



DOCUMENTOS DIVULGATIVOS



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EMPLEO  
Y SEGURIDAD SOCIAL



INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO

**Título:**

Formación y entrenamiento de los trabajadores con riesgo de exposición al amianto

**Autor:**

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

**Elaborado por:**

M<sup>a</sup> Teresa Sánchez Cabo

Centro Nacional de Nuevas Tecnologías (INSHT)

**Edita:**

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)

C/ Torrelaguna, 73 - 28027 Madrid

Tel. 91 363 41 00, fax 91 363 43 27

[www.insht.es](http://www.insht.es)

**Composición:**

Azcárate & Asocia2

**Edición:**

Madrid, Noviembre 2015

**NIPO** (en línea): 272-15-083-5

**Hipervínculos:**

El INSHT no es responsable ni garantiza la exactitud de la información en los sitios web que no son de su propiedad. Asimismo la inclusión de un hipervínculo no implica aprobación por parte del INSHT del sitio web, del propietario del mismo o de cualquier contenido específico al que aquel redirija

**Catálogo general de publicaciones oficiales:**

<http://publicacionesoficiales.boe.es>

**Catálogo de publicaciones del INSHT:**

<http://www.insht.es/catalogopublicaciones/>



# **FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO DE LOS TRABAJADORES CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO**

## ÍNDICE

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN .....	5
2. LAS RESPONSABILIDADES DEL EMPRESARIO .....	6
3. EL PROGRAMA DE FORMACIÓN.....	6
4. DISEÑO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN TEÓRICO .....	8
5. DISEÑO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN PRÁCTICO: EL ENTRENAMIENTO .....	12
6. ACTUACIÓN DE LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL EN MATERIA DE FORMACIÓN .....	13
BIBLIOGRAFÍA .....	15
ANEXO I.....	16
ANEXO II.....	20

## 1. INTRODUCCIÓN

Todo empresario implicado en la prevención de riesgos laborales debe conocer el contenido del artículo 19 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) [1], que recoge el deber del empresario de garantizar que cada trabajador *“reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva”*. Dicha formación *“deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario”*.

Por otro lado, y de conformidad con el art. 19 de la Ley 31/1995 [1] anteriormente mencionado, el 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 [2], dedica el artículo 13 a la formación de los trabajadores que estén o puedan estar expuestos a amianto.

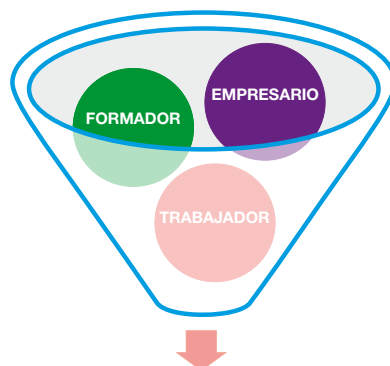
Cabe señalar que la formación en materia preventiva constituye una obligación para el empresario (art. 19 LPRL) pero también para los trabajadores, si se hace un recordatorio del art. 29 de la LPRL [1] sobre las obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales.

Conocemos la importancia de proporcionar una formación adecuada y suficiente al trabajador, pero ¿sabemos cuál debe ser su contenido?, ¿cómo podemos saber que el trabajador ha adquirido y asimilado los conceptos?, ¿sabemos quién puede o debe impartir esa formación?

En este documento se pretende orientar al empresario y/o formador mediante algunas pautas encaminadas a diseñar un buen programa de formación, con las características necesarias e imprescindibles para que los trabajadores que estén o puedan estar expuestos a amianto desarrollen un trabajo de calidad en condiciones totales de seguridad, preservando su salud y la de otros trabajadores no implicados directamente en la actividad, sin olvidar la conveniencia de complementar con un buen programa de entrenamiento que les ayude a poner en práctica los conceptos teóricos aprendidos.

Por ello, según puede observarse en la figura 1, para que el programa de formación funcione adecuadamente,

### PROGRAMA DE FORMACIÓN



**Figura 1.** Partes implicadas en la formación.

deben complementarse a la perfección las partes implicadas, estableciendo en todo momento una comunicación bidireccional que permita diseñar el programa formativo y, una vez comenzado o finalizado, conocer las deficiencias, carencias o dificultades que han encontrado los receptores para asimilar los contenidos.

## 2. LAS RESPONSABILIDADES DEL EMPRESARIO

Como se ha mencionado anteriormente, el empresario es el responsable de garantizar que cada trabajador reciba la formación teórica y práctica, pero no necesariamente debe impartirla él.

Por tanto, la función del empresario, en este aspecto que nos ocupa, se centra en asegurarse de que sus trabajadores poseen los conocimientos y la experiencia o entrenamiento necesarios para llevar a cabo un trabajo sin ponerse en riesgo a sí mismo ni a terceros. Asimismo, debe asegurarse de que el personal que va a impartir la formación es competente y está al tanto de las tareas que van a realizar los trabajadores para ajustar el contenido a sus necesidades [2,3].

## 3. EL PROGRAMA DE FORMACIÓN

### ***Características***

Según lo dispuesto en el art. 13 del RD 396/2006 [2], *“el contenido de la formación deberá ser fácilmente comprensible para los trabajadores”*. Debe impartirse en una lengua que los trabajadores conozcan y comprendan [4].

La formación presencial se adaptará al puesto de trabajo y a las funciones asignadas al mismo, considerando los materiales, equipos y métodos operativos apropiados en función de los escenarios de trabajo previstos por la empresa. El coste de la formación no recaerá de forma alguna sobre los trabajadores.

### ***Cuándo se debe impartir***

Antes del inicio de las actividades u operaciones con amianto (formación previa o inicial) y cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñen o se introduzcan nuevas tecnologías o modificaciones en los equipos de trabajo [2].

Se realizará dentro de la jornada de trabajo, o fuera de ella, descontando de la jornada, en este caso, las horas empleadas en dicha formación.

Se repetirá periódicamente en forma de cursos de actualización o de reciclaje. La periodicidad recomendada de esta formación será anual [5].



Las acciones de reciclaje formativo se realizarán cuando haya transcurrido más de un año desde que se trabajó con amianto la última vez y su duración debería ser similar a la formación obligatoria original.

### ***Quién debe impartir la formación***

Debe llevarla a cabo personal cualificado, debidamente formado y con los conocimientos y experiencia probada en trabajos con materiales con amianto. El responsable de la actividad formativa contará como mínimo con la formación preventiva exigida en el capítulo VI (funciones y niveles de cualificación) del Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención [6].

### ***Contenido de la formación***

El contenido de la formación deberá permitir a los trabajadores *“adquirir los conocimientos y competencias necesarios en materia de prevención y de seguridad, en particular en relación con [2]:*

- a) las propiedades del amianto y sus efectos sobre la salud, incluido el efecto sinérgico del tabaquismo;
- b) los tipos de productos o materiales que puedan contener amianto;
- c) las operaciones que puedan implicar una exposición al amianto y la importancia de los medios de prevención para minimizar la exposición;
- d) las prácticas profesionales seguras, los controles y los equipos de protección;
- e) la función, elección, selección, uso apropiado y limitaciones de los equipos respiratorios;
- f) en su caso, según el tipo de equipo utilizado, las formas y métodos de comprobación del funcionamiento de los equipos respiratorios;
- g) los procedimientos de emergencia;
- h) los procedimientos de descontaminación;
- i) la eliminación de residuos;
- j) las exigencias en materia de vigilancia de la salud”

La formación debe ser adaptada constantemente a la evolución de los conocimientos y las técnicas. Además, se adaptará también a la naturaleza de las actividades que vayan a desarrollar los trabajadores (ver figura 2) y al nivel de responsabilidad, la cualificación y la experiencia profesional [5,7].

La formación debe incluir una parte práctica, para entrenar al trabajador en aspectos prácticos como, por ejemplo, el uso de los equipos de protección colectiva e individual (ver apartado 5).

### **Duración**

Desde el punto de vista legal, no se establece ningún tiempo de duración de la formación, puesto que solo se especifica el contenido. No obstante, para que el trabajador reciba una formación de calidad, debe disponer de tiempo suficiente para asimilar los conceptos e incluso un tiempo que le permita plantear las dudas que le surjan.

En el Anexo II se recoge una estimación, a modo de orientación, sobre la duración mínima de la formación a recibir por trabajadores cuyas actividades impliquen riesgo de exposición al amianto. Para los trabajadores no expuestos directamente al amianto pero que por sus profesiones o actividades son susceptibles de encontrárselo, la duración de la formación debe ser menor pero acorde con la probabilidad de entrar en contacto con materiales que contengan amianto.

### **Evaluación**

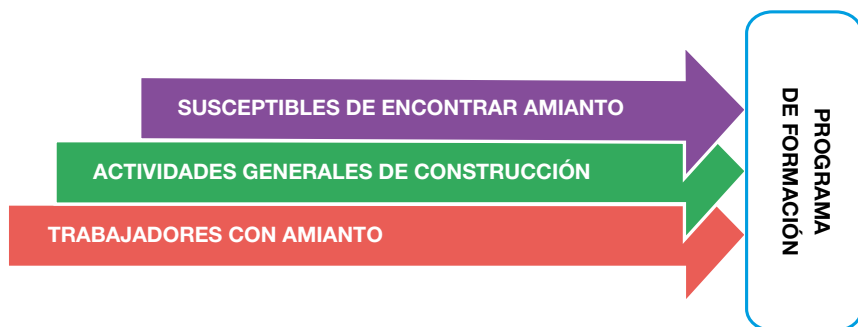
Al finalizar cada formación, inicial o periódica, sería recomendable realizar pruebas de evaluación que permitan comprobar que los trabajadores han asimilado los conocimientos teóricos y prácticos recibidos y que, por tanto, están capacitados para desarrollar las actividades previstas [5,8].

## **4. DISEÑO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN TEÓRICO**

Para diseñar el programa de formación, es conveniente que el formador conozca el perfil de los alumnos que van a recibir la formación, es decir, distinguir si el grupo de alumnos estará formado por trabajadores cuyas actividades se desarrollan en contacto con materiales con amianto o si es personal que realiza otro tipo de trabajos pero en los que es susceptible de encontrar amianto (exposición pasiva no relacionada con la actividad del trabajador).

En la figura 2 se hace una “clasificación” de estos trabajadores, según la naturaleza de las actividades a realizar, en las que la probabilidad de estar en contacto con materiales que contengan amianto (MCA) será distinta, en tres categorías:

- 1) Trabajadores susceptibles de encontrar amianto
- 2) Trabajadores de la construcción en general
- 3) Trabajadores con amianto



**Figura 2.** Categorías de trabajadores según la probabilidad de estar en contacto con MCA.

Es evidente que este último grupo de trabajadores, recogidos específicamente en el art. 13 del RD 396/2006 [2], es el que deberá recibir una formación cuya profundidad y nivel de desarrollo en cuanto a sus contenidos sea adecuada y suficiente para capacitarles en el desempeño de sus tareas, garantizando el conocimiento de los riesgos de exposición al amianto y de los procedimientos de trabajo utilizados, así como de las medidas de prevención y protección necesarias para llevarlo a cabo. No obstante, los trabajadores pertenecientes al primer grupo, trabajadores de otros sectores de actividad donde es posible encontrar amianto, también deben recibir una formación “de concienciación”, a través de la cual se inculquen una serie de actitudes y actuaciones preventivas, aunque con un contenido menos exigente. Esto quiere decir que deben estar preparados por si en el transcurso de sus actividades encuentran amianto o materiales que lo contengan, para saber cómo actuar desde el primer momento de contacto y así evitar o, en su caso, reducir la exposición y minimizar su impacto sobre ellos mismos y sobre terceros.

Por otra parte, los trabajos del sector de la construcción están estrechamente relacionados con operaciones en las que de una manera u otra se encuentran, en ocasiones, con materiales con amianto. La finalidad de la formación impartida a este colectivo será la de evitar que una situación se agrave por el desconocimiento del trabajador en dicho escenario, ya sea actuando erróneamente o por omisión de actuación.

Siendo conscientes de las necesidades formativas en cada uno de los tres casos, se puede trazar el contenido del programa de formación por categorías, de tal forma que se pueda aligerar la carga didáctica en los casos más sencillos, de trabajadores que puedan o no tropezar con materiales con amianto pero que, de ser así, sepan reconocerlos, considerar su peligrosidad e intervenir rápidamente para prevenir los riesgos que pudieran derivarse.

Así, según lo expuesto anteriormente, se desglosan a continuación los objetivos a conseguir con la formación y entrenamiento y el contenido mínimo que se recomienda abarque cada categoría.

## 1) Trabajadores susceptibles de encontrar amianto

Todos los trabajadores que sean susceptibles de encontrar amianto durante su trabajo deben ser entrenados para reconocer los materiales que contienen amianto y saber qué hacer si se encuentran con ellos [3]. Entre los trabajadores que deben tener una formación de “concienciación”, se encuentran, por ejemplo (lista no exhaustiva):

- Trabajadores de mantenimiento general
- Electricistas
- Fontaneros
- Carpinteros
- Pintores/decoradores
- Yeseros
- Techadores
- Instaladores de gas
- Técnicos de calefacción y climatización
- Instaladores de alarmas y sistemas contra incendios
- Arquitectos/topógrafos
- Expertos en demoliciones

En este caso, la formación debería incluir [3, 4]:

**Tabla 1**

Contenido del programa de formación para los trabajadores susceptibles de encontrar MCA.

<b>CONTENIDO FORMATIVO PARA TRABAJADORES SUSCEPTIBLES DE ENCONTRAR MCA</b>
Las propiedades del amianto y sus efectos para la salud, incluido el efecto sinérgico del tabaquismo.
Los tipos, usos y posible ubicación de materiales con amianto en edificios y plantas, instalaciones, etc.
Influencia del estado del material en la facilidad de liberar fibras o no al ambiente.
Procedimientos de actuación si se sospecha que un material contiene amianto: paralizar los trabajos de inmediato. Señalización y restricción de acceso.
Procedimientos generales para hacer frente a una situación de emergencia y cómo evitar el riesgo de exposición al amianto.
Función, selección y utilización de Equipos de Protección Individual (EPI) adecuados para la realización de actividades con materiales con amianto o sospechosos de contenerlo.

## 2) Trabajadores de la construcción en general

Además de aspectos contemplados anteriormente (para los trabajadores susceptibles de encontrar amianto), como propiedades del amianto, sus efectos para la salud, los tipos de materiales que pueden contener amianto, dónde se pueden encontrar los mismos o qué influye en el desprendimiento de fibras, etc., la formación de este grupo de trabajadores debe abarcar otros aspectos como [4]:

**Tabla 2**

Contenido del programa de formación para los trabajadores de la construcción en general.

CONTENIDO FORMATIVO PARA TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCIÓN EN GENERAL
Contenido formativo de la tabla 1.
Cómo proceder para reducir la exposición en caso de presencia de materiales con amianto en mal estado o deteriorados por una actuación incorrecta o por estar al final de su vida útil o ser friables.
Los procedimientos para confirmar la presencia o no de amianto mediante una toma de muestra y su análisis posterior en el laboratorio, y quién es la persona idónea para ello.

## 3) Trabajadores con amianto

Sin embargo, el programa de formación para los trabajadores que realizan actividades directamente con amianto debe contemplar (además de todo lo anterior) [4]:

**Tabla 3**

Contenido del programa de formación para los trabajadores con amianto.

CONTENIDO FORMATIVO PARA TRABAJADORES CON AMIANTO
Contenido formativo de las tablas 1 y 2.
Derechos de información, consulta y participación de los trabajadores sobre los materiales que afectan a la seguridad y salud en el trabajo.
Las operaciones que puedan originar la exposición al amianto.
Medidas técnicas y organizativas para controlar la exposición y prevenir o evitar la dispersión de fibras: Unidades de descontaminación, burbujas, cerramientos y otros sistemas de protección colectiva.
Selección y utilización de los equipos de protección respiratoria más adecuados según la actividad y su mantenimiento en perfectas condiciones para garantizar su efectividad.
Equipos de trabajo. Técnicas y métodos operativos en el trabajo con materiales con amianto.
Prácticas y comportamientos seguros de trabajo con amianto.

### CONTENIDO FORMATIVO PARA TRABAJADORES CON AMIANTO

Los procedimientos de descontaminación personal y la importancia de realizarlos correctamente para evitar la dispersión de fibras.

Actuación en casos de emergencia.

Gestión de los residuos, su embalaje, etiquetado y correcto almacenamiento hasta su transporte y eliminación, en condiciones totales de seguridad.

Las exigencias en materia de vigilancia de la salud.

En el Anexo I se recogen algunas pautas más específicas que profundizan en el contenido de alguno de estos puntos.

## 5. DISEÑO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN PRÁCTICO: EL ENTRENAMIENTO

Se deben incluir sesiones prácticas que constituyan el entrenamiento del trabajador y la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos. La Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al amianto [8] impulsa y apoya esta formación práctica, centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador.



A continuación se enumeran algunos de los contenidos que puede contemplar el “entrenamiento” del trabajador:

- Identificación *in situ* de materiales sospechosos de contener amianto.
- Práctica de montaje y retirada de burbujas de contención y otros sistemas de confinamiento para el trabajo con materiales de amianto friables.
- Práctica de aplicación correcta de productos humectantes y encapsulantes.
- Utilización y mantenimiento de los equipos relacionados con la seguridad como los equipos de aspiración, para la supresión de polvo y para la retirada controlada. Demostración de su puesta en marcha, cómo funcionan y cómo detectar fallos en su funcionamiento [4].
- Utilización y correcto cuidado de los equipos de protección individual. Pruebas de uso y adecuación al usuario. Cómo deben ponerse/quitarse los EPI. Identificación de un equipo de protección individual en malas condiciones de uso, cuándo debe ser descartado (si es reutilizable).
- Práctica de montaje, mantenimiento y uso de unidades o cabinas de descontaminación. Entrada a una unidad de descontaminación, haciendo el recorrido de zona limpia a zona de trabajo y a la inversa, con las consiguientes paradas en las duchas de descontaminación y la zona de eliminación de residuos. Procedimientos de limpieza final y desmontaje seguro.
- Hábitos seguros de concentración o almacenamiento de residuos en recipientes específicos y etiquetado de amianto.

### ***Formación e información visible en el lugar de trabajo (carteles, folletos, paneles...)***

Como apoyo a la formación teórica y práctica recibida, se pueden disponer carteles, folletos o paneles en zonas visibles del lugar de trabajo, en los que se resuman y se presenten algunos de los aspectos más importantes que el trabajador no debe olvidar. Por ejemplo, podría indicarse en un cartel y de forma muy sencilla, para que se identifique con un golpe de vista, cuál debe ser el orden para ponerse/quitarse los EPI; otro podría indicar lo que se debe comprobar antes de entrar al confinamiento para garantizar la seguridad en el acceso al interior, etc.

## **6. ACTUACIÓN DE LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL EN MATERIA DE FORMACIÓN**

El RD 396/2006 [2] señala en el apartado 2.e) del art. 11, relativo al contenido del Plan de Trabajo, que dicho plan deberá especificar *“la relación nominal de los trabajadores implicados directamente en el trabajo o en contacto con el material con-*

*teniendo amianto, así como categorías profesional, oficios, formación y experiencia de dichos trabajadores en los trabajos especificados”.*

Asimismo, la Guía Técnica que desarrolla dicho RD [8] añade que se refiere a todos los trabajadores previstos incluyendo desde el máximo responsable hasta los trabajadores que realizan el transporte de residuos, siempre y cuando pertenezcan a la misma empresa que ejecuta el plan. Se debe aportar la relación nominal de los trabajadores junto con los documentos que acrediten la formación y experiencia para el desarrollo de los trabajos de cada uno de aquellos que aparezcan en dicha relación. En el caso del responsable del plan, se recomienda presentar, además, una relación de trabajos similares que haya realizado anteriormente que demuestren la experiencia adquirida.

En el seno de las actuaciones inspectoras derivadas de los servicios prestados por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (ITSS), y dentro del “Protocolo de actuación inspectora de control de empresas con riesgo de exposición al amianto” [9], en las visitas al centro de trabajo vigilará que los trabajadores que realizan los trabajos descritos en el plan concuerdan con los que figuran en la relación nominal aportada en el plan de trabajo. En caso de no coincidir, se debe acreditar la formación de los que están presentes y desempeñando realmente el trabajo.

El incumplimiento en cuanto a formación e información de los trabajadores será sancionado como infracción grave según el art. 12.8 del Real Decreto Legislativo 5/2000, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social (LISOS) [10].

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- [2] 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.
- [3] HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE (HSE). Asbestos Training. Disponible en web: [www.hse.gov.uk/asbestos/training.htm](http://www.hse.gov.uk/asbestos/training.htm)
- [4] COMISIÓN EUROPEA. Guía de buenas prácticas para prevenir o minimizar los riesgos del amianto en los trabajos en los que esté presente (o pueda estarlo), destinada a empresarios, trabajadores e inspectores de trabajo. Publicada por el Comité de Altos Responsables de la Inspección de Trabajo (SLIC).
- [5] UNE 171370-1:2014 Amianto. Parte 1: Cualificación de empresas que trabajan con materiales con amianto. AEN/CTN 171 Calidad ambiental en interiores. Diciembre 2014.
- [6] Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- [7] JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE. Arrêté du 23 février 2012 définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante.
- [8] INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al amianto. Madrid, 2008.
- [9] INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Protocolo de actuación inspectora de control de empresas con riesgo de exposición al amianto. Disponible en web: [http://www.empleo.gob.es/itss/web/Atencion\\_al\\_Ciudadano/Normativa\\_y\\_Documentacion/Documentacion\\_Riesgos\\_Laborales/003/001/columna2/3.1\\_Protocolo\\_AMIANTO.pdf](http://www.empleo.gob.es/itss/web/Atencion_al_Ciudadano/Normativa_y_Documentacion/Documentacion_Riesgos_Laborales/003/001/columna2/3.1_Protocolo_AMIANTO.pdf)
- [10] Real Decreto Legislativo 5/2000, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social (LISOS).

## ANEXO I

### CONTENIDOS ESPECÍFICOS DE FORMACIÓN SOBRE TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO

En este anexo se profundiza en algunos contenidos que deben tratarse durante el desarrollo de la actividad formativa teórica, en lo relativo a equipos y ropa de protección, trabajos preliminares y prácticas seguras, métodos de trabajo, descontaminación personal, eliminación de residuos y procedimientos de emergencia. No obstante, en la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al amianto [8] puede encontrarse información útil y más detallada que ayude a elaborar una formación específica sobre estos y otros temas relacionados.

#### ***Equipos y ropa de protección***

El trabajador debe saber que la utilización de equipos de protección individual de las vías respiratorias (EPIVR) es recomendable siempre [7,8]. No obstante, en algunos casos será el trabajador el que elija si utilizarlo o no, siendo el empresario quien debe ponerlo a su disposición, pero en otros casos su utilización es obligatoria y el empresario debe velar por que se cumpla dicha obligación.

La formación al respecto del uso de los EPIVR debe abarcar aspectos como [4,7]:

- Variedad de equipos disponibles y cuál es el recomendado de cada uno de ellos.
- Uso correcto del EPIVR.
- Mantenimiento y limpieza del EPIVR.
- Importancia del ajuste a la cara y factores que pueden influir en ese ajuste, con la correspondiente pérdida de eficacia protectora.
- Posibles restricciones y dificultades que pueden experimentar con la utilización del EPIVR.
- Procedimientos de emergencia a seguir en caso de utilización de equipos respiratorios semiautónomos o autónomos en los que el aporte de aire pueda fallar durante el desempeño de la tarea.
- Protocolo de pausas en el trabajo cuando se esté llevando a cabo con EPIVR (incluyendo el protocolo de descontaminación al realizar cada pausa) y el número de veces que se puede utilizar en una jornada laboral, siendo el máximo permitido de cuatro horas, según el RD 396/2006 [2], que no podrá superarse en ningún caso.

- Cuándo puede quitarse la protección respiratoria. No se puede quitar hasta que se haya pasado por la ducha de descontaminación.
- Eliminación como residuo de amianto de aquellos EPI que sean no reutilizables.

### ***Prácticas seguras y trabajos preliminares***

En este punto, el trabajador debe conocer aspectos relativos a buenas prácticas para construir un confinamiento, por ejemplo [4,7]:

- Cómo debe ser la preparación minuciosa de la zona de trabajo antes de establecer el confinamiento, incluido el recubrimiento de suelo, paredes y techo y con el traslado de los elementos que estén en su interior o aislamiento de aquellos que no puedan trasladarse y que se encuentren en el interior de la zona de trabajo (pero que no vayan a manipularse).
- Cómo realizar una limpieza previa en caso necesario.
- Cuáles son los puntos débiles del confinamiento y barreras críticas y cómo deben protegerse (sellado y recubrimiento con láminas de plástico de puertas y ventanas, conductos de calefacción/ventilación, etc...).
- Verificar que todas las partes de la estructura del confinamiento se pueden limpiar correctamente.
- Verificar que los equipos de extracción del aire del interior del confinamiento que van a crear la presión negativa funcionan correctamente y disponen de los filtros de alta eficacia que impidan la salida de las fibras. Es recomendable realizar una prueba de humo antes de comenzar los trabajos.

### ***Métodos de trabajo***

Deben conocerse los métodos prácticos para:

- La retirada de amianto con la mínima dispersión de polvo.
- La supresión de polvo (técnicas).
- La limpieza del confinamiento, de las instalaciones higiénicas y nueva limpieza en caso de que no se superen las pruebas de descontaminación.
- El desmontaje del confinamiento.

### ***Unidad de descontaminación personal***

Se debe explicar en qué consiste una unidad de descontaminación personal, los compartimentos de los que consta, cómo debe hacerse el recorrido de acceso al confinamiento y de salida del mismo, en qué punto se debe deshacer de la ropa de trabajo contaminada, dónde está localizada la ducha de descontaminación, etc. [4,8].

Además, debe quedar claro que la unidad de descontaminación hay que instalarla antes de comenzar los trabajos y que no se puede retirar hasta que hayan terminado y se haya constatado que ya no existen riesgos en el lugar de trabajo [7,8].

También se enseñarán pautas para el mantenimiento de la unidad de descontaminación en buenas condiciones, como la limpieza después de cada jornada laboral y la realización de controles periódicos del aire de la zona limpia. Asimismo, se instruirá en procedimientos de limpieza final y desmontaje seguro.

Durante esta parte de la formación el empresario debe proporcionar al trabajador el protocolo de descontaminación en el que se describan de forma secuencial las etapas a realizar e ir repasando con el trabajador y aclarando, punto por punto, la información que ahí se recoja. El primer paso de este protocolo será la aspiración con un aspirador provisto de un filtro de alta eficacia seguida de una primera ducha de descontaminación del trabajador con todos los EPI puestos. También contemplará qué hacer con los equipos de protección reutilizables o desechables.

### ***Eliminación de los residuos***

Como medida técnica general de prevención, los trabajadores deben tener conciencia de que los residuos de amianto están clasificados como residuos peligrosos y de que hay que manejarlos con ciertas precauciones para evitar su dispersión al ambiente. Asimismo, deben conocer todo lo relacionado con la preparación y tratamiento de los residuos generados durante las operaciones desarrolladas para posteriormente proceder a su eliminación.

Por tanto, para la eliminación de los residuos los trabajadores seguirán las siguientes pautas [4,7]:

- 1) Agruparlos y embalarlos en material plástico de suficiente resistencia mecánica y garantizar su aislamiento.
- 2) Identificarlos con la etiqueta reglamentaria, que indique que contiene amianto, dispuesta en un lugar visible.
- 3) Transportarlos fuera del lugar de trabajo tan pronto como sea posible. Previamente se habrá establecido una ruta para garantizar el tránsito seguro a través del confinamiento hasta el lugar de almacenamiento.
- 4) Almacenarlos hasta su transporte y eliminación (gestor autorizado en caso de que no se encargue la empresa que ejecuta el plan).

Además, los equipos de protección respiratoria y la ropa de protección no reutilizables serán tratados también como residuos con amianto y se procederá a su eliminación de la misma manera.

### ***Procedimientos de emergencia***

Pueden darse situaciones de emergencia que no estén relacionadas con el desarrollo de la actividad pero en las que debe actuarse con inmediatez. En estos casos, el trabajador debe aprender, por ejemplo [4]:

- Cómo socorrer a las personas que necesiten asistencia en el interior de un confinamiento, burbuja de contención, etc. en el que se trabaje con amianto.
- Cómo realizar una evacuación del lugar de trabajo (ante un incendio o explosión, por ejemplo).
- Cómo actuar ante fallos en instalaciones (corte del suministro eléctrico, suministro de agua, etc.) o en los equipos relacionados con la seguridad.
- Cómo intervenir si se detectan defectos en el confinamiento, como escapes de fibras al exterior, o cómo actuar ante rotura accidental del confinamiento.

## ANEXO II

### DURACIÓN DE LA FORMACIÓN

En este Anexo se muestra, a título orientativo y basándose en lo recogido recientemente en la norma UNE 171370-1 sobre *cualificación de empresas que trabajan con materiales con amianto* [5] y lo legislado en otros países como Francia (sobre *définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante* [7]), una estimación de la duración de la formación mínima a recibir por un trabajador con riesgo de exposición a amianto, haciendo distinción entre el nivel de responsabilidad del personal implicado y el tipo de formación que debe recibir. Así, la norma UNE 171370-1 incluye una distribución horaria de la formación mínima necesaria en el colectivo de trabajadores con amianto en la que se pondera el contenido formativo práctico en los operarios y en el personal de supervisión o técnico. La Tabla 4 recoge una aproximación de distribución horaria según lo especificado en dicha norma.

Antes de realizar esta estimación, es necesario distinguir entre los tipos de formación que se especifican en la documentación mencionada [5,7], puesto que van a condicionar la duración de cada una de ellos. Estos tipos son:

1. Formación previa: hace referencia a la formación recibida antes de la primera intervención y exposición al amianto.
2. Formación de primer reciclado: la realizada al final del período de validez de la formación previa (máximo de 6 meses después de la formación previa).
3. Formación periódica: anual o siempre que se produzca un cambio en el procedimiento de trabajo.
4. Formación de reciclado: acción a realizar cuando transcurre más de un año desde que se trabajó con amianto la última vez.

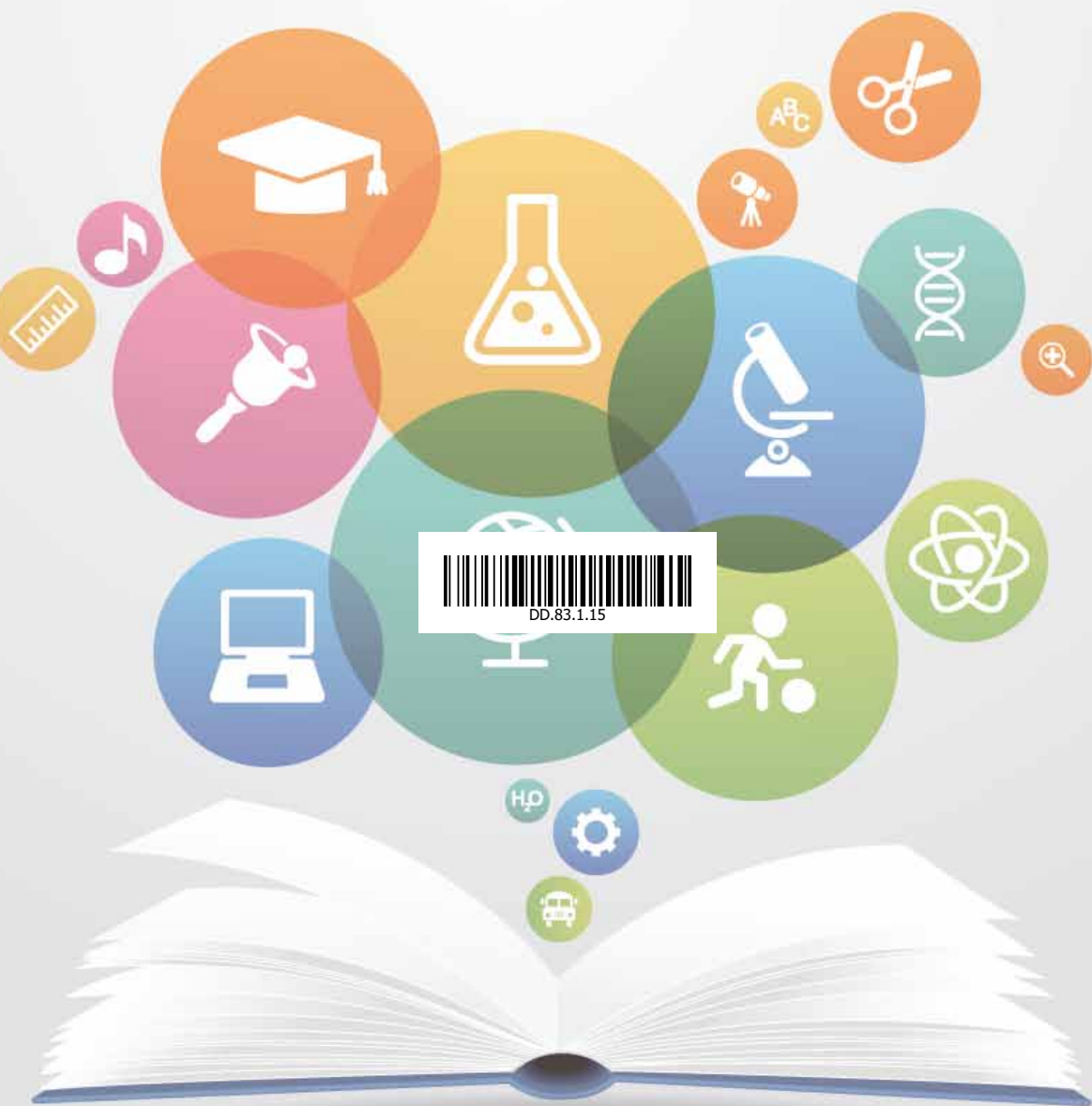
Según el nivel de responsabilidad, el personal al que va dirigida esta formación se clasifica en:

- **Personal Técnico:** incluye al empresario y a todos los trabajadores que tengan una responsabilidad en la toma de decisiones técnicas, comerciales, etc. y en la organización e implementación de las especificaciones y medios técnicos.
- **Personal de supervisión en obra:** aquel con competencias para dirigir y coordinar la ejecución de los trabajos, aplicación y seguimiento de los planes de trabajo, etc.
- **Operarios/Trabajadores con riesgo de exposición:** los trabajadores encargados de ejecutar los trabajos.

**Tabla 4**

Recomendaciones sobre la duración estimada de la formación en el trabajo con MCA.

<b>DURACIÓN ESTIMADA (UNE 17130-1:2014) [5]</b>				
	<b>Formación previa</b>	<b>Formación de primer reciclado</b>	<b>Formación periódica</b>	<b>Formación de reciclado</b>
PERSONAL TÉCNICO	20 horas	6 horas	6 horas	20 horas
SUPERVISOR DE OBRA	20 horas	6 horas	6 horas	20 horas
OPERARIO/ TRABAJADOR	20 horas	6 horas	6 horas	20 horas



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EMPLEO  
Y SEGURIDAD SOCIAL



INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO