y en el punto 22, “pide a los Estados miembros que avancen en el proceso de **eliminación gradual** del amianto en el menor plazo posible ”.

A la vista de todos los argumentos desplegados más arriba y el propósito de consenso del Parlamento Europeo, se formula la exigencia de un plan con los siguientes pasos para **la erradicación segura del amianto en todos los colegios:**

1º. Que se haga **un inventario** del amianto existente en todos los colegios, tanto el visible como el invisible.

2º. Que se formule **un calendario** de retirada segura de todos los colegios con dos advertencias: una que se elimine de forma urgente los que tienen amianto con más de 30 años o estén en peor estado, y otra que todo el amianto de todos los colegios quede erradicado para antes de 2030, fecha en la que el 87% del amianto instalado ha cumplido 40 o más años y ha llegado al fin de su vida útil.

3º. Que se libren **los presupuestos pertinentes** para hacer efectivo este calendario, sin que ello signifique renunciar a exigir a los responsables de este desaguizado (las empresas que como Uralita ha dominado la mitad de la producción en España en el siglo XX), un fondo de desamiantado para cumplir con el dictado del “que contamina paga”.

4º. Que el **desamiantado que se lleve a cabo se haga de forma segura** de acuerdo al Decreto 396/2006 y que los residuos vayan a vertederos controlados de acuerdo a la legislación vigente (Orden AAA/661/2013, de 18 de abril), con la supervisión de las Administraciones, las AMPAS y los grupos comprometidos

5º Que los colegios tengan **prioridad** en cualquier plan público de eliminación segura del amianto.

Coda

Terminamos por donde habíamos empezado. Si con todo lo dicho y argumentado se sigue pensando que los datos científicos son incompletos, y que no se puede alcanzar una conclusión definitiva, no podemos continuar afirmando que no hay problema si no se perturban los materiales con amianto, como se viene haciendo durante los últimos decenios. En su lugar hay que adoptar el **principio de precaución** y poner en práctica la eliminación segura y progresiva para las escuelas. Sólo entonces podremos asegurar que las personas más vulnerables de nuestra sociedad, nuestros hijos, están protegidos de los peligros del amianto.



30