

Formación en PRL
Trabajos con exposición al amianto

PRL amianto 100H

Según Norma **UNE 171370-1:2014**



tirant
lo blanch



POLITÉCNICA



CÁTEDRA IRSST
I+D+i PARA LA PREVENCIÓN
DE RIESGOS LABORALES



**Comunidad
de Madrid**

**Formación en PRL para trabajos con exposición al amianto (10 h).
Según norma UNE 171370-1:2014**

Autores:

Álvaro Romero Barriuso (Universidad Internacional de La Rioja)

alvaro.romero@unir.net

B. María Villena Escribano (Universidad Isabel I)

blasamaria.villena@ui1.es

María de las Nieves González García (Universidad Politécnica de Madrid)

mariadelasnieves.gonzalez@upm.es

Proyecto de investigación financiado por la Catedra IRSST: I+D+i para la Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid. Proyecto de investigación concedido al Grupo de Investigación de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) "Patología de Estructuras, Protecciones Colectivas y Medios Auxiliares de Edificación" (PEPCYMAE). Impreso en España.



**Comunidad
de Madrid**

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la Ley, que establece penas de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeran, plagiaran o distribuyeren públicamente el contenido en su totalidad o en parte de esta obra fijada en cualquier tipo de soporte, sin la preceptiva autorización.

© TIRANT LO BLANCH
EDITA: TIRANT LO BLANCH
C/ Artes Gráficas, 14 - 46010 - Valencia
TELF.: 96/361 00 48 - 50
FAX: 96/369 41 51
Email: tlb@tirant.com
www.tirant.com
Librería virtual: www.tirant.es
ISBN: 978-84-1113-459-0

Si tiene alguna queja o sugerencia, envíenos un mail a: atencioncliente@tirant.com. En caso de no ser atendida su sugerencia, por favor, lea en www.tirant.net/index.php/empresa/politicas-de-empresa nuestro Procedimiento de quejas.

Responsabilidad Social Corporativa: <http://www.tirant.net/Docs/RSCTirant.pdf>

“...The asbestos industry... has for decades successfully suppressed and manipulated information on the carcinogenicity and other hazards of asbestos. Involved in this conspiracy network were senior industry executives, their medical staff, attorneys, insurance companies, trade associations, scientific consultants, and commercial labs”.

(“...La industria del amianto... ha retenido y manipulado con éxito información sobre la carcinogenicidad y otros peligros del amianto. En esta red de conspiración participaron altos ejecutivos de la industria, su personal médico, abogados, compañías aseguradoras, asociaciones comerciales, consultores científicos y laboratorios comerciales”)

Samuel Seymour Epstein

ÍNDICE	1
CAPÍTULO 1	3
PRESENTACIÓN	5
OBJETIVOS	7
1. LEGISLACIÓN Y NORMATIVA BÁSICA EN PREVENCIÓN	8
1.1. INTRODUCCIÓN AL ÁMBITO JURÍDICO	8
1.2. LEGISLACIÓN BÁSICA Y DE DESARROLLO	10
1.3. FUNCIONES, OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS, CIVILES Y PENALES	21
1.4. LA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN EL CONVENIO COLECTIVO	32
CAPÍTULO 2	35
2. ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN. GENERAL	37
2.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	37
2.2. LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUS COSTES	39
2.3. EVALUACIÓN DE RIESGOS	44
2.4. PLANIFICACIÓN DE LA PREVENCIÓN	51
2.5. SISTEMAS DE CONTROL SOBRE LOS RIESGOS EXISTENTES	53
2.6. FUNCIONES Y COMPETENCIAS DEL SERVICIO DE PREVENCIÓN	58
2.7. MODALIDADES PREVENTIVAS. CONCIERTOS	61
CAPÍTULO 3	69
3. ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN. ESPECÍFICA	71
3.1. LAS PROPIEDADES DEL AMIANTO Y SUS EFECTOS SOBRE LA SALUD, INCLUIDO EL EFECTO SINÉRGICO DEL TABAQUISMO	71

3.2. LOS TIPOS DE PRODUCTOS O MATERIALES QUE PUEDEN CONTENER AMIANTO	80
3.3. LAS OPERACIONES QUE PUEDAN IMPLICAR UNA EXPOSICIÓN AL AMIANTO Y LA IMPORTANCIA DE LOS MEDIOS DE PREVENCIÓN PARA MINIMIZAR LA EXPOSICIÓN	84
3.4. REGISTRO DE EMPRESAS CON RIESGO POR AMIANTO (RERA)	92
3.5. LÍMITE DE EXPOSICIÓN PROFESIONAL Y PROHIBICIONES	94
3.6. ELIMINACIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE AMIANTO	97
3.7. PLAN DE TRABAJO	102
3.8. FOMENTO DE LA TOMA DE CONCIENCIA SOBRE LA IMPORTANCIA DE INVOLUCRARSE EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	105
3.9. LOS REQUISITOS EN MATERIA DE VIGILANCIA DE LA SALUD	108
BIBLIOGRAFÍA	111
ANEXOS	117
ANEXO I	117

Capítulo 1

LEGISLACIÓN Y NORMATIVA BÁSICA EN PREVENCIÓN

PRESENTACIÓN

La presente guía/manual formativa ha sido elaborada de manera colaborativa, mediante la cooperación de los técnicos de campo y los Técnicos Superiores en Prevención de Riesgos Laborales pertenecientes al ámbito de la construcción, siendo estos últimos, pertenecientes al equipo redactor, poseedores de carreras habilitantes para el desempeño de las funciones de Coordinador de Seguridad y Salud en obras de construcción, según recoge la Ley de Ordenación de la Edificación (BOE 266, 1999): Arquitectos, Arquitectos Técnicos, Ingenieros e Ingenieros Técnicos. Es debido al perfil técnico de los redactores y en base a la experiencia y al trabajo de campo que realizan los técnicos de los Servicios de Prevención Ajenos en el ejercicio de su profesión, que les permite estar sobre el terreno, en contacto directo con los operarios que realizan labores de retirada o manipulación de materiales que contienen amianto, comúnmente conocidos como “trabajos de desamiantado”; así como realizar las mediciones higiénicas y “muestreos” de carácter personal y ambiental en este tipo de trabajos. Asimismo, de las reuniones establecidas entre el equipo redactor y los técnicos de campo, se ha establecido un *feedback* directo en base a la metodología *know how* que utilizan los distintos servicios de prevención implantados a lo largo y ancho del territorio nacional. Esta metodología de perfeccionamiento y mejora continua, basada en el “saber hacer” de los técnicos, operarios, empresas, formadores e investigadores que han participado en esta guía formativa, ha permitido ampliar el espectro de visión de los “trabajos de desamiantado”, proporcionando un enfoque global, a la par que específico, de cada uno de los procesos intrínsecos que llevan aparejados este tipo de operaciones de retirada de material susceptible de contener amianto. De esta forma, todos los procesos quedan unidos y entrelazados, desde la formación que reciben los empresarios y trabajadores, hasta las operaciones de desamiantado que realizan los operarios, pasando por mentalizar y concienciar a los empresarios, cuerpos técnicos y mandos intermedios de los beneficios de este tipo de actuaciones integradas y evolutivas, llegando a mejorar los procesos de control de los propios técnicos de prevención que prestan servicios a pie de obra.

Esta guía formativa está claramente dirigida a los directivos de empresa/empresarios, dentro del marco de acción de la norma UNE 171370-

1:2014 (UNE, 2014), que establece, en el primer punto, relativo al objeto y campo de aplicación de la norma: *“los requisitos a cumplir por las empresas para el reconocimiento de su competencia técnica para el trabajo con materiales que contienen amianto, en las operaciones de retirada y confinamiento, de acuerdo con las disposiciones legales referidas a seguridad y salud laboral, medio ambiente y salud pública relativas a la eliminación, reducción y control de las exposiciones a amianto”*. Para ello, dicha norma se estructura en tres bloques de contenidos formativos diferenciados, aunque interconectados entre sí, que aglutinan el contenido formativo para directivos de empresa, como recoge la Tabla 1.

Legislación y normativa básica de prevención	3 h
Organización y planificación. General	3 h
Organización y planificación. Específica	4 h

Tabla 1. Cuadro de distribución de los bloques de contenidos formativos que establece la norma UNE en relación a las horas asignadas a cada bloque. Fuente: UNE, 2014.

Lo que se pretende en última instancia con esta guía formativa/manual es que el empresario posea una visión integral de todo lo que conlleva y lleva aparejado la ejecución de trabajos en presencia de amianto; no sólo desde el punto de vista legislativo o administrativo (sanciones y multas), sino desde la perspectiva de la salud de los trabajadores y de los beneficios mutuos (tanto para empresarios como para trabajadores) que una correcta integración de la prevención de riesgos laborales en la ejecución de dichos trabajos en presencia de amianto reporta a ambas partes. En definitiva, infundir e implantar una sana “cultura preventiva” entre todos los agentes implicados en los procesos de desamiantado (empresarios, formadores, técnicos y operarios), no quedando esta guía únicamente relegada a la faceta formativo/informativa sobre los riesgos y daños que este tipo de trabajos llevan aparejados.

IMPORTANTE: Si la norma UNE 171370-1:2014 (UNE, 2014), objeto de la presente guía, se centra en la formación que han de tener los trabajadores expuestos al amianto, la reciente norma UNE 171370-2:2021 (UNE, 2021) se enfoca en la localización y diagnóstico de amianto.

OBJETIVOS

A modo de epítome o resumen, se recogen a continuación los objetivos mínimos que se establecen para el aprovechamiento óptimo de la presente guía/manual, que aborda una perspectiva general de los procesos de desamiantado, desde su concepción y planificación, hasta su puesta en marcha y posterior ejecución, pasando por los procedimientos de la eliminación y gestión de los residuos:

OBJETIVOS

Conocer el **marco legal** de aplicación.

Conocer las **obligaciones y responsabilidades** en materia de **prevención**.

Conocer las **herramientas preventivas** (planes, evaluaciones...) y su **planificación**.

Conocer las **modalidades preventivas** y sus competencias.

Conocer las exigencias en materia de **vigilancia de la salud**.

Conocer los requisitos de inscripción en el **RERA**.

Conocer las operaciones que puedan implicar una exposición al amianto y la importancia de los **medios de prevención** para **minimizar la exposición**.

Conocer los riesgos que entrañan las **labores de desamiantado**.

Conocer la **gestión de los residuos** de amianto.

Conocer las particularidades del amianto y sus **efectos sobre la salud**.

Conocer los tipos de **productos o materiales** que puedan contener **amianto**.

Fomentar una correcta "**cultura preventiva**" en la empresa.

1. LEGISLACIÓN Y NORMATIVA BÁSICA EN PREVENCIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN AL ÁMBITO JURÍDICO

No se puede comenzar a hablar del ámbito jurídico, sin mencionar que ya en la Carta Magna, también conocida como **Constitución Española** (BOE 311, 1978), se recoge en su articulado el derecho a la vida y a la integridad física de las personas, más concretamente en el artículo 15, siendo este postulado complementado en su artículo 40.2 por la siguiente tesis: “...*los poderes públicos fomentarán una política que garantice la formación y readaptación profesionales; velarán por la seguridad e higiene en el trabajo y garantizarán el descanso necesario...*”. Es decir, de esta forma, se pone sobre la mesa la importancia de velar por la seguridad e higiene laboral en el trabajo, como medida garantista de protección de los trabajadores.

En consonancia con lo anteriormente expuesto, se ha de tener en cuenta la consecuente Ley 8/1980 (BOE 64, 1980), del **Estatuto de los Trabajadores**, que posteriormente será consolidada a través del Real Decreto Legislativo 2/2015 (BOE 255, 2015), por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. Esta normativa refundida establece a través de su articulado, más concretamente en el artículo 4.2 y el 19.1, el derecho de los trabajadores a la integridad física y a una adecuada política en materia de prevención de riesgos laborales, entre otros muchos derechos laborales, así como el derecho del trabajador a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. Igualmente, se añade en su artículo 20 bis el derecho de los trabajadores a la intimidad en relación con el entorno digital y a la desconexión; así como la igualdad de remuneración por razón de sexo en su artículo 28. En la misma línea que marca este Real Decreto, también se penaliza el incumplimiento de las obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales.

Llegados a este punto, establecido el marco legislativo de aplicación en España, se ha de reseñar el importante hecho de que España pertenece a la Unión Europea, lo que significa que la política nacional en materia de prevención ha de estar en armonía con la que dicta Europa. Dentro de este vasto marco normativo,

se encuentra la **Directiva 89/391/CEE o Directiva Marco** (DOCE 183, 1989), relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo y que se transpone en España dando lugar a la **Ley 31/1995** (BOE 269, 1995), también conocida como Ley de prevención de Riesgos Laborales (LPRL).

En esta misma línea de acción, se recogen en la **Tabla 2**, las directivas comunitarias más relevantes que afectan de manera directa a la Ley de prevención de Riesgos Laborales, con la salvedad de la ya mencionada Directiva Marco o Directiva 89/391/CEE (DOCE 183, 1989), que transpone por completo dicha Directiva al Derecho español, constituyendo el cuerpo básico de la LPRL.

Directiva 91/383/CEE	Algunas de sus disposiciones se transponen a la LPRL
<i>Por la que se completan las medidas tendentes a promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de los trabajadores con una relación laboral de duración determinada o de empresas de trabajo temporal.</i>	
Directiva 92/85/CEE	Algunas de sus disposiciones se transponen a la LPRL
<i>Relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia.</i>	
Directiva 94/33/CEE	Algunas de sus disposiciones se transponen a la LPRL
<i>Relativa a la protección de los jóvenes en el trabajo.</i>	

Tabla 2. Principal normativa europea en materia de prevención de riesgos laborales que tiene su reflejo en la Ley 31/1995. Fuente: DOCE 206, 1991; DOCE 348, 1992; DOCE 216, 1994.

Es ya en el panorama internacional, con el Convenio número 155 (BOE 270, 1985), de la Organización Internacional del Trabajo (OIT en adelante), el que ayuda al desarrollo de la LPRL, pues centra todo su articulado en materia de Seguridad y Salud de los Trabajadores y el Medio Ambiente de Trabajo.

1.2. LEGISLACIÓN BÁSICA Y DE DESARROLLO

Tal y como queda recogido en el apartado anterior, la principal ley en materia de prevención de riesgos laborales del ordenamiento jurídico español es la **Ley 31/1995 (BOE 269, 1995)**, también conocida como **Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL)**. Esta epónima Ley, de naturaleza preventiva (como su propio nombre indica) y carácter integrador, establece el marco legal a lo largo de 7 capítulos, común a todos los sectores productivos y tipos de empresa, a partir del cual se desarrollarán el resto de leyes y normas en materia de prevención de riesgos laborales, llegándose a elaborar normativa específica por sectores, como la relativa a la seguridad y salud en obras de construcción. Como aspecto fundamental de esta ley, destaca el hecho de que establece como objetivo, entre otros, promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. Su ámbito de aplicación se extiende no sólo a empresarios, trabajadores y sus respectivas organizaciones, sino que también es de cumplimiento en el ámbito de las Administraciones Públicas. Esta Ley resulta tan relevante debido a que es la que regula los derechos y deberes de los trabajadores, así como las obligaciones por parte de la empresa, la vigilancia periódica de la salud, la protección por maternidad o de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos, la obligación de la empresa de estructurar la acción preventiva, el deber de coordinación de actividades empresariales, vigilar el cumplimiento de la normativa de prevención para contratas y subcontratas, así mismo, regula las sanciones y tipifica las infracciones, etc.

RECUERDE: Toda obligación del empresario se convierte recíprocamente en un derecho del trabajador.

Todas las acciones preventivas que el empresario ha de aplicar para garantizar la correcta integración de la prevención, han de realizarse bajo una serie de principios generales, que son recogidos en el artículo 15 de la citada ley, sobre la acción preventiva y que se resumen en la [Tabla 3](#).

Evitar los riesgos

Por ejemplo, emplear sacas de 25 kg en las obras para evitar riesgos derivados de la manipulación manual de cargas, para evitar sobreesfuerzos, y ayudarse de medios mecánicos.

Evaluar los riesgos que no se puedan evitar

Cuando nos encontremos con riesgos que no se puedan evitar, es necesario evaluar la magnitud del riesgo, así como la necesidad de implantar medidas de prevención orientadas a la eliminación o reducción del mismo. Por ejemplo, en las obras de desamiantado hay que adoptar medidas preventivas orientadas a la protección de los trabajadores frente al riesgo de contacto con material de amianto con protecciones de tipo FFP3.

Combatir los riesgos en su origen

En obras de construcción nos encontramos que muchos riesgos derivados de la ejecución in situ de determinadas unidades de obra pueden combatirse en origen mediante el empleo de elementos prefabricados. Cuando por ejemplo nos encontramos con maquinaria que supera los límites de ruido permitidos, lo ideal sería actuar sobre la maquinaria (modernizarla, aislarla, aplicar láminas de absorción del ruido, etc.) para reducir el ruido a niveles admisibles, en vez de tener que recurrir siempre a los EPI auditivos para los trabajadores expuestos a dicha fuente de ruido.

Adaptar el trabajo a la persona

Si cambian las condiciones del trabajador, debido a una enfermedad, la pérdida de algún miembro o por situación de embarazo, se ha de recolocar a dicho trabajador en otro puesto en el que pueda desarrollar sus funciones.

Tener en cuenta la evolución de la técnica

Las “ranas” compactadoras transmiten una fuerte vibración al tronco superior del trabajador (derivando en trastornos musculoesqueléticos), si se actualizase este tipo de maquinaria se evitaría o minimizaría el riesgo, puesto que las

nuevas cuentan con más silentblocks que reducen a valores admisibles la vibración que recibe el trabajador que la manipula. Lo mismo es extrapolable a cualquier otra maquinaria o herramienta más novedosa que incluya nuevas guardas o carcasas o mecanismos de seguridad, como el dispositivo de bloqueo automático Saw-Stop para las mesas de corte.

Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún riesgo

Por ejemplo, emplear en las obras productos químicos que no sean tan peligrosos para la salud de los trabajadores por no contar con alguna determinada sustancia entre su composición química.

Planificar la prevención

De esta forma se podrían evitar, por ejemplo, los solapes entre distintos oficios en una misma parte de la obra que hace que se agraven los riesgos presentes en la misma. También se incluye la previsión de elementos de seguridad perimetrales previstos durante la ejecución de los trabajos que entrañen un riesgo de caída en altura, o la colocación de redes bajo forjado durante las labores de encofrado. Una correcta planificación, tanto de los trabajos como a nivel preventivo, evita en gran medida los accidentes laborales.

Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual

Siempre que esto sea viable, se antepondrá la instalación de redes tipo horca y barandillas perimetrales de borde frente a los sistemas individuales como el arnés anticaída.

Dar las debidas instrucciones a los trabajadores

Se ha de primar la información in situ relativa a los riesgos presentes en los puestos de trabajo, la correcta utilización de los equipos de protección, etc.

Tener en cuenta las capacidades profesionales de los trabajadores

Se han de tener en cuenta las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y salud a la hora de nombrar, por ejemplo, a un recurso preventivo. Lo lógico es que, si se necesita un recurso preventivo en la obra debido a un riesgo de tipo eléctrico, se nombre a un electricista que cuente con la formación necesaria que establece el convenio del Sector de la Construcción, en este caso específico 60 horas, además de la experiencia en la ejecución de ese tipo de trabajos. Otro ejemplo sería el relativo al manejo de maquinaria de obra, que únicamente ha de ser utilizada por el personal autorizado y cualificado con la formación relativa al manejo de la misma.

Prever las distracciones o imprudencias no temerarias

Se ha de tener especial cuidado cuando se manipula un cuadro eléctrico debido a labores de reparación o manteniendo, y se ha de asegurar que la línea eléctrica no se ponga de nuevo en tensión mediante la colocación de candados que impidan el acceso al interruptor, además de las señales complementarias de “prohibición de maniobrar o conectar”.

Tabla 3. Principios de la acción preventiva que recoge el artículo 15 de la LPRL. Fuente: BOE 269, 1995.

Entre los derechos adicionales que posibilitan acciones individuales de protección de la salud los trabajadores, ya sean pertenecientes al sector público o privado, se encuentran los recogidos en la [Tabla 4](#) que a continuación se exponen.

Información

Art. 18.1 y 41.2 de la LPRL

Derecho a recibir toda la información necesaria sobre los riesgos de su puesto de trabajo, sobre las medidas de protección y prevención aplicables y sobre los planes de emergencia, así como sobre los productos químicos.

Formación

Art. 19 de la LPRL

Derecho a recibir formación teórica y práctica en materia preventiva, centrada específicamente en el puesto de trabajo o función, que deberá actualizarse

<i>siempre que sea necesario. El tiempo dedicado a la formación será considerado tiempo de trabajo.</i>	
Entrega de los EPI	Art. 17.2 de la LPRL
<i>Derecho a ser dotados de todos los equipos de protección individual adecuados para el desempeño de las funciones del puesto de trabajo.</i>	
Propuesta	Art. 18.2 de la LPRL
<i>Derecho a ser consultados por el empresario y permitir formular propuestas al empresario, al Comité de Seguridad y Salud o a los Delegados de Prevención, con el fin de mejorar la seguridad y salud en el trabajo.</i>	
Participación	Art. 34 de la LPRL
<i>Derecho a participar en todas las cuestiones relacionadas con la prevención de riesgos laborales.</i>	
Denuncia	Art. 40.1 de la LPRL
<i>Derecho a recurrir a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social si considera que las medidas adoptadas y los medios utilizados por el empresario no son suficientes para garantizar la seguridad y salud en el trabajo.</i>	
Resistencia	Art. 21 de la LPRL
<i>Derecho a interrumpir la actividad y abandonar el trabajo en caso de considerar que existe un riesgo grave e inminente para su vida o su salud, no pudiendo ser sancionado por ello, salvo que hubiera obrado de mala fe o cometido negligencia grave.</i>	
Vigilancia de la salud	Art. 22 de la LPRL
<i>Derecho a la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo, y a la confidencialidad de la información relacionada con su estado de salud.</i>	

Tabla 4. Derechos de los trabajadores que presenta la LPRL. Fuente: BOE 269, 1995.

En la línea de lo establecido por la LPRL, surge la **Ley 54/2003** (BOE 298, 2003), **de Reforma del Marco Normativo de Prevención de Riesgos Laborales**, que modifica varios artículos y disposiciones de la LPRL, además de modificar varios artículos del Real Decreto Legislativo 5/2000 (BOE 189, 2000), por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social. Esta nueva Ley 54/2003 tiene como objetivo principal combatir la siniestralidad laboral, además de fomentar una “cultura preventiva” que refuerce la necesidad de integrar correctamente la prevención en el sistema de gestión de la empresa, que encamine a las empresas y la función pública hacia la mejora en el control del cumplimiento normativo. De entre sus principales medidas, establecidas a lo largo de su articulado, destacan, entre otras, las recogidas en la **Tabla 5**, que modifican diversos artículos de la LPRL.

Integración de la prevención	Art. 14 y 16 de la Ley 54/2003
<i>Establece la obligatoriedad del empresario de realizar la prevención de riesgos laborales mediante la integración de la actividad preventiva en la empresa, tanto en el conjunto de actividades como en todos los niveles jerárquicos, mediante la aplicación de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales.</i>	
Recurso preventivo	Art. 32bis de la Ley 54/2003
<i>Establece la presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos en los supuestos en que sean necesarios.</i>	
Plan de Seguridad y Salud	Disposición adicional decimocuarta de la Ley 54/2003
<i>Será el Plan de Seguridad y Salud el que determine la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos.</i>	

Tabla 5. Principales medidas que recoge la Ley 54/2003 y que modifica la LPRL. Fuente: BOE 298, 2003.

Esta misma Ley es la encargada de modificar la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social, a través de medidas como la tipificación de las obligaciones en cuestiones de integración de la prevención, la falta de presencia de los recursos preventivos (que se aplicará a cada contratista) o las infracciones, como

sujetos responsables, de los empresarios titulares del centro de trabajo (así como promotores, propietarios de obra y trabajadores autónomos). También, se precisan los tipos de infracciones (graves, como, por ejemplo, no designar los coordinadores en materia de seguridad y salud cuando ello sea preceptivo. Y los muy graves, como, por ejemplo, la suscripción de pactos que tengan por objeto la elusión, en fraude de ley, de las responsabilidades, que se añade como infracción muy grave) en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1627/1997 (BOE 256, 1997), por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

De cara al cumplimiento de la integración de la prevención en el sistema de gestión de la empresa, surge el **Real Decreto 39/1997** (BOE 27, 1997), por el que se aprueba el **Reglamento de los Servicios de Prevención** (RSP), cuya última modificación data del 10 de octubre de 2015 y que regula tanto las diferentes modalidades de organización preventiva en las empresas (tal y como se presenta en la [Tabla 6](#)) como los procedimientos de evaluación de los riesgos. Así mismo, establece tres niveles de capacitación en materia preventiva, nivel básico, intermedio y superior, desarrollando los contenidos mínimos de los programas formativos correspondientes a cada uno de los mencionados niveles.

Asunción por el empresario

Art. 11 del RSP

Siempre y cuando la empresa no desarrolle actividades de las listadas en el Anexo I del citado RSP, entre las que se encuentran las actividades de obras de construcción.

Designación de 1 o varios trabajadores

Art. 12 del RSP

No siendo necesaria la designación para los supuestos en los que el empresario haya asumido personalmente la actividad preventiva, haya recurrido a un Servicio de Prevención Propio o haya recurrido a un Servicio de Prevención Ajeno. En caso de designar trabajadores, éstos deberán contar con la capacidad correspondiente a las funciones a desempeñar, tal y como se establece en el capítulo VI del RSP.

Servicio de Prevención Propio	Art. 14 del RSP
<i>Obligatorio para empresas que cuenten con más de 500 trabajadores, o que tratándose de empresas de entre 250 y 500 trabajadores, desarrollen alguna de las actividades incluidas en el Anexo I, o que así lo decida la Autoridad Laboral (previo informe de Inspección de Trabajo y Seguridad Social).</i>	
Servicio de Prevención Ajeno	Art. 16 del RSP
<i>Cuando la designación de uno o varios trabajadores sea insuficiente, cuando no se haya optado por constituir un Servicio de Prevención Propio, o cuando se haya producido una asunción parcial de la actividad preventiva por el empresario.</i>	

Tabla 6. Modalidades de organización preventiva que expone el Reglamento de los Servicios de Prevención. Fuente: BOE 27, 1997.

En este Real Decreto se recogen otras modalidades de gestión de la prevención, quizás menos conocidas, pero igualmente válidas, como son los Servicios de Prevención Mancomunados (Art. 21 del RSP), así como la modalidad mixta (a caballo entre la asunción por parte de la empresa o mediante Servicio de Prevención Propio y el Servicio de Prevención Ajeno, mediante un concierto preventivo).

Si la normativa mencionada hasta el momento es común a todos los sectores productivos del territorio nacional y establece un marco común a nivel preventivo, se ha de estrechar el cerco y exponer la normativa específica de aplicación en el Sector de la Construcción, puesto que se trata de un sector con características particulares que conlleva una regulación específica en materia de prevención, como el **Real Decreto 1627/1997 (BOE 256, 1997)**, por el que se establecen las **disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción**, que transpone la Directiva 92/57/CEE (DOCE 245, 1992), relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles. De la transposición directa de dicha Directiva al ordenamiento jurídico español y de la incorporación de los acuerdos en esta materia, relativa a la seguridad y salud de los trabajadores, de la OIT, surge este Real Decreto de obras de construcción.

Entre otras medidas, establece la obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud, en función de una serie de condicionantes, como son que el presupuesto de ejecución por contrata sea igual o superior a 75 millones de pesetas (450.759,08€), que la duración estimada sea superior a 30 días laborales y en algún momento participen más de 20 trabajadores simultáneamente, o que el volumen de mano de obra estimada sea superior a 500 jornadas de trabajo, además de en túneles, galerías y presas. En todos los casos anteriormente mencionados será obligatorio que el promotor elabore un estudio de seguridad y salud. Para todos aquellos supuestos no listados con anterioridad, será preceptivo la elaboración de un estudio básico de seguridad y salud. Será en función de este estudio de seguridad y salud o estudio básico en su caso, que cada contratista deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo (PSS) en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en dicho estudio o estudio básico. Este PSS deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador de Seguridad y Salud (CSS) en fase de ejecución de la obra (o por la dirección facultativo en caso de no ser necesaria la presencia del CSS).

Como hito importante, esta norma establece la presencia del CSS y las obligaciones en materia de prevención de las siguientes figuras presentes en las obras de construcción: proyectista, promotor, contratista, subcontratista, coordinador de seguridad y salud y trabajador autónomo. De igual manera, define las diferentes figuras intervinientes en la obra. También se recoge en su Anexo II una relación no exhaustiva de trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores, como son: trabajos con riesgo grave de sepultamiento, trabajos con exposición a agentes químicos o biológicos que supongan un riesgo de especial gravedad, trabajos con exposición a radiaciones ionizantes, trabajos en proximidades de líneas de alta tensión, trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión, obras de excavación de túneles o asimilados, trabajos en inmersión con equipo subacuático, trabajos en cajones de aire comprimidos, trabajos que impliquen el uso de explosivos o trabajos de montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados.

RECUERDE: El Real Decreto 1627/1997 establece la presencia del CSS y las obligaciones en materia de prevención de las figuras presentes en las obras de construcción.

Dentro de la normativa de aplicación al Sector de la Construcción, nos encontramos con la **Ley 32/2006 (BOE 250, 2006)**, o **Ley de Subcontratación**, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, que se desarrolla posteriormente en el Real Decreto 1109/2007 (BOE 204, 2007), por el que se desarrolla la Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. Esta Ley tiene por objeto restringir las interminables cadenas de subcontratación en obras de construcción limitando y regulando los niveles de subcontratación en aras de mejorar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores en las obras. Se establece la obligación de inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas (REA) para todas aquellas empresas que pretendan ser contratadas o subcontratadas para trabajos en obra, así como la obligatoriedad de que cada contratista principal (previo a la subcontratación con una subcontrata o con un trabajador autónomo de parte de la obra que tenga contratada) cuente con un Libro de subcontratación habilitado. Por último, destaca la formación en materia de prevención de riesgos laborales de los recursos humanos de las empresas.

IMPORTANTE: Tanto las leyes, como los decretos-ley, así como los reales decretos, son normativa jurídica de obligado cumplimiento; encontrándose por encima de todas ellas la Constitución Española.

En lo relativo a otras normas reglamentarias de interés, destacan las recogidas en la [Tabla 7](#), que se muestran en orden cronológico.

Real Decreto 485/1997	Señalización de seguridad y salud
Real Decreto 487/1997	Manipulación manual de cargas
Real Decreto 665/1997	Exposición a agentes cancerígenos
Real Decreto 773/1997	Utilización de EPI

Real Decreto 216/1999	Empresas de trabajo temporal
Real Decreto 374/2001	Exposición a agentes químicos
Real Decreto 842/2002	Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión
Real Decreto 171/2004	Coordinación de actividades empresariales
Real Decreto 1311/2005	Exposición a vibraciones mecánicas
Real Decreto 396/2006	Trabajos con exposición al amianto
Real Decreto 105/2008	Producción y gestión de residuos de construcción y demolición
Real Decreto 22/2011	Residuos y suelos contaminados

Tabla 7. Otras normas reglamentarias de interés en materia de prevención. Fuente: BOE 97, 1997a; BOE 97, 1997b; BOE 124, 1997; BOE 140, 1997; BOE 47, 1999; BOE 104, 2001; BOE 224, 2002; BOE 27, 2004; BOE 365, 2005; BOE 86, 2006; BOE 38, 2008; BOE 181, 2011.

Para finalizar este apartado, cabe hacer mención a otra importante disposición de aplicación en materia de prevención, como es el **Convenio Colectivo General del Sector de la construcción**, que actualmente se encuentra en su VI edición (BOE 232, 2017), que tiene una vigencia de cinco años y que establece los ciclos formativos de primer y segundo ciclo (formación inicial y formación por puesto de trabajo u oficio, respectivamente) en materia de prevención, así como el programa formativo para el desempeño de las funciones de nivel básico (recurso preventivo) en el Sector de la Construcción.

1.3. FUNCIONES, OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS, CIVILES Y PENALES

Tal y como ya se ha desarrollado a lo largo del apartado anterior de la guía, la LPRL impone, tanto al trabajador como al empresario, una serie de obligaciones con el único fin de garantizar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo. Es por ello que, en el desarrollo de sus funciones, cada una de las figuras integradas en el organigrama de la empresa, que presentan diferente orden jerárquico dentro de la organización (tales como empresarios, directivos, responsables técnicos, mandos intermedios, trabajadores, etc.), tendrán de igual manera distintas funciones, obligaciones y, por ende, responsabilidades en materia de prevención.

Para garantizar el cumplimiento normativo de estas obligaciones, es importante que la prevención se integre en todos los niveles de la empresa y que cada agente implicado realice sus funciones de manera correcta en materia de prevención. Puesto que en el desarrollo lógico de estas funciones cada agente implicado asume una serie de funciones y responsabilidades, que pueden derivar en sanciones de tipo administrativo, civil o penal; es por ello que se decide compendiar en una tabla estos aspectos. Por ejemplo, en la [Tabla 8](#) se exponen las principales responsabilidades/obligaciones que marca la LPRL en su Capítulo III (derechos y obligaciones) sobre la figura del **empresario/gerente/directivo de empresa**.

Protección frente a los riesgos	Art. 14 de la LPRL
<i>Protección eficaz de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.</i>	
Acción preventiva	Art. 15 de la LPRL
<i>Integración de la prevención con arreglo a los principios que se muestran en la Tabla 3 del presente documento/guía.</i>	
Evaluación de riesgos	Art. 16 de la LPRL

<i>Planificación de la acción preventiva a partir de la evaluación inicial de riesgos.</i>	
Equipos de trabajo	Art. 17.1 de la LPRL
<i>Dotación de equipos de trabajo adecuados que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores.</i>	
Equipos de protección individual (EPI)	Art. 17.2 de la LPRL
<i>Dotación de los equipos de protección individual (EPI) adecuados para el trabajo.</i>	
Información	Art. 18.1 de la LPRL
<i>Garantizar que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias sobre los riesgos para la seguridad y salud de sus trabajos, las medidas y actividades de protección aplicables a los riesgos, así como las medidas a adoptar en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación.</i>	
Consulta y participación	Art. 18.2 de la LPRL
<i>Garantizar el derecho de consulta del trabajador y permitir su participación en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y salud en el trabajo.</i>	
Formación	Art. 19 de la LPRL
<i>Garantizar la formación teórica y práctica en materia preventiva, que deberá ser impartida, siempre que sea posible, dentro de la jornada laboral.</i>	
Medidas de emergencia	Art. 20 de la LPRL
<i>Adoptar medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores.</i>	
Riesgo grave e inminente	Art. 21 de la LPRL
<i>Informar a los trabajadores afectados de la existencia de dicho riesgo y de las medidas a adoptar, así como dar las instrucciones necesarias para que los</i>	

trabajadores puedan interrumpir su actividad en caso de peligro grave, inminente e inevitable.

Vigilancia de la salud

Art. 22 de la LPRL

Garantizar la vigilancia periódica de la salud de los trabajadores y no usar los datos con fines discriminatorios.

Documentación

Art. 23 de la LPRL

Elaborar y conservar a disposición de la Autoridad Laboral el Plan de prevención de riesgos laborales, la evaluación de riesgos, la planificación de la actividad preventiva, los controles del estado de salud de los trabajadores, así como la relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Coordinación de actividades empresariales

Art. 24 de la LPRL

Adoptar medidas para que otros empresarios que desarrollen actividades en su centro de trabajo, reciban información y las instrucciones en relación con los riesgos y las medidas de prevención y emergencias. Vigilar el cumplimiento normativo en prevención de contratistas y subcontratistas.

Protección trabajadores especialmente sensibles

Art. 25 de la LPRL

Garantizar la protección de los trabajadores que por sus propias características personales o estado biológico conocido (incluida la discapacidad física, psíquica o sensorial), sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo.

Protección de la maternidad

Art. 26 de la LPRL

Garantizar la adaptación de las condiciones del puesto de trabajo que pudieran influir de manera negativa en la salud de la trabajadora embarazada.

Protección de los menores

Art. 27 de la LPRL

Garantizar la limitación a la contratación de jóvenes menores de dieciocho años en trabajos que presenten riesgos específicos.

Relaciones de trabajo temporales

Art. 28 de la LPRL

Garantizar el mismo nivel de protección de los trabajadores temporales frente a los propios.

Tabla 8. Responsabilidades en materia de prevención de la figura del empresario, según recoge la LPRL. Fuente: BOE 269, 1995.

Otro de los principales agentes involucrados en el organigrama de la empresa, a pesar de que se encuentre en la línea de producción, es el trabajador, que junto con el empresario forman las dos figuras más relevantes y reconocidas. El trabajador es claramente, quien, en principio, está más expuesto a sufrir accidentes, resultar lesionado o padecer una enfermedad profesional, puesto que se sitúa en la primera línea. Es importante reseñar que le corresponde a cada trabajador velar por su propia seguridad y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar el desarrollo de su actividad profesional. A nivel de obligaciones en materia de prevención para la figura del **trabajador**, todas ellas quedan recogidas en el artículo 29 de la LPRL (BOE 269, 1995), y a continuación se relatan de manera resumida:

- Velar, según sus posibilidades, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas personas a las que pueda afectar en el desarrollo de su actividad profesional.
- Usar adecuadamente las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y cualesquiera otros medios con los que desarrolle su actividad.
- Utilizar de manera correcta tanto los medios como los equipos de protección facilitados por el empresario.
- No eliminar ni modificar los dispositivos y salvaguardas de seguridad existentes en los dispositivos utilizados en el trabajo.
- Informar a un superior jerárquico o trabajador designado acerca de cualquier situación que entrañe un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.

- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente.
- Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo seguras y que no entrañen riesgos.

IMPORTANTE: El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención tendrá la consideración de incumplimiento laboral, previsto en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores (BOE 255, 2015).

Aparte de los trabajadores y los empresarios, los **mandos intermedios**, que se encuentran situados entre ambas figuras en el organigrama de la empresa, tienen como misión principal el control y cumplimiento en producción de los principios y directrices en materia de PRL marcadas por la dirección de la empresa. Si bien no quedan recogidos como tal en la LRPL, entre sus obligaciones, destacan las labores de información, impartir las instrucciones necesarias para el cumplimiento de las medidas previstas o colaborar con los trabajadores en la mejora de las condiciones de seguridad y salud. Otra figura importante dentro del organigrama de la empresa es el **jefe de departamento**, más orientado a la dirección de la empresa y cuya misión principal es impulsar, coordinar y controlar que en sus respectivos departamentos se sigan las directrices en materia de prevención establecidas por la empresa. Es por ello que, entre sus obligaciones, destacan las labores de comunicación al empresario de las deficiencias detectadas, el cumplimiento de la normativa de prevención en su departamento, mejora de la gestión, ordenar investigaciones de accidentes e incidentes, comprobar que su personal está correctamente formado e informado sobre los riesgos de su puesto de trabajo, o labores de coordinación con otros departamentos de la empresa para evitar que se produzcan interferencias en la ejecución de los trabajos.

Para terminar con las figuras con obligaciones, encontramos la figura del **delegado de prevención**, que es el representante de los trabajadores de la empresa, con funciones específicas en materia de prevención de riesgos laborales. El número de ellos se calcula de acuerdo a la escala que se muestra en la [Tabla 9](#), y han de ser designados por y entre los trabajadores del personal, tal y como se establece en el artículo 35 de la LPRL.

Hasta 30 trabajadores	Delegado de Prevención será el Delegado de Personal
De 31 a 49 trabajadores	1 Delegado de Prevención
De 50 a 100 trabajadores	2 Delegados de Prevención
De 101 a 500 trabajadores	3 Delegados de Prevención
De 501 a 1.000 trabajadores	4 Delegados de Prevención
De 1.001 a 2.000 trabajadores	5 Delegados de Prevención
De 2001 a 3000 trabajadores	6 Delegados de Prevención
De 3.001 a 4.000 trabajadores	7 Delegados de Prevención
De 4.001 en adelante	8 Delegados de Prevención

Tabla 9. Artículo 35 de la LPRL, Delegados de Prevención. Fuente: BOE 269, 1995.

Entre sus principales obligaciones destacan las de colaborar con la dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva, promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa preventiva, ser consultados por el empresario y ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa en materia de prevención. Ya entre las principales facultades de esta figura, destaca la de tener acceso a la información y documentación relativa a las condiciones de trabajo (con ciertas limitaciones), realizar visitas a los lugares de trabajo, acompañar a los técnicos en las evaluaciones de carácter preventivo y proponer la paralización de actividades.

En esta misma línea, se encuentra el **Comité de Seguridad y Salud**, como órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta de las actuaciones en materia de prevención. Se deberá constituir este comité en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores, tal y como recoge el artículo 38 de la LPRL. Entre sus competencias más importantes, destacan las de participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de los planes y programas de prevención, además de promover iniciativas sobre

métodos y procedimientos de prevención, proponiendo mejoras o correcciones de las deficiencias existentes. En lo que respecta a sus principales facultades, destacan las de conocer diariamente la situación relativa a la prevención en el centro de trabajo mediante las visitas oportunas, conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo, conocer y analizar los daños producidos en la salud de los trabajadores para proponer medidas correctoras, así como conocer e informar sobre la memoria y programación anual del servicio de prevención.

En paralelo a estas figuras encontramos el **servicio de prevención**, como el conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y salud de los trabajadores. Tendrá carácter interdisciplinario y sus miembros serán apropiados, contando con la formación y acreditaciones correspondientes, tal y como se estipula en el artículo 31 de la LPRL. Su principal función u obligación consiste en realizar labores de asesoramiento y apoyo a la empresa sobre:

- El diseño, implantación y aplicación de un plan de prevención.
- Asistir al empresario, a los trabajadores y sus representantes, así como a los órganos de representación en todos los temas relacionados con la adecuada protección de la seguridad y salud de los trabajadores.
- La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La planificación de la actividad preventiva.
- Información y formación de los trabajadores.
- Vigilancia de la salud.
- Prestación de primeros auxilios y planes de emergencia.

Concluyendo la parte de este apartado relativo a las funciones y obligaciones de las figuras mencionadas, cabe señalar que existe otra figura con funciones y obligaciones en materia de prevención que queda recogida en el artículo 41 de

la LPRL, como son los **fabricantes, importadores y suministradores** que, aunque no pertenezcan como tal a las figuras o agentes de la empresa, dada su importancia, resulta de obligado cumplimiento analizar. De entre las principales obligaciones de los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, destacan las siguientes:

- Asegurar que dichos elementos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador.
- Envasar y etiquetar los productos y sustancias químicas para su correcta conservación y manipulación.
- Suministrar la información para el correcto uso, medidas preventivas adicionales y riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como uno inadecuado.
- Suministrar la información que indique la forma correcta de uso y mantenimiento, así como el nivel de protección frente al riesgo de las protecciones de los trabajadores.
- Proporcionar la información necesaria para la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo.

Vistas las principales funciones y obligaciones de las distintas figuras que componen la jerarquía de la empresa, o que se integran en la misma, se pasa a desglosar las responsabilidades de tipo administrativo, civil y penal, así como las sanciones aparejadas a las mismas en función de la gravedad. Esta segunda parte del presente apartado es de vital importancia, puesto que se relaciona directamente con el primer apartado de obligaciones, estableciendo que el incumplimiento de las mismas conlleva responsabilidades de distinto tipo. La gravedad de las infracciones laborales se desarrolla en el Real Decreto Legislativo 5/2000 (BOE 189, 2000), por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social (LISOS).

Con respecto a la **responsabilidad** de tipo **administrativa**, como el incumplimiento por el empresario de la normativa en materia de prevención (considerando infracciones tanto las acciones como las omisiones de los

empresarios sobre dicha normativa), cuya sanción asociada es de carácter económico principalmente, se establece una cuantía variable en función de la gravedad de la sanción (infracciones leves, graves o muy graves), tal y como se presenta en la [Tabla 10](#).

Leve	De 40 a 2.045€
Grave	De 2.046 a 40.985€
Muy grave	De 40.986 a 819.780€

Tabla 10. Cuadro de infracciones en función de la gravedad del incumplimiento. Fuente: [BOE 189, 2000](#).

A esta [Tabla 10](#) habría que añadirle una serie de criterios distintos como pueden ser la concurrencia de una serie de agravantes o atenuantes, entre los que se encuentra la reincidencia, en cuyo caso, la cuantía de la sanción consignada puede incrementarse hasta el doble, tal y como recoge el artículo 41 del Real Decreto Legislativo 5/2000 ([BOE 189, 2000](#)). Cuando se den circunstancias de excepcional gravedad en las infracciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, el gobierno de las Comunidades Autónomas podrá decretar el cierre del centro de trabajo, ya sea con carácter temporal o de forma indefinida, tal y como señala el artículo 53 de la LPRL. De igual manera, se establece en el artículo 54 de la LPRL la limitación de contratación con la Administración por contar con infracciones administrativas muy graves en materia de seguridad y salud. En consecuencia, en la [Tabla 11](#) se muestran las prescripciones de las infracciones en materia de prevención.

Leve	Prescribe al año
Grave	Prescribe a los tres años
Muy grave	Prescribe a los cinco años

Tabla 11. Cuadro de prescripciones de las infracciones en materia de prevención de riesgos laborales. Fuente: [BOE 189, 2000](#).

Por último, tal y como establece el artículo 42.3 de la LPRL, las responsabilidades administrativas son compatibles con indemnizaciones por

daños y perjuicios y de recargo de prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social.

Con respecto a la **responsabilidad** de tipo **penal**, se ha de señalar que se trata de una limitación de la libertad del culpable y que no es asegurable, como sí sucede en el caso de la responsabilidad de tipo administrativo. Es el propio Código Penal (BOE 281, 1995) el que establece los diversos tipos penales, en función de la gravedad (falta, para las imprudencias leves; y delito, para las imprudencias graves), en que puede llegar a incurrir el empresario al realizar un incumplimiento de su deber eficaz de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

Por ejemplo, el delito contra la seguridad y salud en el trabajo queda tipificado en el artículo 316 del Código Penal, según el cual se establece una condena de 6 meses a 3 años de prisión y una multa de 6 a 12 meses para aquellos que incumplan la normativa de prevención, estando obligados a su cumplimiento. Este tipo de responsabilidad penal es compatible con indemnizaciones por daños y perjuicios y de recargo de prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social, pero resultan incompatibles entre sí las responsabilidades de tipo administrativa y penal, puesto que se trata de responsabilidades que se anulan entre sí, tal y como recoge el artículo 3 de la LISOS.

Con respecto a la **responsabilidad** de tipo **civil**, que es de naturaleza económica (de cuantía variable en función de los daños y perjuicios producidos al trabajador) y se puede asegurar (con un rango que abarca desde los 1.202 hasta los 300.000 euros, dependiendo de las lesiones del trabajador), es importante recordar tal y como se recoge en el artículo 116.1 del Código Penal que, toda persona que resulta responsable penalmente de un delito, lo es también civilmente. De la responsabilidad civil contractual, a consecuencia del daño a un trabajador por el empresario debido al incumplimiento de sus obligaciones en materia de prevención, esta responsabilidad consistirá básicamente en satisfacer una indemnización por daños y perjuicios al trabajador perjudicado.

Por último, en lo que respecta a las responsabilidades, cabe mencionar la **responsabilidad** relativa a la **Seguridad Social**, que es de tipo económica y

que en este caso no es asegurable mediante la contratación de seguros de responsabilidad. Las sanciones a este respecto se recogen en el Real Decreto Legislativo 8/2015 (BOE 261, 2015), por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social, que en su artículo 164 establece el recargo en las prestaciones económicas derivadas de accidente de trabajo o enfermedad profesional. De esta forma, se producirá un recargo de entre un 30 a un 50 por ciento en las prestaciones económicas a cargo de la empresa, cuando se produzca una lesión debido a los equipos de trabajo o en centros de trabajo que no cuenten con medios de protección o se encuentren en malas condiciones o inhabilitados. De igual manera, en el artículo 146 de la citada norma, se establece un aumento en la cuantía de los tipos de cotización de hasta un 20 por ciento en caso de reiterado incumplimiento de la empresa de sus obligaciones en materia de seguridad y salud. En la misma línea, el artículo 242 de dicha norma establece una equiparación entre la falta de protección por accidente de trabajo con el incumplimiento del empresario de las decisiones de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Para concluir, cabe destacar que este último tipo de responsabilidad con la Seguridad Social es compatible e independiente del resto de responsabilidades, ya sean de tipo administrativo, civil o penal.

RECUERDE: Toda persona criminalmente responsable de un delito lo es también civilmente si del hecho se derivaren daños o perjuicios (BOE 281, 1995).

1.4. LA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN EL CONVENIO COLECTIVO

Dado que la salvaguarda de la seguridad y salud en el trabajo ha de ser uno de los objetivos prioritarios del cuerpo legislativo en materia laboral, y dado que la LPRL atribuye posibilidades a la negociación colectiva en materia preventiva, es por ello que los convenios colectivos recogen entre su articulado capítulos específicos dedicados a la prevención de riesgos laborales, como es el caso del VI Convenio General del Sector de la Construcción en España (BOE 232, 2017), publicado en septiembre de 2017 y que cuenta con una vigencia de cinco años, siendo modificado en enero de 2019 (BOE 100, 2019). Al analizar su articulado, encontramos referencias directas a la prevención de riesgos laborales, como pueden ser el control de la vigilancia de la salud de los trabajadores que se recoge en el artículo 20 del Capítulo I del citado convenio, en donde se hace especial mención a la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición al amianto, según los términos previstos en el Real Decreto 396/2006 (BOE 86, 2006), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. En la misma línea, se hace mención a la subcontratación en el sector (artículo 26 del Capítulo II del convenio, que hace alusión directa a la Ley de Subcontratación), así como a las faltas y sanciones (Capítulo XII del mencionado convenio); de igual manera, se recogen en el artículo 204 las medidas en los casos de presencia de amianto para los trabajos de demolición. A lo largo del libro segundo y su capitulado se encuentran, de manera específica, los aspectos relativos a la Seguridad y Salud en el Sector de la Construcción, concluyendo en los dos pilares preventivos que plantea este convenio, como son **la Información y la Formación**, regulando contenidos, ciclos formativos, mínimo de horas lectivas de formación, así como el nivel básico de prevención en construcción (habilitante de la figura de recurso preventivo en obras de construcción). En la misma línea de la acción preventiva, se enmarca la **Tarjeta Profesional de la Construcción**, como documento acreditativo de la formación específica del trabajador en materia de prevención, así como la categoría profesional del mismo y los períodos de ocupación en las distintas empresas en las que ha ejercido su actividad laboral. Igualmente, se recoge el procedimiento y los requisitos de

homologación de entidades formativas para impartir dichas acciones formativas en materia de prevención para el sector. Por concluir, se establecen en el Título IV las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables en las obras de construcción, dejando patente, de esta forma, que el convenio busca velar por la seguridad y salud de los trabajadores y del entorno de la obra. Puesto que se recogen aspectos relativos, por ejemplo, a las condiciones de las instalaciones higiénico-sanitarias en las obras de construcción, la importancia de la instalación de protecciones colectivas, además de incidir nuevamente, de manera más específica en el Título VI, en la vigilancia de la salud de los trabajadores.

Es en su Anexo I en donde se recoge el ámbito de aplicación del estudiado convenio, que resulta de aplicación y obligado cumplimiento para las actividades dedicadas a la construcción y las obras públicas, entre otros.

Capítulo 2

ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN.

GENERAL

2. ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN. GENERAL

2.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Tal y como define el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST, institución dependiente del Ministerio de Trabajo y Economía social del Gobierno de España) en su página web, el Plan de prevención de riesgos laborales es *“la herramienta a través de la cual se integra la actividad preventiva de la empresa en su sistema general de gestión y se establece su política de prevención de riesgos laborales”*. Si bien es cierto que la documentación de dicho plan es obligatoria, tal y como recoge el artículo 2 del RD 39/1997 (BOE 27, 1997), que se modifica sucesivamente con el RD 604/2006 (BOE 127, 2006) y el RD 337/2010 (BOE 71, 2010), esta no constituye por sí misma una garantía real de efectividad en su cumplimiento. Este plan debe reflejar en un documento los siguientes aspectos que se muestran en la [Tabla 12](#), y que se extractan del RD 604/2006 (BOE 127, 2006).

Identificación	Actividad productiva, nº de trabajadores y de centros de trabajo, características relevantes de la PRL.
Estructura	Funciones y responsabilidades de los niveles jerárquicos y comunicación entre ellos.
Organización productiva	Procesos técnicos y procedimientos organizativos relativos a la PRL.
Organización preventiva	Modalidad preventiva y órganos de representación.
Política	Objetivos y metas en PRL, recursos humanos, técnicos, materiales y económicos de los que dispone.

Tabla 12. Cuadro que muestra los distintos aspectos que deberá incluir, con la amplitud adecuada a la dimensión y características de las empresas, el Plan de prevención de riesgos laborales. Fuente: BOE 127, 2006.

Además de lo anteriormente expuesto, se ha de señalar que el Plan de prevención de riesgos laborales **debe ser aprobado por la dirección de la empresa** y ser asumido en todos sus niveles jerárquicos, es decir, en toda la estructura organizativa de la empresa. Igualmente, dicho plan deberá ser conocido por todos los trabajadores de la empresa. Deberá quedar recogido en un documento (con una extensión reducida y de fácil comprensión) que ha de **conservarse a disposición de la Autoridad Laboral**, de las autoridades sanitarias y de los representantes de los trabajadores. Como **instrumentos esenciales** para la correcta gestión y aplicación del Plan de prevención de riesgos laborales, destacan **la evaluación de riesgos** (que se desarrolla en el apartado 2.3 de la presente guía informativa/manual) **y la planificación de la acción preventiva** (apartado 2.4 de la guía/manual formativa-informativa), que deberán de realizarse según lo decreta el artículo 16 de la Ley 31/1995 (BOE 269, 1995).

RECUERDE: El plan de prevención queda definido y recogido en el artículo 2 del Real Decreto 604/2006 (BOE 127, 2006), que modifica lo anteriormente expuesto en el RD 39/1997 (BOE 27, 1997).

2.2. LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUS COSTES

Está ampliamente demostrada la relación causal establecida por el **binomio accidente y coste**. Queda claro que todo accidente laboral y en mayor grado, toda enfermedad profesional derivada del ejercicio de la profesión del trabajador, lleva aparejada la ocasión de daños sobre la salud del trabajador, así como de un coste económico por parte de la empresa, ya sea en base a las pérdidas producidas por la parada en la producción, como por los gastos hospitalarios generados, posibles indemnizaciones, etc.

Es cierto que con el tiempo se han desarrollado distintas metodologías para proceder a la cuantificación/impacto económico que los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales (BOE 269, 1995) tienen sobre las instituciones o empresas en las que se producen. El primer escollo real al que se enfrenta la implantación de una correcta prevención de riesgos laborales en las empresas es la asunción generalizada de que la misma no es rentable, en términos económicos, razón por la cual se utilizan argumentos del tipo de las grandes inversiones que se han de realizar en prevención para obtener poco o nulo beneficio, en comparación con la actividad productiva de la empresa, por lo que gerentes y personal directivo suelen ser reacios en primera instancia a la implantación de medidas preventivas de calado en sus instituciones/empresas. En contraposición, los técnicos de prevención y los delegados de prevención suelen emplear el argumento inverso, es decir, que los accidentes y las enfermedades profesionales también suponen un alto coste para las empresas, aludiendo no sólo al **aspecto económico** de los mismos, si no al **aspecto humano** que llevan aparejados. Esta división se expone de manera resumida en la [Tabla 13](#). Si bien ambos argumentos contrapuestos, de las partes implicadas, pueden ser en parte entendibles y ayudar en el posicionamiento al respecto del coste para la empresa de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales frente al coste que acarrea la prevención, es importante señalar la paradoja que se produce, por ejemplo, al actualizar una maquinaria o equipo en la empresa. Ya sea que la adquisición de dicha maquinaria/equipo se deba a instalaciones eléctricas obsoletas que derivan en continuas sobrecargas y parada de la producción, bien porque se trata de un requisito legal, los costes de

la prevención no podrán, bajo ningún concepto, separarse de los costes productivos; es decir, la mayoría de las inversiones en actualización de maquinaria y equipos se traducen de forma directa en una inversión productiva y en una inversión en la promoción de la seguridad y salud de los trabajadores que las utilicen, puesto que se trata de inversiones rentables que redundan en un aumento de la producción, así como en la mejora de la salud de los trabajadores debido a esta mejora tecnológica (ISTAS, 2021).

Coste humano	Daño producido a las personas y allegados. Dolor, lesiones físicas, rehabilitación, pérdida de autonomía, etc.
Coste económico	Gastos y pérdidas materiales del accidente. Deterioro de materiales y equipos, pérdida de tiempo de trabajo, etc.

Tabla 13. Cuadro de costes humanos y económicos de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales. Fuente: ISTAS, 2021.

Llegados a este punto, es de recibo mencionar que ya se establecieron relaciones entre los accidentes, los incidentes y las lesiones en la década de los 70, a través de la conocida **pirámide de Bird** (basada en el trabajo previo realizado por Heinrich en los años 30), que estipula que **por cada accidente grave** (incapacidad permanente) **o mortal se producen 10 accidentes graves, 30 accidentes leves y 600 incidentes**. Esta relación establecida pone de manifiesto la necesaria inversión en materia de prevención por parte de las empresas, dado que la correcta gestión de la PRL repercutirá de manera positiva en la reducción de la siniestralidad laboral, además de llevar aparejadas componentes como el aumento de la competitividad, que se traduce en mejores resultados financieros; esto es lo que coloquialmente se conoce como una estrategia *win-win*.

Establecidas las bases, se ha de señalar que existen diversas divisiones de los costes de los accidentes laborales y de las enfermedades profesionales en función del organismo especializado consultado o del autor en la materia que se estudie, pero con independencia de los nombres exactos con que se denominen (costes directos vs indirectos, visibles vs invisibles, tangibles vs intangibles, etc.),

se puede establecer una gran división en dos grupos, como se muestra a continuación en la [Tabla 14](#).

<p>Costes directos</p>	<p>Costes salariales del accidentado durante la baja, cotizaciones a la Seguridad Social, etc.</p> <p>Tiempo perdido por el accidentado, tiempo invertido en personal del botiquín y evacuación del herido.</p> <p>Costes médicos, material de primeros auxilios y traslado al herido.</p> <p>Costes materiales de reparación de daños, recambios, reposición de equipamiento, materias primas perdidas.</p>
<p>Costes indirectos</p>	<p>Costes salariales relativos al tiempo invertido por administrativos, mantenimiento, prevención, mandos intermedios y a curas y rehabilitación.</p> <p>Costes de producción como pérdida por parada de la actividad, horas extra para recuperarla, salario trabajador sustituto y capacitación del mismo, equipos de sustitución.</p> <p>Costes de producción no cuantificables como pérdida de productividad, de calidad y de rendimiento.</p> <p>Pérdida de negocio, penalización por retrasos, pérdida de mercado por incumplimiento de compromisos.</p> <p>Costes generales de energía, incremento de las primas de seguros, indemnizaciones, procesos judiciales, minutas profesionales de peritos, abogados, etc.</p> <p>Gastos intangibles como desmotivación, baja de moral, conflictividad laboral, pérdida de imagen y publicidad negativa.</p>

Tabla 14. Lista no exhaustiva de costes directos e indirectos asociados a los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Fuente: [ISTAS, 2021](#).

Entre los principales valores intangibles o invisibles destacan, entre otros, la reputación en la imagen de la empresa, los costes por responsabilidad penal, así como los costes debidos a demandas por responsabilidad civil, sanciones administrativas y los recargos en las prestaciones por omisión de medidas de seguridad. Obviamente, los costes varían, puesto que no tienen que darse todos los supuestos variables en cada caso, lo que hace que el coste real para la empresa no sea siempre tan gravoso.

Aunque no se suele tener en cuenta, cabe destacar el coste que los accidentes laborales y las enfermedades profesionales tienen tanto sobre los trabajadores como sobre sus allegados y familiares. Estos costes no se indemnizan y rara vez las compensaciones llegan a cubrir siquiera los costes económicos verdaderos de los accidentes, puesto que los costes derivados de las tareas de cuidado de los accidentados son asumidos siempre por los familiares (tiempo de dedicación, reducción en los ingresos, daños en la perspectiva laboral futura en base a las secuelas, aumento del estrés y sobrecarga de tiempo de dedicación, etc.). Es importante recoger también el coste de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales que no son declarados como tales y que no asumen las empresas ni los particulares, siendo finalmente asumidos por el sistema público de salud (ISTAS, 2021).

Para concluir este apartado, cabe señalar que existe una **herramienta de la Seguridad Social**, perteneciente al Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, que recoge **datos estadísticos** como los índices de incidencia, así como los partes relativos a las **enfermedades profesionales**, conocida como **CEPROSS** (CEPROSS, 2021).

IMPORTANTE: En España, según los registros de mortalidad, “entre 1977 y 2001 fallecieron 2.929 personas de mesotelioma (enfermedad profesional ligada a la exposición al amianto)”.

En España, las enfermedades profesionales se codifican según lo dispuesto en el Anexo 1 del RD 1299/2006 (BOE 302, 2006), que puede sufrir de actualizaciones en el sistema de la Seguridad Social, y que se complementa con el Anexo 2, que recoge la lista complementaria de enfermedades cuyo origen profesional se sospecha y cuya inclusión en el cuadro de enfermedades

profesionales podría contemplarse en el futuro. En el caso concreto del amianto, este cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social se integra a través de dos grupos, como se expone en la [Tabla 15](#).

Grupo 4	Enfermedades profesionales causadas por inhalación de sustancias y agentes no comprendidas en otros apartados (agente C, subagente 01 y 02)
Grupo 6	Enfermedades profesionales causadas por agentes carcinógenos (agente A, subagentes 01, 02, 03, 04, 05, 06)

Tabla 15. Cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social. Fuente: BOE 302, 2006.

Es a través de la Orden TAS/1/2007 (BOE 4, 2007), por la que se establece el modelo de parte de enfermedad profesional, que se dictan normas para su elaboración y transmisión y se crea el correspondiente fichero de datos personales. Por ejemplo, el cáncer de laringe ha sido recientemente incluido como enfermedad profesional mediante el Real Decreto 1150/2015 (BOE 303, 2015). A continuación, en la [Tabla 16](#), se extractan las principales enfermedades profesionales asociadas al amianto en función del grupo a que pertenecen dentro del cuadro de enfermedades profesionales del RD 1299/2006 (BOE 302, 2006).

Grupo 4	Asbestosis, afecciones fibrosantes de la pleura y pericardio. Con restricción respiratoria o cardíaca provocadas por amianto.
Grupo 6	Neoplasia maligna de bronquio y pulmón, mesotelioma, mesotelioma de pleura, mesotelioma de peritoneo, mesotelioma de otras localizaciones y cáncer de laringe.

Tabla 16. Enfermedades profesionales asociadas a la exposición al amianto. Fuente: BOE 302, 2006.

IMPORTANTE: El principal problema de las enfermedades relacionadas con el amianto es el largo período de latencia (en general de 10 a 25 años en función de la patología), lo que agrava los costes asociados a este tipo de enfermedades profesionales.

2.3. EVALUACIÓN DE RIESGOS

Tal y como se ha indicado anteriormente, la evaluación de riesgos es uno de los instrumentos fundamentales para poder llevar a cabo la correcta y eficaz aplicación del Plan de prevención de riesgos laborales; junto con la planificación preventiva, estando ambos instrumentos recogidos en el artículo 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (BOE 269, 1995). La Ley dicta que el empresario está obligado a efectuar una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores de todos los puestos de trabajo de la empresa, teniendo siempre en cuenta las condiciones de partida (naturaleza de la actividad, características del puesto y trabajadores expuestos). A partir de esta evaluación inicial de riesgos, se han de volver a evaluar aquellos puestos de trabajo que puedan verse afectados por una serie de supuestos que se notifican en la [Tabla 17](#).

Supuesto 1	Cuando cambien las condiciones de trabajo.
Supuesto 2	Cuando sea necesario realizar controles periódicos de las condiciones de trabajo, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.
Supuesto 3	Cuando la normativa así lo exija.
Supuesto 4	Cuando se hayan producido daños en la salud de los trabajadores.
Supuesto 5	Cuando se ocasione la elección de equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos, introducción de nuevas tecnologías o modificación en el acondicionamiento de los lugares de trabajo.
Supuesto 6	Cuando se incorpore un trabajador especialmente sensible a las condiciones del puesto dadas sus características o estado biológico.

Tabla 17. Supuestos de actualización de la evaluación inicial de riesgos por puesto de trabajo.
Fuente: BOE 269, 1995.

Estos supuestos mostrados en la [Tabla 17](#), para los que la **evaluación de riesgos** ha de actualizarse, nos da la idea de que la evaluación de riesgos ha de considerarse como un **documento vivo** en constante cambio, según se de cualquiera de los seis supuestos recogidos en dicha tabla. De manera general, las evaluaciones de riesgos se clasifican en función del grado de complejidad para llevarse a cabo, por lo que, por ejemplo, aquellas que establezcan una estrategia de mediciones serán las más complejas. Todas aquellas que no requieran de la ejecución de mediciones o de la interpretación de los criterios de evaluación, serán las consideradas como elementales. Tanto la evaluación inicial como las denominadas complejas, deberán ser realizadas por técnicos competentes. En el caso de las evaluaciones apodadas como elementales, estas podrán ser llevadas a cabo por el personal que desarrolle las funciones preventivas de nivel básico, es decir, los recursos preventivos en la obra.

IMPORTANTE: En el caso concreto de las obras de construcción, se podría decir que la evaluación de riesgos es el Plan de Seguridad y Salud.

En el caso de las obras de construcción, esta evaluación de riesgos, podría asimilarse al Plan de Seguridad y Salud; si bien debería de ser realizada por un técnico competente, la realidad es que es responsabilidad del contratista, además, tiene que ser aprobado por un técnico cualificado y encontrarse a disposición de la Autoridad Laboral. En consonancia, será el Coordinador de Seguridad y Salud el encargado de aprobar dicho Plan de Seguridad y Salud, que deberá de realizar cada empresa contratista presente en la obra (estando las empresas subcontratistas obligadas a adherirse al plan de la empresa contratista).

Para el resto de evaluaciones, las consideradas como elementales o generalistas, que pueden ser ejecutadas por personal con funciones de nivel básico en prevención (en construcción y según convenio, se trata de trabajadores que cuentan con una formación de 60 horas y experiencia en la materia para la que van a ser designados como recurso preventivo. Por ejemplo, para las labores de vigilancia como recurso preventivo en trabajos de corte de tubería de fibrocemento, lo lógico sería emplear a un fontanero con experiencia en dicho oficio que cuente con la formación inicial de convenio en materia

preventiva, es decir, 20 horas, además del nivel básico en prevención, curso de 60 horas), se suele emplear el **método general de evaluación del INSST** (INSST, 2021a), que se describe a continuación. Este método se basa en **seis fases**: clasificación de las actividades de trabajo, identificación de los peligros, estimación del riesgo (severidad del daño y probabilidad), valoración de los riesgos, preparación de un plan de control de riesgos, revisión del plan y registro.

Fase 1: Clasificación de las actividades de trabajo

Consistente en la preparación de una lista de actividades de trabajo, agrupándolas de manera adecuada. Estas actividades de trabajo se pueden clasificar (INSST, 2021a) en:

- Áreas externas a las instalaciones de la empresa.
- Etapas en el proceso de producción o en el suministro de un servicio.
- Trabajos planificados y de mantenimiento.
- Tareas definidas, por ejemplo: conductores de carretillas elevadoras.

Igualmente, esta metodología general de evaluación establece que, para cada actividad de trabajo, puede ser preciso obtener más información, aspectos como las tareas a realizar, lugares donde se realiza la actividad, quien realiza el trabajo, formación que ha recibido el trabajador, procedimientos escritos de trabajo, energías utilizadas en los trabajos, estado de las sustancias a emplear, medidas de control existentes, organización del trabajo, etc. (INSST, 2021a).

Fase 2: Identificación de peligros

Consistente en la identificación de los peligros en base a tres preguntas: ¿Existe una fuente de daño? ¿Quién (o qué) puede ser dañado? ¿Cómo puede ocurrir el daño? (INSST, 2021a). Una vez identificados los riesgos, estos han de categorizarse, para lo cual se recurre a la guía del INSST para la evaluación de las condiciones de trabajo en pequeñas y medianas empresas (Bestratén et al., 2004). A través de esta categorización de los riesgos de accidente en los lugares de trabajo, se codifican los mismos (mediante numeraciones), siendo algunos de los más comunes en obra los siguientes que se citan en un listado no exhaustivo:

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques o golpes contra objetos.
- Caída de objetos.
- Atrapamiento.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Atropellos o golpes con vehículos.
- Exposición a sustancias tóxicas o nocivas.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Etc.

Fase 3: Estimación del riesgo

Para cada uno de los peligros identificados en la fase anterior, ha de estimarse el nivel de riesgo del mismo, en base a dos factores principales: la gravedad o severidad del daño sobre la integridad física del trabajador y la probabilidad de que se produzca dicho daño.

La severidad o gravedad del daño (consecuencias para el trabajador) dependerá de las partes del cuerpo que se vean afectadas por dicho riesgo, así como por la naturaleza del daño (**ligeramente dañino**: cortes y magulladuras superficiales, irritación de los ojos por el polvo, dolor de cabeza o disconfort, etc.; **dañino**: quemaduras, conmociones, laceraciones, torceduras importantes, fracturas menores, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, etc.; extremadamente o **muy dañino**: amputaciones, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales, cáncer, etc.).

La probabilidad de que ocurra el daño puede graduarse desde baja hasta alta (**baja**: el daño ocurrirá raras veces; **media**: el daño ocurrirá algunas veces; **alta**: el daño ocurrirá siempre o casi siempre).

El nivel de riesgo, por ende, se hallará aplicando la [Tabla 18](#) de estimación del riesgo (INSST, 2021a). Se trata de aplicar una línea vertical en función del grado de consecuencias estimado (es decir, en qué columna vertical de consecuencias nos encontramos) y una línea horizontal en función de la graduación de la probabilidad considerada (es decir, en qué fila horizontal de probabilidad nos hayamos). Del punto de encuentro entre la línea vertical (o columna de la tabla) y la horizontal (o fila de la tabla) dará como resultado la estimación del riesgo analizado, ya sea **Trivial (T)**, **Tolerable (TO)**, **Moderado (MO)**, **Importante (I)** o **Intolerable (IN)**.

		Consecuencias		
		Ligeramente dañino	Dañino	Muy dañino
Probabilidad	Baja	Trivial	Tolerable	Moderado
	Media	Tolerable	Moderado	Importante
	Alta	Moderado	Importante	Intolerable

Tabla 18. Estimación del riesgo. Fuente: INSST, 2021a.

Ejemplo de aplicación [Tabla 18](#): un riesgo identificado como caída de personas desde altura, en donde las consecuencias para el trabajador son consideradas como extremadamente dañinas (ya que pueden ser potencialmente mortales en función de la altura y la posición de caída del trabajador) y en donde se estime que la probabilidad de que el accidente ocurra es alta (puesto que no se han previsto protecciones perimetrales de borde ni redes de seguridad y el trabajador ejecuta dichos trabajos sin estar anclado a una línea de vida), nos encontraríamos claramente en el peor de los escenarios posibles, y por tanto, el riesgo estimado para este supuesto sería Intolerable (IN).

Fase 4: Valoración de los riesgos

Estos niveles de riesgo obtenidos a través de la aplicación de la [Tabla 18](#), constituyen la base para decidir tanto si es necesaria la implantación de medidas de control frente a dichos riesgos existentes, como la urgencia o prioridad que hay que dar a la implantación de cada una de ellas, tal y como se muestra a continuación en la [Tabla 19](#), que también pone de manifiesto que las medidas de control han de ser proporcionales a los riesgos.

Riesgo	Acción
Trivial (T)	No se requiere acción específica.
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva, pero se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas.
Moderado (MO)	Se deben realizar inversiones para reducir el riesgo, contando las medidas preventivas con un tiempo determinado para su implantación. Cuando el riesgo se asocia a consecuencias extremadamente dañinas, será necesaria una acción posterior para determinar la probabilidad del daño para poder determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar dicho riesgo. Si el riesgo se detecta durante la ejecución del trabajo, debe remediarse en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, se prohibirá el trabajo.

Tabla 19. Acciones conforme a la valoración o estimación del riesgo según el método general de evaluación del INSST. Fuente: INSST, 2021a.

Fase 5: Preparación de un plan de control de riesgos

Hasta esta quinta fase, se ha expuesto el proceso de realización de una evaluación elemental de riesgos, para lo cual se ha procedido en primera instancia a la clasificación e identificación de los riesgos detectados, para después proceder a la estimación de su gravedad y probabilidad de que se produzcan, para terminar con la valoración de dichos riesgos, que dará pie o no a la implantación de medidas de prevención en función de si los riesgos se encuentran o no bajo control. Para esta quinta fase, es necesario contar con un buen procedimiento de planificación de la implantación de las medidas de control que sean precisas una vez realizada la evaluación de riesgos, para lo cual, los métodos de control deben de ser escogidos en función de los principios de la acción preventiva expuestos en la [Tabla 3](#) (artículo 15 de la LPRL), integrada en el [apartado 1.2](#) de la presente guía preventiva/manual formativo.

Fase 6: Revisión del plan y registro

Previo a la implantación del plan, este habrá de ser revisado en base a tres principios ([INSST, 2021a](#)):

- Si los nuevos sistemas de control conducirán a niveles de riesgo aceptables.
- Si los nuevos sistemas de control han generado nuevos peligros.
- La opinión de los trabajadores afectados sobre la necesidad y la operatividad de las nuevas medidas de control.

Para concluir este proceso, se ha de realizar el registro del Plan, tal y como exige la LPRL y el RD 39/1997, que obligan al empresario a documentar la evaluación de riesgos y conservarla a disposición de la Autoridad Laboral. Existen distintos tipos de formato para esta evaluación, pero el propio INSST establece un modelo tipo en su Anexo B del modelo general de evaluación de riesgos ([INSST, 2021a](#)).

2.4. PLANIFICACIÓN DE LA PREVENCIÓN

En consonancia con lo anteriormente expuesto, **la planificación de la actividad preventiva es otro de los instrumentos esenciales** (junto con la evaluación de riesgos, recogida ampliamente en el [apartado 2.3](#) de esta guía/manual) para poder llevar a cabo la adecuada aplicación **del Plan de prevención de riesgos laborales**, tal y como establece la LPRL en su artículo 16 (BOE 269, 1995). Esta herramienta está orientada a la definición del orden de actuaciones necesarias para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores una vez los riesgos han sido evaluados en una fase previa y una vez determinada la existencia de situaciones de riesgo que precisen de la aplicación de medidas de prevención. Para ello, el empresario deberá asegurarse de que se lleva a cabo dicha planificación preventiva de manera efectiva según proceda, con el objetivo de conseguir eliminar o reducir y controlar dichos riesgos que dieron origen a la aplicación de estas medidas. Estas medidas preventivas deberán ser aplicadas por orden de prioridades, siempre en función de su magnitud, así como del número de trabajadores que se vean afectados o que estén expuestos a dichos riesgos.

Esta planificación de la actividad preventiva ha de ser **realizada por técnicos competentes**, siendo actualizada siempre que cambien las condiciones que dieron lugar a dichas medidas, así como cuando lo establezca una disposición específica o cuando se produzca un daño para la salud de los trabajadores. En consonancia, deberá ser aprobada por la dirección de la empresa y ha de quedar plasmada en un documento, estando el mismo a disposición de la Autoridad Laboral.

Por último, cabe señalar que la actividad preventiva tiene que planificarse para un período determinado, estableciendo para ello, fases de implantación y prioridades para su desarrollo, así como el seguimiento y control de la efectiva implantación de dichas medidas, es decir, vigilancia de su eficacia. Así mismo, se ha de incluir la designación de responsables para llevarlas a cabo, los recursos humanos y materiales necesarios para su ejecución y seguimiento, además de los costes o recursos económicos destinados.

IMPORTANTE: Según recoge el apartado 4 del artículo 1.1 del Real Decreto 337/2010 (BOE 71, 2010), que modifica el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE 27, 1997), *“las empresas de hasta 50 trabajadores que no desarrollen actividades peligrosas podrán reflejar en un único documento el plan de prevención de riesgos laborales, la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva”*.



CURIOSIDAD: En las obras de construcción, la planificación de la actividad preventiva quedará plasmada en el Plan de Seguridad y Salud.

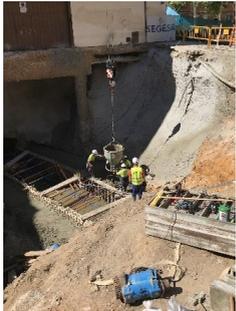
2.5. SISTEMAS DE CONTROL SOBRE LOS RIESGOS EXISTENTES

Son los sistemas que se implantan en la empresa y que tienen por objeto la periódica realización de la revisión de las condiciones de trabajo, de las medidas adoptadas, de la maquinaria, de los equipos de trabajo, etc., con el fin último de conseguir que las medidas que se han adoptado sean las adecuadas para mantener el nivel de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores por debajo de valores que puedan poner en peligro o generar daños considerables sobre la salud de los mismos. Estos sistemas deben ser aprobados por la dirección, además de quedar plasmados en un documento y de estar a disposición de la Autoridad Laboral. Su periodicidad dependerá de una serie de factores, como los requisitos legales, la información sobre los riesgos existentes, la documentación del fabricante, etc.

Estos sistemas elementales de control de riesgos, a consecuencia de su frecuente aplicación, son conocidos de antemano por aquellos que han de implantarlos. Los más comunes y utilizados son los medios que pueden englobarse en dos grandes grupos: de protección colectiva y equipos de protección individual. Tal y como estipula la LPRL a través de los principios de la acción preventiva en su artículo 15, se ha de **primar la adopción de medidas que antepongan la protección colectiva frente a la individual.**

La **protección colectiva** es la técnica preventiva dirigida a proteger a más de un trabajador frente a un mismo riesgo en un determinado espacio o área de trabajo. A continuación, en la [Tabla 20](#), se recoge un listado no extensivo de los principales medios de protección colectiva empleados con mayor frecuencia en las obras de construcción.

Además de los que se muestran en la [Tabla 20](#), también encontramos de manera frecuente en las obras de construcción otros sistemas de protección colectiva como la cubrición de huecos mediante tapas, barreras delimitadoras de las vías de circulación para vehículos y maquinaria, topes de final de recorrido, así como las barreras o dispositivos que limitan la amplitud de movimiento de la parte móvil de los equipos.

<p>Sistemas de redes de seguridad</p>	<p>Sistema S (red horizontal), sistema T (red de bandeja), sistema U (tipo tenis), sistema V (tipo horca), sistema de red vertical y sistema de red bajo forjado. Según Norma UNE-EN 1263.</p>	
<p>Sistemas provisionales de protección de borde</p>	<p>Constituido por barandilla principal, barandilla intermedia, rodapié y postes o balaustres. Según Norma UNE-EN 13374.</p>	
<p>Viseras y marquesinas</p>	<p>Se instalan en las vías de circulación de personas para protegerlas frente a la caída de objetos o materiales desde los niveles superiores.</p>	
<p>Sistemas de contención de los cortes del terreno</p>	<p>Sistemas de entibación (para zanjas profundas, túneles y galerías subterráneas) y la estabilización (de taludes mediante el gunitado o la colocación de mallas metálicas).</p>	

Setas de protección	Elementos de protección de las esperas de ferralla para evitar los riesgos de corte.	
Resguardos en máquinas y otros equipos de trabajo	Dispositivos que impiden el acceso a zonas peligrosas de los equipos de trabajo. Pueden clasificarse como fijos, móviles y regulables.	

Tabla 20. Medios de protección colectiva empleados frecuentemente en obras de construcción. Fuente: INSST, 2019a; Varias obras de desamiantado en la Comunidad Autónoma de Castilla y León y Madrid.

Los **equipos de protección individual** (EPI), cuyas disposiciones mínimas de seguridad relativas a su utilización por los trabajadores queda establecida en el RD 773/1997 (BOE 140, 1997), son cualquier dispositivo destinado a ser llevado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos. Cabe reseñar que los EPI se agrupan en tres categorías, en función del grado de peligrosidad de los riesgos frente a los que proteja al trabajador, estos niveles o categorías son los que se exponen en la [Tabla 21](#).

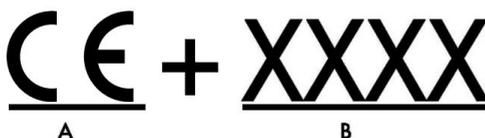
Categoría I	De diseño sencillo, protegen frente a riesgos mínimos. Ejemplos: gafas de sol, guantes de jardinería, ropa o calzado para agentes atmosféricos no extremos. Deben llevar el marcado CE.
Categoría II	De diseño medio, protegen frente a riesgos de grado medio o elevado. Ejemplos: cascos, protección específica de manos y/o brazos y de pies y/o piernas, así como los equipos de protección total o parcial del rostro. Deben llevar el marcado CE.

Categoría III

De diseño complejo, protegen frente a riesgos de consecuencias graves, mortales o irreversibles. Ejemplos: equipos de protección contra caídas desde altura, equipos de protección respiratoria frente a gases irritantes o tóxicos, equipos de protección frente a riesgos eléctricos. Deben de llevar el marcado CE seguido de cuatro dígitos.

Tabla 21. Clasificación por categoría de los EPI. Fuente: BOE 140, 1997.

CURIOSIDAD: tal y como recoge el RD 773/1997 (BOE 140, 1997), *“no se debe adquirir ningún EPI que no cumpla con las condiciones relativas al mercado CE y folleto informativo”*. Los EPI de categoría I, II y III llevarán el marcado CE (A), pero los de categoría III, llevarán el marcado CE seguido de cuatro dígitos (B) identificativos, en el ámbito de la UE, del organismo notificado que lleva el control de los EPI fabricados, tal y como se muestra a continuación (INSHT, 2012):



CE
XXXX

A
B

Entre los principales EPI que podemos encontrar en las obras de construcción destacan, entre otros, los de protección de la cabeza (casco de seguridad), los de protección de pies y piernas (calzado de seguridad, rodilleras, polainas, etc.), los de protección de ojos y cara (gafas de seguridad, pantalla facial, etc.), los de protección de los oídos (tapones auditivos, orejeras, etc.), los de protección de manos y brazos (guantes, manguitos, muñequeras, etc.), los de protección de las vías respiratorias (mascarilla, equipo autofiltrante, etc.), además de la ropa de trabajo y los equipos de protección contra las caídas desde altura.

IMPORTANTE: Todos los EPI empleados en el lugar de trabajo deben cumplir con las disposiciones sobre diseño y fabricación determinadas en el RD 1407/1992 (BOE 311, 1992), que a su vez es una transposición directa de la Directiva 89/686/EEC (DOCE 399, 1989).

Para la correcta elección de los EPI, el empresario deberá llevar a cabo las actuaciones que se recogen a modo de resumen en tres fases y que se muestran en la [Tabla 22](#), extractadas del artículo 6 del RD 773/1997 (BOE 140, 1997), que implica el cumplimiento del deber de consulta y participación de los trabajadores durante cualquier fase del proceso de elección del EPI adecuado.

Identificar y evaluar riesgos (art. 6.1.a)	Vías de entrada. Parte/s del cuerpo a proteger. Naturaleza y magnitud de la exposición.
Definir el EPI necesario (art. 6.1.b)	Características del trabajo. Características del trabajador. Mercado CE. Normas técnicas armonizadas.
Comparar con EPI existentes (art. 6.1.c)	Posibles EPI adecuados. Consulta y participación de los trabajadores.

Tabla 22. Selección del EPI adecuado en tres fases, en cumplimiento del artículo 6 del RD 773/1997. Fuente: BOE 140, 1997.

IMPORTANTE: Como medida complementaria de control de riesgos en obra nos encontramos con la señalización de seguridad y salud.



2.6. FUNCIONES Y COMPETENCIAS DEL SERVICIO DE PREVENCIÓN

El articulado de la LPRL (BOE 269, 1995), así como el Reglamento de los Servicios de Prevención (RSP) (BOE 27, 1997), recogen el decálogo de las principales **funciones de un Servicio de Prevención** y que se publican de manera resumida en la siguiente **Tabla 23**, que enuncia la principal función en relación al articulado correspondiente de ambas legislaciones (para ampliar la información se aconseja recurrir a dichos articulados mostrados en la columna de la izquierda de la referida **Tabla 23**).

Art. 31.3.a LPRL Art. 19.2 RSP	Promover la gestión integrada de la prevención en la empresa.
Art. 31.3.b LPRL	Evaluar los riesgos.
Art. 31.3.c LPRL Art. 3.1.b RSP	Vigilar el ambiente y las condiciones de trabajo.
Art. 31.3.f LRPL Art. 37.3 RSP	Vigilar la salud de los trabajadores.
Art. 23 LRPL Art 5.1, 7 y 37.3.f RSP	Mantener registros de datos ambientales y sanitarios.
Art. 18, 19 y 31.3.d LRPL	Proporcionar formación e información.
Art. 15.1.d LRPL Art 4.1.b y 4.2.c RSP	Adaptar los puestos de trabajo.
Art. 11 LRPL Cap. VII RSP	Coordinarse con el sistema público de salud.
Art. 31.3.e LRPL	Prestar los primeros auxilios.

Art 37.3.h RSP	
Art. 32 bis LPRL Art. 22 bis RSP	Estar presentes en la empresa en determinados casos.

Tabla 23. Funciones de los Servicios de Prevención. Fuente: BOE 269, 1995; BOE 27, 1997.

Con respecto a las **competencias**, las más relevantes afectan al personal sanitario **del Servicio de Prevención**, que ha de contar con competencia técnica, formación y capacidad acreditada, según explicita el artículo 22.6 de la LPRL (BOE 269, 1995), es decir, se establece esta capacidad acreditativa a través del RSP (BOE 27, 1997), el RD 843/2011 (BOE 158, 2011) o más concretamente en el caso específico del País Vasco, a través del Decreto 306/1999 (siendo todas normas que concretan la LPRL), la necesidad de contar con médicos/as especialistas en Medicina del Trabajo o facultativos con diploma de Médico/a de Empresa y enfermeros/as diplomados/as en Enfermería de Empresa. En esta línea, se encuentra el artículo 38 del RSP, que establece la colaboración de los servicios de prevención con el Sistema Nacional de Salud, que será desarrollada por las Comunidades Autónomas, como se ha expuesto en el caso del País Vasco. De esta forma, el Servicio de Prevención colaborará con los servicios de atención primaria de salud y de asistencia sanitaria especializada para el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de enfermedades relacionadas con el trabajo. En consonancia, el Servicio de Prevención colaborará en las campañas sanitarias y epidemiológicas organizadas por las Administraciones Públicas competentes en materia sanitaria.

Así mismo, existen figuras como el delegado de prevención, que también tienen competencias en materia de prevención en la empresa y cuya presencia en número dependerá del tamaño de la empresa (número de trabajadores), según relación establecida en la [Tabla 9](#) del [apartado 1.3](#) de la presente guía preventiva/manual. Sus principales competencias, recogidas en el artículo 36 de la LPRL, son:

- Colaborar con la dirección facultativa de la empresa en la mejora de la acción preventiva.

- Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- Ser consultados por el empresario en los aspectos de carácter preventivo que les influyan.
- Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

En concordancia, se enclava el Comité de Seguridad y Salud, cuya constitución dependerá del número de trabajadores (al igual que sucede con la figura del delegado de prevención), como se muestra en la [Tabla 24](#).

Hasta 49 trabajadores	No se necesita constituir Comité
De 50 trabajadores en adelante	Obligatorio constituir un Comité de Seguridad y Salud

Tabla 24. Constitución del Comité de Seguridad y Salud. Fuente: [BOE 27, 1997](#).

Entre las principales competencias del Comité de Seguridad y Salud, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones en materia de prevención de la empresa, se encuentran las recogidas en el artículo 39 de la LPRL:

- Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de los planes y programas de prevención de riesgos de la empresa.
- Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para la efectiva prevención de los riesgos.

2.7. MODALIDADES PREVENTIVAS. CONCIERTOS

En el Capítulo III del RSP (BOE 27, 1997), relativo a la organización de los recursos para llevar a cabo las actividades preventivas de la empresa, se establecen las distintas modalidades o conciertos preventivos (artículo 10 del RSP), necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas por parte del empresario, que se recopilan en la Tabla 25 que a continuación se muestra.

Art. 11 del RSP	Asunción personal por el empresario de la actividad preventiva.
Art. 12 del RSP	Designación de uno o varios trabajadores.
Art. 14 del RSP	Constitución de un servicio de prevención propio (SPP).
Art. 16 del RSP	Constitución de un servicio de prevención ajeno (SPA).

Tabla 25. Modalidades de organización de la prevención en la empresa. Fuente: BOE 27, 1997.



CURIOSIDAD: puesto que la gran mayoría de las empresas pertenecientes al Sector de la Construcción realizan actividades incluidas en el Anexo I del RSP, la actividad preventiva no podrá ser asumida por el empresario, al tratarse de trabajos de especial riesgo. Es por ello que, de manera general, las modalidades de organización preventiva en construcción son:

- Designación de uno o varios trabajadores.
- Constitución de un SPP.
- Constitución de un SPA.

La elección de las distintas modalidades de organización de la prevención dependerá de factores como el número de trabajadores de la empresa y el tipo de actividad que desarrolla. Para saber si una empresa desarrolla actividades de alto riesgos, se recurre a la consulta del Anexo I del RSP, en donde se recoge la relación no exhaustiva de trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores, y que también se muestra en el Anexo II

del RD 1627/1997 (BOE 256, 1997). Entre las principales actividades recogidas en ambos anexos, destacan:

- Actividades de fabricación, manipulación y utilización de explosivos.
- Trabajos de minería a cielo abierto y de interior.
- Actividades en obras de construcción, excavación, movimiento de tierras y túneles.
- Trabajos en proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.
- Trabajos que produzcan elevadas concentraciones de polvo silíceo.
- Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento.

Modalidad 1: Asunción personal por el empresario de la actividad preventiva

Esta modalidad de organización preventiva queda recogida en el artículo 11 del RSP, modificado por el RD 337/2010 (BOE 71, 2010) y cuya última actualización es llevada a cabo a través del RD 899/2015 (BOE 243, 2015).

El empresario podrá desarrollar personalmente la actividad preventiva (con la obvia excepción de las actividades relativas a la vigilancia de la salud de los trabajadores), cuando se cumplan todas las condiciones que a continuación se listan (BOE 243, 2015):

- Empresas de menos de 10 trabajadores (o de 25 en un único centro de trabajo).
- Empresas que no desarrollen actividades de las incluidas en el Anexo I del RSP, consideradas de alto riesgo.
- Empresas en las que el empresario desarrolle de forma habitual su actividad profesional en el propio centro de trabajo.
- Empresas cuyo empresario cuente con la formación mínima, correspondiente a las funciones preventivas que va a desarrollar,

establecida en el Capítulo VI del RSP (en donde se definen las funciones y los niveles de cualificación: básico, intermedio o superior).

En cuanto a las especialidades que puede asumir el empresario, en función de la actividad de la empresa, serán aquellas para las que cuente con formación adecuada al nivel correspondiente, ya sea básico, intermedio o superior. Como ya se ha establecido sobre estas líneas, la especialidad de vigilancia de la salud no puede ser asumida por el empresario, esta deberá de ser concertada con un Servicio de Prevención Ajeno.

En esta modalidad organizativa de la prevención, tanto la vigilancia de la salud de los trabajadores, así como todas aquellas actividades preventivas que no hayan sido asumidas personalmente por el empresario, deberán de ser cubiertas a través de alguna de las modalidades restantes de organización preventiva de las expuestas en este capítulo de la guía, a través de la [Tabla 25](#). En el supuesto de la asunción de la prevención por el empresario, es obligatorio que el sistema de gestión de la empresa pase el control de una auditoría externa, que ha de ser llevada a cabo por una entidad acreditada para ello. La periodicidad de estas auditorías, será la estipulada por la legislación vigente, en función del tipo de empresa y actividad que desarrolle, o cuando la Autoridad Laboral así lo solicite. Los resultados de dicha auditoría, figurarán en un informe que ha de encontrarse a disposición de la propia Autoridad Laboral.

RECUERDE: En la modalidad organizativa de asunción por el propio empresario, el empresario no puede asumir la disciplina preventiva relativa a la vigilancia de la salud.

Modalidad 2: Designación de uno o varios trabajadores

Esta segunda modalidad de organización preventiva queda recogida en el artículo 12 del RSP, que establece que el empresario designará a uno o varios trabajadores para ocuparse de la actividad preventiva de la empresa.

IMPORTANTE: Para las actividades preventivas en las que la designación de trabajadores no sea suficiente, deberán ser desarrolladas a través del concierto con uno o más servicios de prevención, ya sean propios o ajenos.

Existen una serie de supuestos en los que no será obligatoria la designación de trabajadores siempre y cuando el empresario:

- Asuma personalmente la actividad preventiva.
- Recorra a un Servicio de Prevención Propio (SPP).
- Recorra a un Servicio de Prevención Ajeno (SPA).

Los trabajadores designados para asumir esta función deberán contar con la formación adecuada al trabajo a realizar y estar capacitados de acuerdo a las funciones preventivas a desempeñar. En consonancia, el número de trabajadores designados, así como los medios que el empresario ponga a su disposición y el tiempo de que dispongan para el desempeño de su actividad, deberán ser los necesarios para desarrollar adecuadamente sus funciones, tal y como recoge el punto 2 del artículo 13 del RSP.

En esta modalidad preventiva es obligatorio que el sistema de gestión pase por el control de una auditoría externa, que será realizada por una entidad acreditada para tal fin. La periodicidad con la que se repetirá este proceso será la indicada por ley o cuando así lo determine la Autoridad Laboral. Los resultados de dicha auditoría, al igual que en el caso anterior, se recogerán en un informe que ha de encontrarse a disposición de la propia Autoridad Laboral.

RECUERDE: En esta modalidad organizativa, las actividades no asumidas por los trabajadores designados serán asumidas por un SPP o un SPA.

Modalidad 3: Servicio de Prevención Propio

Esta tercera modalidad de concierto preventivo queda recogida en el artículo 14 del RSP, que establece la obligatoriedad de constitución de un Servicio de Prevención Propio cuando concurra alguno de los supuestos que se muestran:

- Empresas con más de 500 trabajadores.
- Empresas de entre 250 y 500 trabajadores que desarrollen alguna de las actividades recogidas en el Anexo I del RSP, consideradas como de alto riesgo.

- Empresas no incluidas en los anteriores supuestos pero que así lo determine la Autoridad Laboral, previo informe de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y en función de la peligrosidad de la actividad que desarrollen o de la frecuencia o gravedad de la siniestralidad de la empresa.

En esta modalidad de organización de la prevención, sus integrantes se dedicarán de forma exclusiva a esta finalidad. Igualmente, contarán con instalaciones y medios humanos y materiales adecuados para llevar a cabo su función. En caso de que su ámbito de actuación se extienda a más de 1 centro de trabajo, se ubicará el servicio a fin de asegurar la adecuación de los medios de dicho servicio a los riesgos existentes.

El servicio de prevención contará, como mínimo, con dos de las cuatro especialidades o disciplinas preventivas (Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial, Ergonomía y Psicosociología aplicada y Medicina del Trabajo), y las otras deberán ser concertadas con Servicios de Prevención Ajenos.

Se deberá efectuar una vigilancia y control del sistema de gestión a través de una auditoría externa realizada por una entidad acreditada y repetirse periódicamente según establezca la legislación o cuando así lo indique la Autoridad Laboral. Como en el resto de los casos, el informe de resultados de la auditoría deberá estar a disposición de la Autoridad Laboral.



CURIOSIDAD: Existe una modalidad que tiene la consideración de Servicio de Prevención Propio, que es el **Servicio de Prevención Mancomunado**. El artículo 21 del RSP recoge que podrá constituirse entre empresas pertenecientes a un mismo sector productivo o grupo empresarial que desarrolle las actividades en un mismo centro de trabajo, edificio o centro comercial. Deberán pasar una auditoría en las mismas condiciones que los SPP.

Modalidad 4: Servicio de Prevención Ajeno

Esta cuarta modalidad de organización de la prevención está recogida en el artículo 16 del RSP, que establece la obligatoriedad, por parte del empresario, de recurrir a uno o varios Servicios de Prevención Ajenos, que deberán de colaborar entre sí cuando sea necesario, en las circunstancias que a continuación se detallan:

- Que la designación de uno o varios trabajadores sea insuficiente y no se den las circunstancias que obliguen a la constitución de un SPP.
- Que no se esté obligado a constituir un SPP.
- Que se haya realizado una asunción parcial de la actividad preventiva.

En lo relativo a los requisitos de estas entidades especializadas para poder actuar como SPA, según artículo 17 del RSP, deberán disponer de la organización, instalaciones, personal y equipos necesarios para el desempeño de su actividad, además de contar con una garantía que cubra su eventual responsabilidad. Además, no podrán mantener vínculos comerciales con las empresas concertadas y deberán estar acreditadas por la Administración Laboral, previa aprobación por parte de la Administración Sanitaria.

Se podrá establecer concierto de la actividad preventiva con 1 o varios SPA, estando debidamente identificada la entidad que actúe como SPA, además de estar identificada la empresa destinataria de la actividad, así como los centros de trabajo de la misma. En dicho concierto se especificarán los aspectos a desarrollar en la empresa, especificando actuaciones concretas. El SPA será el encargado de llevar a cabo la actividad de vigilancia de la salud de los trabajadores de la empresa. Para concluir, en el concierto preventivo con el SPA se deberá establecer la duración del contrato y las condiciones económicas de dicho concierto preventivo.

El SPA deberá mantener a disposición de la Autoridad Laboral y Sanitaria competente una memoria anual, con indicación de cada centro de trabajo sobre el que se ha actuado, especificando los servicios prestados, además de facilitar

a las empresas para las que actúen como SPA la programación anual para que pueda ser conocida por el Comité de Seguridad y Salud.



CURIOSIDAD: Existe otra modalidad, que es el **Servicio de Prevención Mixto**. Las modalidades mixtas son aquellas en las que parte de la prevención es asumida por la empresa (ya sea a través del propio empresario, de trabajadores designados o mediante un SPP) y parte es asumida por un Servicio de Prevención Ajeno, al que se recurre mediante concierto.

Capítulo 3

ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN. ESPECÍFICA

3. ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN. ESPECÍFICA

3.1. LAS PROPIEDADES DEL AMIANTO Y SUS EFECTOS SOBRE LA SALUD, INCLUIDO EL EFECTO SINÉRGICO DEL TABAQUISMO

La relevancia de este mineral se debe a que en el pasado se utilizó en infinidad de productos comerciales y domésticos, particularmente en el Sector de la Automoción y con más profusión en el Sector de la Construcción (debido a sus excepcionales propiedades técnicas como aislante [térmico, eléctrico y acústico], mecánicas [resistente a tracción], químicas [neutralidad química] y de resistencia al calor, a las llamas y al desgaste, unido a un relativo bajo coste), así como en productos tan cotidianos como pueden ser los termos para conservar las bebidas calientes.

En la actualidad, el amianto es un producto de uso prohibido en España desde diciembre del año 2001 (adelantándose al plazo máximo previsto por la UE), mediante la Orden Ministerial (BOE 229, 2001) aprobada el 7 de diciembre de 2001 (trasposición directa la Directiva 1999/177/CE), por la que se modifica el Anexo I del Real Decreto 1406/1989 (BOE 278, 1989), de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos, que establece un plazo de 6 meses para su entrada en vigor, e incluye una prórroga de 6 meses más para la comercialización de los productos ya fabricados. Esta prohibición afecta tanto al almacenamiento, como a la transformación o utilización del mismo.

Este cambio legislativo se produjo debido a que el **amianto** pasó a considerarse un agente químico **clasificado** como **cancerígeno de primera categoría (C1)**, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 363/1995 (BOE 133, 1995), de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. También le son de aplicación el Real Decreto 374/2001 (BOE 104, 2001), de 6 de abril, y el Real Decreto 665/1997 (BOE 124, 1997), de 12 de mayo, sin perjuicio de las disposiciones más rigurosas o específicas previstas en este Real Decreto (RD en adelante).

Es con el RD 1299/2006 (BOE 302, 2006), que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales, quedando las enfermedades relacionadas con el amianto de la siguiente forma, tal y como recoge la [Tabla 26](#), que resume y compila en una sola tabla, de manera ordenada y detallada, la información expuesta en las [Tablas 15 y 16](#) de la presente guía formativa.

Grupo 4	Enfermedades profesionales causadas por la inhalación de sustancias y agentes no comprendidas en otros apartados. Polvo de amianto (asbesto).
	<p>Asbestosis.</p> <p>Afecciones fibrosantes de la pleura y pericardio que cursan restricción respiratoria o cardíaca.</p>
Grupo 6	Enfermedades profesionales causadas por agentes carcinógenos. Amianto.
	<p>Neoplasia maligna de bronquio y pulmón.</p> <p>Mesotelioma.</p> <p>Mesotelioma de pleura.</p> <p>Mesotelioma de peritoneo.</p> <p>Mesotelioma de otras localizaciones.</p> <p>Cáncer de laringe.</p>

Tabla 26. Tabla de enfermedades profesionales relacionadas con el amianto. Fuente: BOE 302, 2006.

A efectos de aplicación de este RD, el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo recoge en la Guía Técnica de Exposición al Amianto (INSHT, 2008), que desarrolla el RD 396/2006 (BOE 86, 2006), que: “*el término amianto designa a los silicatos fibrosos siguientes, de acuerdo con la identificación admitida internacionalmente del registro de sustancias químicas del Chemical Abstract Service (CAS en adelante)*”; a continuación se especifica la composición química de cada variante de amianto en la [Tabla 27](#).

Serpentinas	
	Crisotilo, nº CAS: 12001-29-5 ($Mg_3 (Si_8 O_5) (OH)_4$).
Anfíboles	
	Actinolita amianto, nº CAS: 77536-66-4 ($Ca_2 Fe_{52} + Si_8 O_{22} (OH)_2$).
	Grunerita amianto (amosita), nº CAS: 12172-73-5 ($Fe_{72} + Si_8 O_{22} (OH)_2$).
	Antofilita amianto, nº CAS: 77536-67-5 ($Mg_7 Si_8 O_{22} (OH)_2$).
	Crocidolita, nº CAS: 12001-28-4 ($Na_2 Fe_{32} + Fe_{23} + (Si_8 O_{22}) (OH)_2$).
	Tremolita amianto, nº CAS: 77536-68-6 ($Ca_2 Mg_5 Si_8 O_{22} (OH)_2$).

Tabla 27. Tabla clasificación variedades de amianto en función del grupo mineralógico y composición química de cada variante. Fuente: INSHT, 2008; BOE 86, 2006.

A nivel internacional, **el amianto ha sido prohibido en al menos 60 países**, aunque algunas de estas prohibiciones son parciales o permiten excepciones, siendo la mayoría de las prohibiciones completas para la importación y la fabricación de amianto (Kazan-Allen, 2017).

Debido a la situación actual de prohibición total en España, el amianto no se utiliza en ningún proceso ni se puede comercializar, por lo que sólo es posible encontrarnos con este material en los procesos de desmantelado y demolición de edificios o bien en labores de mantenimiento y reparación de instalaciones. A pesar de ello, hoy en día, podemos encontrar amianto en nuestro entorno, como por ejemplo en las canalizaciones de abastecimiento de agua (fibrocemento), cubiertas de “uralita” (comúnmente conocidos por este nombre que hace referencia a la firma comercial que los fabricaba), canalones de desagües y maceteros de fibrocemento.

RECUERDE: A pesar de la prohibición total de uso y comercialización del amianto en España, a día de hoy podemos encontrarlo en nuestro entorno.

Dadas las características de este material fibroso, su presencia se torna peligrosa para la salud del trabajador cuando se manipula, se astilla, se corta o se rompe, al entrar las fibras que se desprenden en contacto con el aire,

circunstancia que afecta de manera directa al trabajador que lo manipula, pudiendo inclusive llegar a afectar a su familia. Tal es el peligro real de dicho mineral, que son numerosas las sentencias judiciales que reconocen el daño producido a los trabajadores que lavaban la ropa de trabajo en contacto con amianto en sus casas y que contrajeron la enfermedad, así como sus familiares, creando una sólida jurisprudencia al respecto. Afortunadamente, la actual legislación en materia preventiva, la Ley 31/1995 (BOE 269, 1995), en conjunción con la legislación específica en materia de amianto, RD 396/2006 (BOE 86, 2006), acota firmemente las actuaciones y las medidas a aplicar en materia de Prevención de Riesgos Laborales en trabajos con presencia de amianto; tomándose en cuenta todas estas medidas a la hora de preparar y planificar cualquier trabajo que implique la manipulación o tratamiento de materiales que contengan dicho cancerígeno.

La **friabilidad** es una de las características principales de los materiales que contienen amianto, y que se define como la capacidad que tiene este material para liberar las fibras que contiene. Esta característica resulta especialmente relevante desde el punto de vista de la Prevención de Riesgos Laborales. En el RD 396/2006 (BOE 86, 2006) queda recogida la obligatoriedad, sin excepción posible, del cumplimiento de todo lo establecido en dicho RD para los trabajos a realizar con materiales friables; así mismo, se establecen excepciones para determinados trabajos, siempre que hablemos de material no friable. En función de esta característica, se establece la siguiente clasificación.

1: Material friable

Es aquel que puede ser disgregado y que se desmenuza con facilidad (pudiendo ser reducido a polvo con la mano), liberando sus fibras, ya que éstas no están unidas a otro material que las aglutine, lo que hace que durante su tratamiento se liberen una mayor cantidad de fibras. Ejemplos: mortero proyectado, lanas de aislamiento, calorifugado y cordones para calderas, telones ignífugos, etc.

2: Material no friable

Es aquel que necesita de herramientas mecánicas para poder ser desmenuzado; de lo que se deduce que libera menos fibras que el friable, ya que sus fibras

están unidas mediante otros materiales como la cola o el cemento. Ejemplos: fibrocemento, chapa ondulada para cubiertas, bajantes, canalones, jardineras, telas asfálticas, composites, depósitos, losetas termoplásticas para pavimento, impermeabilizante bajo tejas, etc.

Amén de lo anteriormente expuesto, hemos de indicar que se puede dar el paso de conversión de un material no friable a uno friable debido a la acción de diversos condicionantes, como pueden ser el tiempo, un incendio o unas condiciones ambientales agresivas.

RECUERDE: Los materiales friables son potencialmente mucho más peligrosos que los no friables.

Efectos sobre la salud

El peligro latente que presenta el amianto sobre la salud de los trabajadores o de las personas expuestas al mismo, radica en la dispersión de las fibras (es decir, en la friabilidad o no del mismo). El amianto es peligroso cuando sus fibras se liberan en el ambiente, pudiendo penetrar en el organismo de los seres vivos a través de las vías respiratorias. Por el tamaño microscópico de las partículas fibrosas, es prácticamente imposible detectarlas a través de los sentidos. Con este tamaño tan fino, las fibras pueden penetrar a través de las vías respiratorias y alcanzar los alvéolos pulmonares (fibras de tamaño inferior a $5\mu\text{m}$), lo que puede dar lugar a su acumulación y generar procesos fibrogénicos y cancerígenos, que terminan en enfermedades respiratorias graves e incurables.

El contacto frecuente con el amianto aumenta de forma exponencial el riesgo de padecer enfermedades derivadas del mismo, sin importar la variedad de amianto a la que se esté expuesto. El problema radica en que los efectos derivados de la exposición al amianto sobre nuestra salud no son a corto plazo, sino que los síntomas pueden aparecer mucho tiempo después del inicio de la exposición, o incluso después de haber cesado la exposición del trabajador a las fibras de amianto.

Frente a este tipo de invasiones, nuestro organismo dispone de diversos mecanismos de defensa, entre los que se encuentran: la tos, el estornudo, los pelillos nasales, las paredes bronquiales, el moco y los macrófagos. Sin

embargo, incluso para los macrófagos resulta imposible fagocitar las fibras de amianto debido a las características de las mismas (afiladas, largas y de naturaleza mineral); lo que hace que los macrófagos las rodeen y envuelvan ante la imposibilidad de destruirlas. Al hacerlo, se generan cicatrices en los espacios que rodean al alveolo, lo que se traduce en una pérdida de capacidad del tejido pulmonar (se vuelve más dificultosa la acción de respirar).

Esta enfermedad a largo plazo tiene la consideración de enfermedad profesional, según se recoge en la Ley General de la Seguridad Social (BOE 261, 2015), que define el concepto de enfermedad profesional como *“la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta ley, y que esté provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional”*.

Desde un punto de vista técnico, como recoge la Unión General de Trabajadores (UGT) en el curso de Especialistas en Seguridad y Salud en el Trabajo Sector 1, se considera enfermedad profesional o enfermedad derivada del trabajo *“aqueel deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador, producido por una exposición crónica a situaciones adversas, sean éstas producidas por el ambiente en el que se desarrolla el trabajo o por la forma en que éste se encuentra organizado”*.

En el caso concreto del amianto, al igual que sucede con muchos otros contaminantes químicos, el hecho de que llegue a desarrollarse o no una enfermedad profesional dependerá en gran medida de diversos factores (principales y secundarios), como pueden ser el tiempo y tipo de exposición, las características personales del trabajador, la concentración del contaminante en el ambiente, las condiciones de seguridad en el trabajo, posibles errores a la hora de manipular, almacenar o transportar el material, el tipo de amianto al que se ha estado expuesto, la no utilización de equipos de protección individuales adecuados para el trabajo a realizar, etc.

Aunque a día de hoy nos encontramos con claroscuros sobre la patología del asbesto inhalado, lo que sí queda claro, es que cuanto más largas y finas son las fibras de amianto, mayor dificultad tiene nuestro organismo para expulsarlas

y mayor es la probabilidad de sufrir respuestas inflamatorias. Es por ello, que las personas que padecen de asbestosis presentan como síntoma principal la dificultad respiratoria, como consecuencia de la acumulación de fibras en sus pulmones, lo que da lugar a una importante reducción del volumen de aire capaz de ser inhalado, incluso con la aparición de sintomatologías asociadas, como la tos severa o, en casos graves, la dilatación del corazón.

La exposición al amianto, que afecta principalmente a los pulmones y a la membrana que los envuelve (la pleura), puede llegar a ocasionar enfermedades irreversibles, según el cuadro de enfermedades profesionales, tal y como se indica en el Portal de Situaciones de Trabajo Peligrosas del INSST, que se resume en la [Tabla 28](#).

Cáncer de bronquio y de pulmón	1ª causa de muerte en pacientes expuestos al amianto
Aunque todas las fibras de amianto puedan causar cáncer, la crocidolita es la variedad asociada a este tipo de dolencias.	
Mesotelioma de pleura, peritoneo y de otras localizaciones	Es el cáncer de la célula mesotelial
Afecta a la pleura en el 80% de los casos y al peritoneo en el 20% restante.	
Asbestosis	Enfermedad pulmonar crónica
Producida por la inhalación de fibras de amianto, que penetran en los pulmones e irritan el tejido pulmonar, inflamándolo y provocando, al cabo de los años, una fibrosis pulmonar (engrosamiento y cicatrización del tejido pulmonar).	
Afecciones fibrosantes de pleura y pericardio	
Suelen cursar con restricción respiratoria o cardíaca.	

Tabla 28. Tabla de enfermedades profesionales derivadas de la exposición a fibras de amianto.

Fuente: Portal web del INSST.

Efecto sinérgico del tabaquismo

El hábito de fumar o tabaquismo, produce un efecto sinérgico con el amianto, como han demostrado las investigaciones realizadas en este campo, que evidencian una clara asociación entre el efecto mutagénico que produce el tabaco y el efecto de aumento que produciría el amianto antes de provocar fibrosis; ya que es el amianto el que vehiculiza los carcinógenos del tabaco hasta las células.

En otras palabras, si a la dificultad respiratoria que produce la exposición a fibras de amianto se une un potenciador de dicho efecto, como puede ser el tabaco, los síntomas se agravan, considerablemente, resultando un cuadro patológico especialmente grave para la salud.

Lo que realmente sorprende es que todavía, a día de hoy, aparezcan estudios científicos que muestran las mismas cifras de riesgos relativos diferenciales para tabaco y amianto que en uno de los trabajos de Selikoff (*Selikoff et al., 1979*), que se resume en la [Tabla 29](#), y que evidencia el efecto potenciador del tabaco en conjunción con la exposición al amianto.

No fumador	Expuesto al amianto
Multiplica por 6 las probabilidades de padecer cáncer de pulmón.	
Fumador	En ausencia de exposición al amianto
Multiplica por 11 las probabilidades de padecer cáncer de pulmón.	
Fumador	Expuesto al amianto
Eleva a 59 las probabilidades de padecer cáncer de pulmón.	

Tabla 29. Tabla de probabilidades de padecer cáncer de pulmón en función de los supuestos de: fumador/no fumador y exposición al amianto/ausencia de exposición al amianto. Fuente: *Selikoff et al., 1979*.

RECUERDE: El efecto sinérgico del tabaquismo, unido a la exposición al amianto, eleva a 59 las probabilidades de padecer cáncer de pulmón.



CURIOSIDAD: El ingeniero experto en amianto, Francisco Puche, afirmó en una reciente entrevista en 2016, en el programa de televisión “Salvados” que: *“la industria de amianto compró a científicos y médicos de empresa para que dijeran que el daño era producido por el tabaco”*.

3.2. LOS TIPOS DE PRODUCTOS O MATERIALES QUE PUEDEN CONTENER AMIANTO

En España, la utilización de materiales que contienen amianto ha respondido a tecnologías, recursos, necesidades, normativas e inclusive a costumbres arraigadas, lo que hace que se tengan instalados en torno a dos millones de toneladas de amianto distribuidos entre tuberías, paredes, tejados, calderas, centrales nucleares y demás productos e instalaciones que utilizaron dicho material. Se trata de un material tan extendido y difundido en el territorio nacional, que ha tenido más de 3.600 aplicaciones en la industria moderna y de la construcción (Comunidad de Madrid, 2012).

En la Guía Técnica de Exposición al Amianto (INSHT, 2008), se recogen los parámetros típicos de edificaciones que pueden contener materiales con amianto, tal y como se muestran en la siguiente [Tabla 30](#).

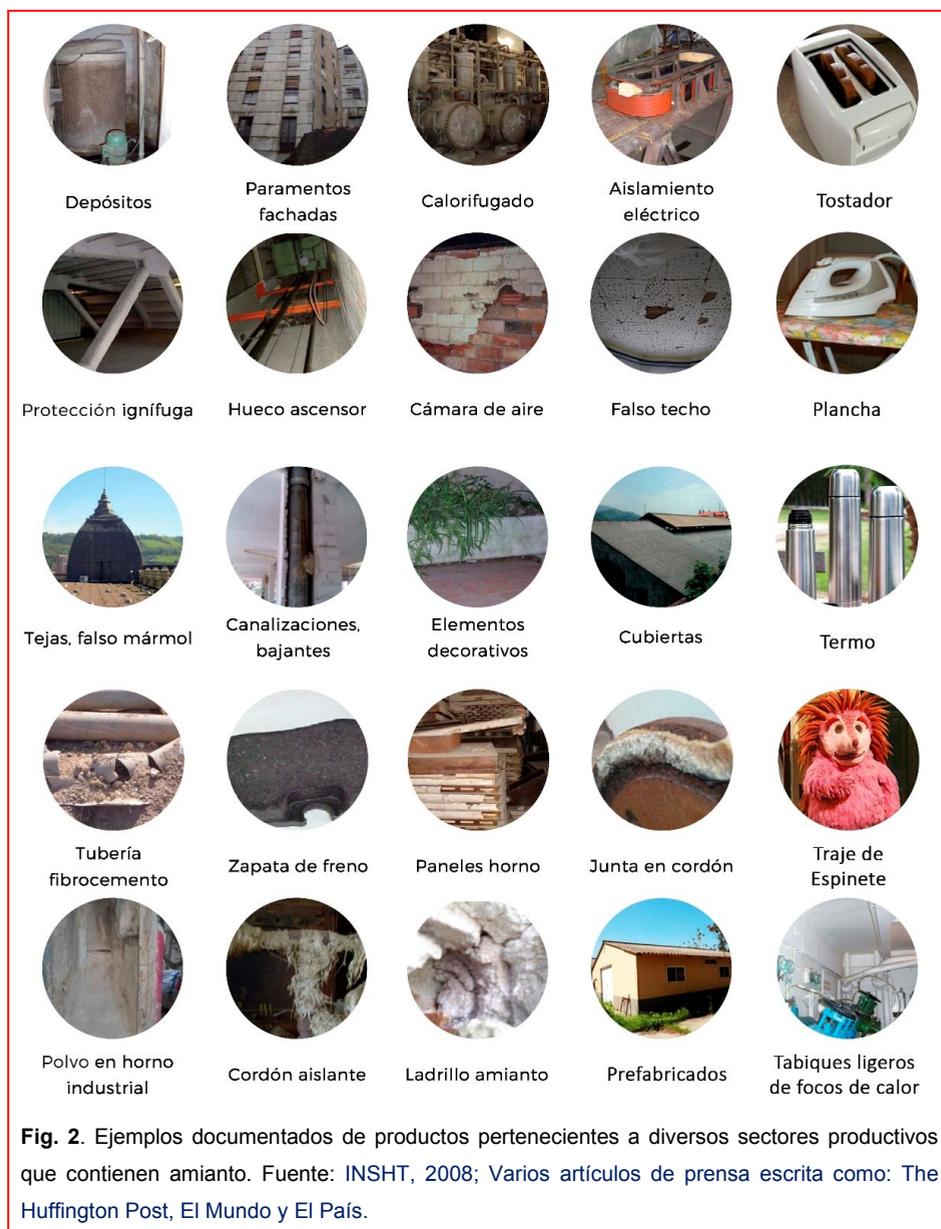
Año de construcción	1965-1985
Estructura de acero: pilares, jácenas techos.	
Uso del edificio: oficinas, espectáculos, equipamientos, aparcamientos.	
Instalaciones: calefacción central, producción centralizada de ACS.	

Tabla 30. Paramentos y parámetros típicos que pueden contener materiales con amianto. Fuente: INSHT, 2008.

En la NTP 1006 (Trujillo et al., 2014a), sobre Materiales con amianto en viviendas: guía práctica (I), que se complementa con la NTP 1007 (Trujillo et al., 2014b), sobre Materiales con amianto en viviendas: guía práctica (II), se recoge un listado exhaustivo de los principales materiales con amianto que se pueden encontrar en los edificios de viviendas según el año de construcción del mismo, encontrándose presente el amianto en los edificios construidos hasta 1993 fundamentalmente.

RECUERDE: Podemos encontrar amianto en los productos y construcciones que nos rodean.

En la Fig. 2 que se muestra a continuación, se recogen algunos de los ejemplos más comunes de materiales o productos que contienen amianto.



A continuación, se listan los productos de amianto manufacturado (friable y no friable) más utilizados que recoge la web Amianto.net:

- Relleno de cámaras de aire (paredes y techos).

- Puertas cortafuegos.
- Aislante térmico de tuberías.
- Aislante eléctrico en supresores de chispas.
- Aislante de hornos y calderas.
- Placas de yeso.
- Pavimentos vinílicos de PVC.
- Ignifugado de estructuras metálicas.
- Revestimientos térmicos.
- Tuberías de abastecimiento de agua.
- Tuberías de conducción de aguas residuales.
- Cordón trenzado para aislar tuberías.
- Placas de aislamiento de focos de calor.
- Placas de falso techo.
- Paneles de placas onduladas en techos (Uralita).
- Paneles de revestimientos de fachadas de fibrocemento.
- Depósitos de agua.
- Maceteros y jardineras.
- Falso mármol decorativo de interiores.
- Pasta "flocage" (amiante-agua-cemento) en estructuras y vigas metálicas en aparcamientos.
- Prendas ignífugas (guantes, mantas apaga-fuegos, etc.).
- Tejas y canalones.
- Etc.

IMPORTANTE: Cataluña y Navarra retiraron en 2019 las clásicas pizarras de tiza verdes que contenían amianto de los centros educativos e institutos, como ya hiciera el País Vasco en 2015.

De forma más pormenorizada, la Guía de buenas prácticas para prevenir o minimizar los riesgos del amianto en los trabajos en los que está presente, destinada a empresarios, trabajadores e inspectores de trabajo, publicada por el Comité de altos responsables de la Inspección de Trabajo (SLIC), del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, recoge entre sus tablas el listado de materiales con amianto, composición y ejemplos de lugares donde se puede localizar.



CURIOSIDAD: La mítica escena de “El Mago de Oz” de 1939 en la que Dorothy y sus compañeros de aventura se sientan sobre un campo de amapolas y la nieve cae y cubre el suelo, se rodó con asbestos. El oscarizado actor Steve McQueen, conocido por películas como “La gran evasión” o “Papillon”, murió de cáncer de pulmón a consecuencia de la exposición al amianto del traje ignífugo que utilizaba en las carreras de coches, su gran pasión. En el panorama nacional, destacar que la actriz que daba vida al icónico personaje de Espinete en “Barrio Sésamo” murió por la exposición al amianto de su traje. En la misma línea, el fallecimiento del presentador de TVE, José María Íñigo, en 2018, ha sido reconocido en 2021 por la justicia como enfermedad profesional debido a la exposición al amianto.

3.3. LAS OPERACIONES QUE PUEDAN IMPLICAR UNA EXPOSICIÓN AL AMIANTO Y LA IMPORTANCIA DE LOS MEDIOS DE PREVENCIÓN PARA MINIMIZAR LA EXPOSICIÓN

Con la entrada en vigor de la Orden de 7 de diciembre de 2001 (BOE 229, 2001), que prohíbe la comercialización y el uso del amianto como materia prima, se pone fin a un período de transición en el que se fue limitando paulatinamente el uso y comercialización de este material. Es por ello que únicamente encontraremos amianto en los productos y materiales que fueron fabricados y comercializados con anterioridad a la fecha indicada. Esta situación limita los focos de exposición a este material, siendo los orígenes más probables los que recoge la Guía Técnica de Exposición al Amianto (INSHT, 2008):

- **Materiales y productos** que contienen amianto **empleados en la construcción** de los propios locales o espacios en los estén situados los lugares de trabajo.
- Materiales con amianto que se encuentren como **elementos en uso en los equipos, maquinaria, instalaciones**, etc.
- **Residuos** de los materiales anteriormente mencionados.

Las actividades de construcción relacionadas con la demolición, retirada y eliminación de amianto de las unidades constructivas, así como de las actividades de reparación y mantenimiento de materiales e instalaciones que contienen amianto, son las que mayores riesgos por exposición pueden afectar a la salud de los trabajadores. También se incluyen las labores de limpieza, descontaminación y eliminación de los propios residuos (INSHT, 2008).

El RD 396/2006 (BOE 86, 2006) es aplicable a las operaciones y actividades en las que los trabajadores estén expuestos o sean susceptibles de estar expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan (Fig. 3), y especialmente en los trabajos que se muestran en la Tabla 31, que extracta lo expuesto en el artículo 3 del Capítulo I del citado RD, relativo al ámbito de aplicación.

Demolición	
	<i>Donde exista amianto o materiales que lo contengan</i>
Desmantelamiento	
	<i>De elementos, maquinaria o utillaje donde exista amianto o materiales que lo contengan</i>
Retirada	
	<i>De amianto o de materiales que lo contengan, de equipos, unidades (barcos, trenes o vehículos), instalaciones, estructuras o edificios</i>
Mantenimiento y reparación (I)	
	<i>De materiales con amianto existentes en equipos, unidades, instalaciones, estructuras o edificios</i>
Mantenimiento y reparación (II)	
	<i>Que implique riesgos de desprendimiento de fibras de amianto por la existencia y proximidad de materiales de amianto</i>
Transporte, tratamiento y destrucción	
	<i>De residuos que contengan amianto</i>
Vertederos autorizados	
	<i>Para residuos de amianto</i>
Manipulación	
	<i>De materiales que contengan amianto, siempre que exista el riesgo de liberación de fibras de amianto al ambiente de trabajo</i>

Tabla 31. Operaciones y actividades en las que los trabajadores pueden estar expuestos o ser susceptibles de estar expuestos a fibras de amianto o materiales que lo contengan. Fuente: BOE 86, 2006.



Fig. 3. Ejemplos de operaciones y actividades en los que los trabajadores están expuestos o son susceptibles de estar expuestos a fibras de amianto o a materiales que los contengan. Observación: tanto la imagen de la izquierda como la del centro-derecha muestran una incorrecta colocación de la máscara integral, debiendo estar cubierta por el mono, y no por fuera del mismo, como se aprecia en estas imágenes. Fuente: *Varias obras de desamiantado en la Comunidad Autónoma de Castilla y León y Madrid.*

En el punto 2 del artículo 3, perteneciente al Capítulo I del RD 396/2006 (BOE 86, 2006), se exponen una serie de supuestos de exposición esporádica de los trabajadores, aunque la intensidad de dicha exposición sea baja y no se vaya a sobrepasar el valor límite de exposición al amianto en el área de trabajo, en cuyo caso, los artículos 11, 16, 17 y 18 del citado RD no serán de aplicación y que se muestran en la [Tabla 32](#).

Mantenimiento en no friables	
<i>Reparación de goteras en cubiertas de fibrocemento, limpieza de canalones, etc.</i>	
Retirada de no friables	
<i>Retirada de mobiliario urbano, de elementos, maquinaria o utillaje donde exista amianto o materiales que lo contengan</i>	
Encapsulación y sellado materiales en buen estado	
<i>Sellado de un cordón aislante, etc. (sin riesgo de liberación de fibras)</i>	
Vigilancia y control del aire	
<i>Toma de muestra para detectar la presencia de amianto en un material</i>	

Tabla 32. Exposición esporádica de los trabajadores al amianto. Fuente: BOE 86, 2006.

RECUERDE: La catástrofe del vertedero de Zaldibar (Bizkaia), en febrero de 2020, que acumulaba cerca de 16.148 toneladas de amianto bajo el desconocimiento de los operarios, y que se cobró la vida de dos operarios tras el derrumbe, pone de manifiesto que aún a día de hoy existen “vertederos ilegales” para este tipo de residuos.



CURIOSIDAD: Aún a día de hoy sigue muriendo gente a consecuencia de la caída de las Torres Gemelas, con más de 1.100 muertos (datos del año 2019) debido a la inhalación del humo generado por la caída de las torres (en el año 2011), que afectó en primera instancia a los equipos de primera respuesta como bomberos, policías y personal sanitario que acudió a la zona. Asimismo, se calcula que cerca de 75.000 personas sufren enfermedades relacionadas con el amianto (cánceres de diversa tipología) debido a las más de 800 toneladas que contenían ambas torres.

Medidas técnicas generales de prevención orientadas a minimizar la exposición

En el artículo 6 del Capítulo II del RD 396/2006 (BOE 86, 2006), se indican las medidas preventivas que se deben aplicar para que el trabajador que realice cualquiera de las actividades enumeradas al inicio del presente [Apartado 3.3](#) (operaciones que puedan implicar una exposición al amianto), esté expuesto al riesgo el menor tiempo posible, siempre por debajo del valor límite. Se debe optar por utilizar las medidas preventivas apropiadas al tipo de trabajo, priorizando aquellas que deban aplicarse en el origen de la emisión para minimizar su efecto, y a los medios de protección colectivos, complementados con equipos de protección individual.

A continuación, se recogen las medidas preventivas que han demostrado ser más eficaces en el control de la emisión de fibras de amianto, según el RD; en combinación con las propuestas de la Guía Técnica de Exposición al Amianto (INSHT, 2008) y que se muestran de manera resumida en la [Tabla 33](#).

Reducir las emisiones de fibras de amianto	Evitar que se produzcan fibras de amianto y su dispersión al aire
<p><i>No realizar trabajos que impliquen la rotura y/o fragmentación de los materiales con amianto. Los materiales que contengan amianto han de ser retirados enteros e intactos siempre que esto sea posible.</i></p> <p><i>Humectar los materiales.</i></p> <p><i>Usar herramientas manuales o de baja velocidad que no produzcan fuertes vibraciones, quedando altamente desaconsejado el uso de radiales.</i></p>	
Disminuir la dispersión de fibras de amianto	Se han de captar/eliminar las fibras producidas con equipos de extracción
<p><i>Extraer las fibras de manera localizada con equipos de aspiración que integren filtros de alta eficacia para partículas.</i></p> <p><i>Limpiar y recoger continuamente la zona de trabajo de los residuos que se generan en la obra.</i></p> <p><i>No realizar operaciones de soplado, proyección o maniobras bruscas que puedan provocar perturbaciones y movimientos que favorezcan la dispersión de fibras al aire.</i></p>	
Limpiar y descontaminar equipos y zonas de trabajo	Limpieza y mantenimiento regular de los locales y equipos empleados
<p><i>Preparar previamente la zona de trabajo, retirando elementos móviles y aislando los fijos.</i></p> <p><i>Recubrir el suelo con material plástico para poder recoger y facilitar la retirada de los residuos producidos.</i></p> <p><i>Prohibir el barrido y la aspiración convencionales.</i></p> <p><i>Limpiar por vía húmeda y/o limpieza en seco mediante el uso de aspiradoras con filtro de alta eficacia.</i></p>	

Almacenar y transportar los residuos de amianto en embalajes cerrados y etiquetados	Contención y tratamiento de los residuos de amianto generados
<p><i>Embalar los residuos de amianto con material plástico de resistencia mecánica.</i></p> <p><i>Almacenar los residuos de amianto en recipientes cerrados e identificados con etiquetado reglamentario de acuerdo al RD 1406/1989 (BOE 278, 1989).</i></p> <p><i>Mantener los residuos de amianto, en posesión del productor, en condiciones adecuadas de seguridad e higiene, de acuerdo a la Ley 10/1998 (BOE 96, 1998).</i></p>	
Transportar los residuos de amianto fuera del lugar de trabajo	Correcto embalaje y transporte de los residuos de amianto
<p><i>Transportar los residuos, por parte de un gestor autorizado, de conformidad con la legislación de transporte de mercancías peligrosas.</i></p> <p><i>Tratar y eliminar los residuos en vertederos autorizados, según normativa medioambiental.</i></p> <p><i>Eliminar los residuos en base a principios de proximidad y suficiencia (art. 10 de la Ley 10/1998), evitando buscar condiciones económicas más favorables.</i></p>	

Tabla 33. Medidas preventivas eficaces en el control de la emisión de fibras de amianto. En la columna de la izquierda se presenta la medida o procedimiento y en la columna de la derecha el objetivo que persigue dicha medida. Fuente: BOE 86, 2006; INSHT, 2008.

RECUERDE: Se recomienda la humectación de los materiales como medida preventiva destinada a la reducción de la emisión de fibras de amianto al aire.

Para ampliar la información relativa a los apartados de la [Tabla 33](#), sobre el tratamiento, recogida, etiquetado, almacenamiento, gestión, transporte y tratamiento final de los residuos de amianto por vertedero autorizado, se recomienda la lectura del documento divulgativo “Residuos con Amianto. Desde el Productor al Gestor” publicado en colaboración con el Ministerio de Empleo y Seguridad Social (INSHT, 2016).

Según la Orden MAM/304/2002 (BOE 43, 2002), por la que se publica la Lista Europea de Residuos (LER), los residuos de amianto son residuos peligrosos. Estos residuos deberán embalarse en material plástico de suficiente resistencia mecánica, quedando almacenados en recipientes cerrados e identificados mediante etiquetas reglamentarias, de acuerdo a lo establecido por el RD 1406/1989 (BOE 278, 1989).

En la Fig. 4 se muestra de forma gráfica los distintos procedimientos para el correcto embalaje de los residuos de amianto, utilizando bolsas de plástico con pegatinas identificadoras o bolsas tipo Big Bag homologadas.



Fig. 4. Embalaje de residuos de amianto mediante bolsas de plástico posteriormente etiquetadas (izquierda); bolsas Big Bag homologadas de embalaje de residuos (centro y derecha). Fuente: Varias obras de desamiantado en la Comunidad Autónoma de Castilla y León y Madrid.

Principalmente, las Big Bags para amianto (o *asbestos* en inglés) se pueden dividir en dos grupos, las Big Bags para amianto troceado y los Big Bags para amianto en placas (Fig. 5); encontrando distintas medidas y configuraciones dentro de cada grupo.



Fig. 5. Ejemplos de Big Bags para amianto o asbestos troceado (izquierda); Big Bags para amianto en placas enteras tipo chapa ondulada de cubiertas (centro y derecha). Fuente: Multisac.

En el etiquetado de las bolsas de embalaje y contención de residuos de amianto se deben mostrar los requerimientos establecidos por el Reglamento (CE) nº 1907/2006, REACH, con la impresión de la “a” de asbestos (Fig. 6).

En el etiquetado del residuo se ha de hacer constar la fecha de envasado, la naturaleza de los riesgos que presentan los residuos (mediante el uso de pictogramas, según el Reglamento CE nº 1272/2008), el código y la descripción del residuo, así como el nombre, dirección y teléfono del productor o poseedor de los residuos.



Cuando los residuos contengan crocidolita, se incluirá la inscripción “contiene crocidolita/amianto azul”.

Mientras los residuos de amianto obren en posesión del productor, éste será el titular responsable de los mismos, teniendo la obligación de mantenerlos en condiciones de seguridad e higiene, de acuerdo con la Ley 10/1998 (*BOE 96, 1998*), de residuos; hasta el momento en que los ceda al gestor autorizado en las condiciones requeridas, tal y como se establece en la Guía Técnica elaborada por el INSHT (*INSHT, 2008*). Es en el momento en que el productor cede los residuos al gestor autorizado, que pierde la condición de titular responsable.

3.4. REGISTRO DE EMPRESAS CON RIESGO POR AMIANTO (RERA)

El Registro de Empresas con Riesgos por Amianto, más conocido por su acrónimo RERA, es una obligación legal que han de cumplir aquellas empresas comprendidas en el ámbito jurídico de aplicación del RD 396/2006 (BOE 86, 2006), quedando así establecido en su artículo 18; sin perjuicio de lo establecido en el artículo 23 de la LPRL (BOE 269, 1995). Entre las obligaciones que establece el citado artículo 18 del RD 396/2006 (BOE 86, 2006), se encuentran las que se muestran en la [Tabla 34](#).

RERA	<i>Ficha de inscripción presentada en el Registro de Empresas con Riesgos por Amianto (RERA).</i>
Plan de Trabajo	<i>Que hayan sido aprobados.</i>
Ficha de registro	<i>De la evaluación de la exposición en trabajos con amianto, de conformidad con lo dispuesto en el Anexo IV del citado RD.</i>
Vigilancia de la salud	<i>Fichas para el registro de datos sobre vigilancia sanitaria específica de los trabajadores, de conformidad con lo dispuesto en el Anexo V del citado RD.</i>

Tabla 34. Cuadro de obligaciones de registros de datos y archivo de documentación según establece el artículo 18 del RD 396/2006. Fuente: [BOE 86, 2006](#).

La importancia de este RD radica, entre otras muchas, en el establecimiento del Registro de Empresas de Riesgo de Amianto ([Fig. 6](#)) para todas aquellas empresas con procesos y actividades en las que los trabajadores estén o puedan estar expuestos a atmósferas pulvígenas que contengan fibras de amianto. Dichas empresas están obligadas a la inscripción en dicho registro en la Comunidad Autónoma correspondiente (coincidente con su domicilio social), en conjunción con los documentos preventivos que establece y que se recogen en la [Tabla 34](#). Es a raíz de este RD, que se produce una regulación en la protección

de la salud de los trabajadores frente a la exposición al riesgo de amianto, definiendo la prohibición de las actividades que expongan a los trabajadores a las fibras de amianto en la extracción, fabricación y transformación de productos de amianto o la fabricación y transformación de productos que contienen amianto añadido deliberadamente; tal y como se recoge en la Guía Técnica de Exposición al Amianto (INSHT, 2008). Asimismo, se genera una única excepción a esta prohibición, como son el tratamiento y el desecho de los productos resultantes de la demolición y la retirada del amianto y de los materiales que lo contengan.



Fig. 6. Ejemplos de empresas autorizadas con número de registro en el RERA. Fuente: Grupo J&A y Marbesur.

En el [Anexo I](#) de la presente guía preventiva/manual formativo se recoge un ejemplo de ficha de inscripción en el RERA, según establece el RD 396/2006 (BOE 86, 2006), así como la que solicita la Comunidad Autónoma de Castilla y León, que cuenta con modelo propio.

RECUERDE: La inscripción en el RERA es requisito obligatorio para todas aquellas empresas que vayan a realizar actividades u operaciones que impliquen una exposición al amianto o a materiales que lo contengan.

3.5. LÍMITE DE EXPOSICIÓN PROFESIONAL Y PROHIBICIONES

De acuerdo con el artículo 4 del Capítulo II del RD 396/2006 (BOE 86, 2006), de entre las obligaciones del empresario, destaca la de que éste *“deberá asegurarse de que ningún trabajador está expuesto a una concentración de amianto en el aire superior al valor límite ambiental de exposición diaria (VLA-ED) de 0,1 fibras por centímetro cúbico medidas como una medida ponderada en el tiempo para un período de ocho horas”*.

Al igual que ocurre con otros muchos contaminantes químicos, el amianto dispone de su correspondiente **Valor Límite Ambiental (VLA)**, que se expresa en función del número de fibras y no en unidades de masa por unidad de volumen (como ocurre con la mayoría de contaminantes químicos). Esta particularidad se debe a que se trata de un material fibroso, y al igual que ocurre con otros materiales fibrosos, los estudios toxicológicos únicamente han establecido relación entre el número de fibras inhaladas y los efectos biológicos producidos por dicho material en el organismo.

Valor Límite Ambiental de Exposición Diaria (VLA-ED)

La primera referencia para determinar las posibles afecciones del amianto sobre el organismo del trabajador es el denominado Valor Límite Ambiental de Exposición Diaria (VLA-ED), que **se fija en 0,1 fibras por centímetro cúbico (f/cm³) para todas las variedades de amianto**, y que supone una reducción considerable respecto de los valores anteriores, que fijaban el VLA-ED en 0,6 f/cm³ para el crisotilo y en 0,3 f/cm³ para los anfíboles.

Este valor refleja, tal y como se recoge en la publicación “Trabajos en presencia de amianto” (Comunidad de Madrid, 2012), las condiciones a las cuales pueden estar expuestos la mayoría de los trabajadores, durante un máximo de ocho horas diarias y cuarenta horas semanales, a lo largo de toda su vida laboral, sin sufrir efectos adversos para su salud producidos por dicho contaminante en cuestión. Es oportuno indicar que, trabajadores expuestos a iguales concentraciones de fibras de amianto pueden mostrar afecciones diferentes, tanto por exceso como por defecto, ya que los efectos producidos dependen en gran medida de la susceptibilidad individual de cada persona.

Valor Límite Ambiental de Exposición de Corta duración (VLA-EC)

Asimismo, se considera como referencia el Valor Límite Ambiental de Exposición de Corta duración (VLA-EC), que es la concentración media al agente químico en cuestión medida para cualquier período de tiempo inferior o igual a 15 minutos a lo largo de la jornada laboral. En el caso concreto del amianto, sí tiene asignado este valor, al tratarse de un agente químico con efectos tóxicos de naturaleza crónica que pueden causar una enfermedad profesional a largo plazo.

Como medida de control de exposiciones a concentraciones altas en operaciones de corta duración, también serán de aplicación los límites de desviación, tal y como recoge el documento de publicación anual del INSST sobre “Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España” (INSHT, 2017), en base a los valores establecidos por la Unión Europea. En consecuencia, se fija el citado límite en **0,5 f/cm³ que no podrá superarse en ningún momento, no pudiéndose sobrepasar tampoco la concentración de 0,3 f/cm³ durante más de media hora en toda la jornada laboral.**

En consonancia, el INSST expone en su Guía Técnica de Exposición al Amianto (INSHT, 2008) que el valor límite proporciona una referencia máxima para determinar si dichas medidas resultan adecuadas y proporcionales al riesgo, o si son insuficientes y necesitan ser aumentadas para incrementar la protección de los trabajadores y la de otras personas del entorno. Es por ello que **se puede considerar al VLA-EC como un complemento de seguridad del VLA-ED**, debiéndose valorar la exposición a estos agentes químicos en función de ambos valores límites establecidos; aunque la realidad resultante sea que no se dispone de valor VLA-EC para el amianto, tal y como se recoge en las últimas publicaciones del INSST (INSHT, 2017; INSST, 2018; INSST, 2019b; INSST, 2021b), que se muestra en la Tabla 35.

RECUERDE: Según el RD 396/2006 para trabajos con amianto, se prohíbe al trabajador superar las 4 horas diarias de utilización de equipos de protección de las vías respiratorias, por lo que se deberán prever pausas en función de la carga física y de las condiciones climatológicas.

AGENTE QUÍMICO	VALORES LÍMITES	INDICACIONES DE PELIGRO (H) / CARCINÓGENO
Amianto Nº CAS: 132207-33-1	VLA-ED: 0,1 fibras/cm ³	350-372 / C1A
	VLA-EC: -	
Amianto Nº CAS: 132207-32-0	VLA-ED: 0,1 fibras/cm ³	350-372 / C1A
	VLA-EC: -	
Amianto: Actinolita Nº CAS: 77536-66-4	VLA-ED: 0,1 fibras/cm ³	350-372 / C1A
	VLA-EC: -	
Amianto: Amosita Nº CAS: 12172-73-5	VLA-ED: 0,1 fibras/cm ³	350-372 / C1A
	VLA-EC: -	
Amianto: Antofilita Nº CAS: 77536-67-5	VLA-ED: 0,1 fibras/cm ³	350-372 / C1A
	VLA-EC: -	
Amianto: Crisotilo Nº CAS: 12001-29-5	VLA-ED: 0,1 fibras/cm ³	350-372 / C1A
	VLA-EC: -	
Amianto: Crocidolita Nº CAS: 12001-28-4	VLA-ED: 0,1 fibras/cm ³	350-372 / C1A
	VLA-EC: -	
Amianto: Tremolita Nº CAS: 77536-68-6	VLA-ED: 0,1 fibras/cm ³	350-372 / C1A
	VLA-EC: -	

Tabla 35. Cuadro de Valores Límites Ambientales (VLA) para el agente químico del amianto, con indicación del peligro y su carcinogenicidad. Donde: C1A = si se sabe que es un carcinógeno para el hombre, en base a la existencia de pruebas en humanos. Fuente: *INSST, 2021b*.

RECUERDE: En trabajos con exposición al amianto no existe un nivel de riesgo nulo, salvo que se trabaje en un ambiente sin presencia alguna de fibras.

3.6. ELIMINACIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE AMIANTO

En lo relativo a la eliminación de residuos, la normativa de referencia es el RD 1481/2001 (BOE 25, 2001), por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, junto con la Orden MAM/304/2002 (BOE 43, 2002), por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y la Lista Europea de Residuos (LER). Tal y como se establece en la Guía Técnica para la Utilización por los Trabajadores de Equipos de Protección Individual (INSHT, 2012), **“la eliminación en el territorio nacional se basará en los principios de proximidad y de suficiencia** (art. 16 de la Ley 10/1998 (BOE 96, 1998), de 21 de abril) *para evitar traslados de los mismos, buscando condiciones económicas más favorables”*.

En el plan de trabajo se detallará de forma escrita o gráfica, con la ayuda de un plano o fotografía de satélite, el lugar destinado al almacén temporal de los residuos de amianto durante la ejecución de los trabajos. Hasta que la empresa gestora encargada de la retirada de los residuos de amianto proceda a gestionar el material almacenado, la empresa que los almacena es la responsable de estos. Existe también la posibilidad de acreditarse como pequeño productor de residuos peligrosos.

La empresa gestora de residuos contratada deberá estar autorizada por los distintos organismos de gestión de las Comunidades Autónomas, debiendo estar habilitados para los códigos LER relativos al amianto. A continuación, se muestra la **plataforma de búsqueda de gestores de residuos** perteneciente a la Comunidad Autónoma de Castilla y León (Fig. 7).

De igual manera, en la **Figura 8** se muestra el listado de gestores y transportistas de residuos para la Comunidad Autónoma de Madrid.

Para evitar multas o sanciones, es necesario requerir a la empresa gestora de residuos contratada su acreditación como empresa autorizada. Este certificado debe ser expedido por la autoridad competente de cada Comunidad Autónoma. Desde el punto de vista preventivo, trabajar con empresas acreditadas asegura y garantiza que se respete la cadena de custodia de los

residuos de amianto y que se evite la mala praxis de las empresas que no especializadas y sin acreditación legal para la actividad.



Fig. 7. Buscador de Gestores de Residuos de Castilla y León. GASER, Gestión de Acceso a Servicios Electrónicos de Residuos. Fuente: GASER, 2021a.



Fig. 8. Buscador de Gestores y Transportistas de Residuos de la Comunidad de Madrid. Fuente: Comunidad de Madrid, 2021a.

Tal y como establece la normativa vigente, el lugar destinado al almacenamiento temporal de los residuos deberá encontrarse correctamente señalizado y delimitado, restringiendo el acceso al mismo.

Se recomienda que el plan de trabajo recoja el contrato con la empresa gestora de residuos de amianto, de forma que se puedan comprobar fechas, portes, etc. y quede todo recogido en un único documento de fácil consulta.

Para realizar esta comprobación, se recurre al número de identificación medioambiental de la empresa contratada. En las figuras 9 y 10 se recogen las plataformas de **búsqueda de códigos NIMA** de la Comunidad Autónoma de Castilla y León y de la Comunidad de Madrid, respectivamente.

Fig. 9. Buscador de NIMAs de Castilla y León. GASER, Gestión de Acceso a Servicios Electrónicos de Residuos. Fuente: GASER, 2021b.

Fig. 10. Consulta de Número de Identificación Medio Ambiental (NIMA) de la Comunidad de Madrid. Fuente: Comunidad de Madrid, 2021b.

RECUERDE: La gestión de residuos de amianto ha de realizarse siempre a través de empresas autorizadas por los órganos de gestión de las Comunidades Autónomas.



CURIOSIDAD: Según datos de CCOO y de la comunidad científica, se calcula que en España existen cerca de tres millones de toneladas de amianto instalado entre tuberías, tejados, etc. Aunque esta cifra varía hasta los veinte millones de toneladas en función de la fuente consultada.

Para concluir con la fase de gestión y transporte, resulta imperativo mencionar las figuras relativas a dicha gestión de residuos, implicadas en estos procesos, que recoge el artículo 3 de la Ley 22/2011 (BOE 181, 2011), como son: *el productor de residuos, el procesador de residuos, el gestor de residuos, el negociante y el agente.*

Llegados a este punto, resulta imperativo recordar la importancia del primer pilar expuesto en el Plan 2032 sobre la erradicación del amianto en la Unión Europea, que se expone con más detalle en el apartado 3.8 de la presente guía/manual preventivo. Y es que el **principal problema real de los residuos de amianto** es tal, que sólo se trata de una **solución temporal**, puesto que dichos residuos se almacenan en vertederos autorizados sin realizar tratamiento alguno sobre el material (el material menos peligroso se almacena en superficie, protegido por sacas, mientras que el más peligroso es enterrado); esto es debido a que las fibras de amianto son prácticamente indestructibles al paso del tiempo. De lo que se deduce, que en caso de que no se encuentren alternativas viables para tratar los residuos de amianto, éstos se acopiarán en vertederos autorizados *sine die* para la eternidad, siendo el espacio necesario para su almacenaje cada vez mayor, según se vayan desmantelando las instalaciones. Por desgracia, este es un problema que se traslada a generaciones futuras.

De entre los países europeos que han comenzado las labores de desamiantado establecidos por el Plan 2032, expuesto en el preámbulo de este documento, únicamente Polonia es el que ha establecido un programa nacional para la erradicación total del amianto existente en su territorio, con un coste estimado asignado a dichas acciones por valor de 10.000 millones de euros. Así mismo, ha establecido un calendario claro y ha establecido un canal de financiación correspondiente a través de una combinación de recursos públicos y privados.

Por establecer una magnitud y un marco para los datos relativos a la erradicación del amianto en territorio europeo, por ejemplo, en Francia, de un parque de quince millones de viviendas sociales, se han identificado tres millones con problemas relacionados con el amianto y el coste estimado para su retirada oscila entre los quince y los veinte mil euros por unidad de vivienda. Igualmente, existe un problema real con las labores de desamiantado de la icónica Torre Eiffel. En la misma línea, Reino Unido ha puesto en marcha una campaña para la erradicación del amianto en las escuelas, debido al aumento de enfermedades como el mesotelioma entre los profesores de dicho país.

3.7. PLAN DE TRABAJO

Se ha de aclarar, llegados a este punto que, en el caso de la Comunidad Autónoma de Castilla y León, se diferencia entre dos tipos de planes de desamiantado, al igual que sucede en el caso de la Comunidad de Madrid (aunque las características intrínsecas de los mismos puedan variar), puesto que esta distinción viene dada por el RD 396/2006 (BOE 86, 2006):

- **Plan único de carácter general:** aquel en el que no se sobrepasen los 100m² de MCA. Quedan incluidas las obras de urgencia como, por ejemplo, sustitución de tubería de fibrocemento por corte en el suministro de agua potable. Siempre y cuando no se supere el límite de 24 horas de duración de la obra.
- **Plan específico:** aquel en el que se sobrepasen dichos criterios establecidos en el plan único.

Estos criterios, anteriormente mencionados, varían en función de la Comunidad Autónoma en la que se presente. En la [Tabla 36](#) se muestra el contenido del plan de desamiantado que publicó la Junta de Castilla y León a fecha 25 de mayo de 2017, que se desarrolla por capítulos, dentro del documento técnico relativo a la aprobación de planes de amianto por parte de las Unidades de Seguridad y Salud Laboral de Castilla y León. En el caso concreto de la Comunidad de Madrid, la presentación de los planes de trabajo, que se realizará por medios electrónicos, según establece la Ley 39/2015 (BOE 236, 2015) de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, se perpetrará a través del formulario denominado “Solicitud de aprobación del plan de trabajo con amianto a la Autoridad Laboral de la Comunidad de Madrid RD 396/2006”. En el caso de la Comunidad de Madrid, el contenido del plan de trabajo se estructurará según lo expuesto en el artículo 11 del RD 396/2006 (BOE 86, 2006).

0. Datos de identificación	
<p>Título del plan y modalidad (específico, único de carácter general o sucesivo), identificación de la empresa, número de inscripción en el RERA, e identificación del promotor y empresa contratista.</p>	
1. Naturaleza de los trabajos y lugar de realización	
<p>Descripción de la tarea (retirada de cubiertas, tuberías, etc.), especificaciones del tipo de actividad (derribos, rehabilitación, mantenimiento, etc.), tipo de material a intervenir (friable o no friable), forma de presentación del material (placas, tuberías, etc.), condición o estado del material (deterioro), dimensiones (superficie, longitud, volumen), ubicación del lugar (dirección y plano de situación y fotografías).</p>	
2. Fecha de inicio y duración prevista	
<p>Fecha de inicio, duración estimada de los trabajos y protocolo de pausas.</p>	
3. Trabajadores	
<p>Relación nominal (nombre y apellidos, DNI, número de la Seguridad Social, categoría profesional, oficio, experiencia), formación (en base a la norma UNE 171370:2014, modalidad, formación inicial o periódica y de reciclaje), vigilancia de la salud e información.</p>	
4. Procedimiento de trabajo. Medidas para evitar la generación de fibras	
<p>Preparación de la zona de trabajo (delimitación y señalización), secuencia de operaciones a desarrollar y limpieza final.</p>	
5. Características de los equipos utilizados para la descontaminación	
<p>Unidad de descontaminación (mínimo 3 compartimentos) y procedimiento de entrada y salida del lugar de trabajo.</p>	

6. Equipos de Protección Individual	
Equipos de protección de las vías respiratorias (FFP3), ropa de protección química (tipo 5), botas estancas (clasificación II) y guantes de protección impermeables.	
7. Medidas adoptadas para la protección de las personas que trabajen en el lugar o proximidades	
Señalización (delimitación y restricciones de acceso), aislamiento de la zona de trabajo y limpieza de la zona de trabajo.	
8. Eliminación de residuos	
Procedimiento de eliminación (almacenaje en obra y embalaje) y retirada por transportista y gestor autorizado (RERA del transportista y autorización).	
9. Recursos preventivos	
Identificación (nombramiento y aceptación), acreditación y capacitación (formación en amianto y nivel básico de prevención) y tiempo estimado de presencia del recurso preventivo.	
10. Evaluación y control del ambiente de trabajo	
Evaluación del procedimiento de trabajo, estrategia de medición y control ambiental y método recomendado (INSHT).	
11. Procedimiento de consulta a los representantes de los trabajadores	
Consulta y participación.	
12. Documentación adjunta en Anexo	
Formación amianto trabajadores, aptitud médica, formación PRL, etc.	

Tabla 36. Contenido del plan de amianto de la Junta de Castilla y León. Fuente: JCYL, 2021.

3.8. FOMENTO DE LA TOMA DE CONCIENCIA SOBRE LA IMPORTANCIA DE INVOLUCRARSE EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

El Sector de la Construcción representa una parte significativa en el tejido empresarial español (Camino et al., 2008), siendo las pequeñas y medianas empresas (PYMES), y más en concreto las micropymes (de 1 a 9 asalariados), las que asumen la mayor parte de los trabajos de externalización en las obras de gran tamaño y las actividades menores, relacionadas con los trabajos de obra civil y la rehabilitación y reforma de edificios (Paramio, 2009; Biggs et al., 2005; REA, 2015), por lo que una buena gestión corporativa de la seguridad, integrada dentro de la estructura de la empresa, contribuiría a una mejora en la siniestralidad laboral del sector (Bottani et al, 2009; Suraji et al., 2001).

A pesar del desarrollo normativo y del empeño de las Administraciones Públicas por implantar la seguridad industrial en las empresas y fomentar la formación en materia preventiva de sus trabajadores (Romero et al., 2018), la construcción es un sector especialmente crítico desde el punto de vista de la siniestralidad laboral (Segarra et al., 2017), principalmente en el segmento de empresa de las PYMES, en donde la falta de compromiso en la gestión puede comprometer la seguridad de los trabajadores de las mismas (Häkkinen, 1995). La integración de la seguridad en el sistema de gestión corporativa de las PYMES minimizaría el riesgo de sufrir accidentes, con un mayor control de los procesos de producción y una comunicación directa con los trabajadores implicados en los mismos (Fernández-Muñiz et al., 2009).



CURIOSIDAD: En el año 2019 se registraron 73.666 accidentes de trabajo con baja en jornada en el Sector de la Construcción, según datos del Ministerio de Trabajo y Economía Social; de los cuales, 104 fueron accidentes mortales. Del análisis de los volúmenes estadísticos anuales publicadas por dicho ministerio, se observa una tendencia alcista en el número de accidentes, tanto con baja como mortales, desde el año 2013.

Tal y como establece la Ley 31/1995 (BOE 269, 1995), de Prevención de Riesgos Laborales, la formación de empresarios y trabajadores en materia preventiva es un indicador básico para conseguir el grado de profesionalización que requieren las actividades de construcción, con el agravante que suponen los riesgos inherentes a los procesos de producción (Bahn and Barratt-Pugh, 2014). El V Convenio General del Sector de la Construcción en España, con vigencia temporal hasta el año 2016, recoge expresamente en su artículo 143 una formación inicial básica de 8 horas para los trabajadores que inicien la actividad en una empresa de construcción, a las que se añaden otras 20 horas en función del oficio que se vaya a desempeñar en la obra (BOE 64, 2012). El VI Convenio General del Sector de la Construcción en España (BOE 232, 2017), cuya firma se llevó a cabo el mes de julio de 2017 (con vigencia para cinco años), y que afecta directamente a casi 800.000 trabajadores, viene a reforzar la necesidad de las acciones formativas impulsadas, desarrolladas e impartidas por la Fundación Laboral de la Construcción (FLC) o entidad habilitada.

La importancia de la formación en materia de amianto (Romero y Villena, 2017) viene recogida en el Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas, de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en donde se indica que: ***“Actualmente, unos 125 millones de personas de todo el mundo están expuestas al amianto en su lugar de trabajo. Se calcula que la mitad de las muertes por cáncer de origen laboral son causadas por el asbesto. En 2004, el cáncer de pulmón relacionado con el amianto, el mesotelioma y la asbestosis causados por exposiciones laborales dieron lugar a 107.000 muertes y 1.523.000 de años de vida ajustados por discapacidad (Disability-Adjusted Life Year, DALY por sus siglas en inglés). Además, miles de muertes pueden atribuirse a otras enfermedades relacionadas con el amianto, como así también a exposiciones a este material que no están relacionadas con el lugar de trabajo”***. Es debido a ello, que entre las medidas preventivas que la OMS establece para la erradicación de las enfermedades relacionadas con el amianto, destaque la de ***“adoptar medidas para prevenir la exposición al amianto en el lugar de operación y durante la eliminación del producto”***; objeto directo de la formación que recoge la presente guía sobre prevención en trabajos con exposición al amianto.

RECUERDE: Según datos de la OMS, “entre 1994 y 2010, la Región de Europa registró 106.108 muertes por mesotelioma y asbestosis, lo que representa el 60% de este tipo de muertes en todo el mundo”.

En consonancia con lo anteriormente expuesto, la Unión Europea (UE) ha puesto en marcha un plan para erradicar el amianto en todo su territorio (2015/C 251/03) (DOUE 203, 2015), a través del Dictamen del Comité Económico y Social Europeo; que se muestra a modo de esquema en la Fig. 11. Con ello, se pretende poner fecha de caducidad al amianto y fijar la misma para el año 2032. Dicho plan tiene como pilares fundamentales:

- La eliminación completa del amianto.
- La **educación e información** a empresas, gobiernos y trabajadores.
- La creación del registro de edificios.
- Aprender del plan de acción de Polonia.



IMPORTANTE: Según datos de la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AEAS), “En 2016, el 20% de las canalizaciones de agua potable en España contiene amianto, lo que supone alrededor de 40.000Km de tuberías”.

RECUERDE: La prevención es cosa de todos y su cumplimiento acarrea beneficios tanto para los empresarios como para los trabajadores.

3.9. LOS REQUISITOS EN MATERIA DE VIGILANCIA DE LA SALUD

Tal y como estipula el artículo 16 del RD 396/2006 (BOE 86, 2006), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, que se enmarca dentro de las obligaciones del empresario, se encuentra la obligación de la vigilancia de la salud de los trabajadores, que se recogen de manera expresa en su articulado y que se muestran a continuación como extracto de dicho Real Decreto.

1) ***El empresario garantizará una vigilancia adecuada y específica de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos por exposición al amianto, realizada por personal sanitario competente, según determinen las Autoridades Sanitarias en las pautas y protocolos elaborados, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 37.3 del RD 39/1997 (BOE 27, 1997), de 17 de enero. Dicha vigilancia será obligatoria en los siguientes supuestos:***

- a) ***Antes del inicio de los trabajos*** incluidos en el ámbito de aplicación del presente RD con objeto de determinar, desde el punto de vista médico-laboral su aptitud específica para trabajos con riesgo por amianto.
- b) ***Periódicamente***, todo trabajador que esté o haya estado expuesto a amianto en la empresa, se someterá a reconocimientos médicos con la periodicidad determinada por las pautas y protocolos a que se refiere el apartado 1.

El derecho a la vigilancia periódica de la salud de los trabajadores es una garantía establecida por el artículo 22 de la LPRL (BOE 269, 1995). La vigilancia de la salud será adecuada y específica en relación con los riesgos por exposición al amianto, debiéndose realizar por personal sanitario cualificado y competente (Médico Especialista en Medicina del Trabajo o Diplomado en Medicina de Empresa, y un ATS/DUE de Empresa), según determinen las Autoridades Sanitarias conforme a lo dispuesto en el artículo 37.3 del RD 39/1997 (BOE 27, 1997). Esta vigilancia específica se aplicará tanto a los trabajadores cuya actividad implique una exposición al amianto, como a aquellos que, aun habiendo cesado en la actividad, hayan estado expuestos.

Según los artículos 243 y 244 del Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social (BOE 261, 2015), **la vigilancia de la salud será obligatoria: previa incorporación del trabajador** (aptitud física), **antes del inicio de los trabajos** (aptitud específica para trabajadores con riesgo por amianto) **y de forma periódica** (trabajador que esté o que haya estado expuesto a amianto, según pautas y protocolos del Ministerio de Sanidad y Consumo). Toda esta vigilancia ha de estar documentada (y ser conservada por el empresario) de cara a posibles inspecciones de la autoridad laboral y sanitaria.

- 2) *Todo trabajador con historia médico-laboral de exposición al amianto será separado del trabajo con riesgo y remitido a estudio al Centro de Atención Especializada correspondiente, a efectos de posible confirmación diagnóstica, y siempre que en la vigilancia sanitaria específica se ponga de manifiesto alguno de los signos o síntomas determinados en las pautas y protocolos a que se refiere el apartado 1.*

Según establece la revisión del Programa Nacional de vigilancia de la salud de los trabajadores que han estado expuestos a amianto, los trabajadores que presenten los síntomas recogidos en el mismo (disnea de esfuerzo, dolor torácico persistente, crepitantes inspiratorios persistentes, alteraciones radiológicas pleurales no filiadas o de nueva aparición o alteraciones de la exploración de la función ventilatoria) serán declarados en situación de Incapacidad Temporal por Enfermedad Profesional en período de observación (art. 169 y 176 del Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social (BOE 261, 2015)). Estas enfermedades profesionales relacionadas con el amianto quedan recogidas en el RD 1299/2006 (BOE 302, 2006), de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.

- 3) *Habida cuenta del **largo período de latencia de las manifestaciones patológicas por amianto**, todo trabajador con antecedentes de exposición al amianto que cese su relación de trabajo con la empresa en la que se produjo la situación de exposición, ya sea por jubilación, cambio de empresa o cualquier otra causa, **seguirá sometido a control médico preventivo, mediante reconocimientos periódicos** realizados a través*

del Sistema Nacional de Salud, en Servicios de Neumología que dispongan de medios adecuados de exploración funcional respiratoria u otros Servicios relacionados con la patología por amianto.

El Programa Integral de Vigilancia de la Salud de los Trabajadores que han estado expuestos a amianto, aprobado por la Comisión Pública a 12 de diciembre de 2002 y revisado en 2003 por la Comisión Nacional de Salud del Trabajo y por el Consejo Internacional del Sistema Nacional de Salud, establece que: *“siendo los exámenes de salud periódicos de los trabajadores que estuvieron expuestos al amianto una obligación a atender por el Sistema Nacional de Salud, y disponiendo de Servicios de Neumología y otros con capacidad suficiente para llevar a cabo estos exámenes de salud, es necesario establecer y dar a conocer los cauces necesarios para facilitar su realización a los trabajadores que tiene derecho a ellos, evitándoles desplazamientos innecesarios y simplificando los procedimientos. Para ello, lo más adecuado sería que se pudieran iniciar bien a petición del propio interesado a su médico de cabecera (Atención Primaria), bien a través de la Inspección de Servicios Sanitarios o en las Unidades Sanitarias competentes en Salud Laboral que defina cada Comunidad Autónoma, y se llevarán a cabo en el centro de atención especializada de referencia para cada trabajador, todo según su domicilio”.*

A pesar de todo ello, se observa una carencia manifiesta dentro del Régimen de Jubilación Anticipada por razón del Grupo o Actividad Profesional de los trabajadores adscritos a la Seguridad Social, que posterga al grupo de riesgo de trabajadores del amianto a la displicencia.

RECUERDE: La vigilancia de la salud del trabajador con riesgo de exposición al amianto tendrá que realizarse antes del inicio de los trabajos y de forma periódica.

BIBLIOGRAFÍA

- Bahn and Barratt-Pugh, 2014.** Bahn, S., Barratt-Pugh, L., 2014. Safety training evaluation: The case of construction induction training and the impact on work-related injuries in the Western Australian construction sector. *International Journal of Training Research* 12, (2), 148-157.
[doi:10.1080/14480220.2014.11082037](https://doi.org/10.1080/14480220.2014.11082037)
- Bestratén et al., 2004.** Bestratén, M., Bernal, F., Castillo, M., Cejalvo, A., Hernández, A., Luna, P., Méndez, B., Nogareda, S., Nogareda, C., piqué, T., Turmo, E., 2004. Evaluación de las condiciones de trabajo en pequeñas y medianas empresas. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Ministerio de Trabajo y Economía Social. NIPO: 211-06-017-9. ISBN: 84-7425-569-4. Barcelona. España.
- Biggs et al., 2005.** Biggs, H.C., Sheahan, V.L., Dingsdag, D.P., 2005. A study of construction site safety culture and implications for safe and responsive workplaces. *Australian Journal of Rehabilitation Counselling* 11 (1), 1-7.
[doi:10.1017/S132389220000120](https://doi.org/10.1017/S132389220000120)
- BOE 311, 1978.** Constitución Española. Boletín Oficial del Estado, 311, 29/12/1978.
- BOE 64, 1980.** Ley 8/1980, de 10 de marzo, del Estatuto de los Trabajadores. Boletín Oficial del Estado, 64, 14/03/1980.
- BOE 270, 1985.** Instrumento de Ratificación del Convenio número 155 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores y Medio Ambiente de Trabajo, adoptado en Ginebra el 22 de junio de 1981. Boletín Oficial del Estado, 270, 11/11/1985.
- BOE 278, 1989.** Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos. Boletín Oficial del Estado, 278, 20/11/1989.
- BOE 311, 1992.** Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. Boletín Oficial del Estado, 311, 28/12/1992.
- BOE 269, 1995.** Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. Boletín Oficial del Estado, 269, 10/11/1995.
- BOE 281, 1995.** Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal. Boletín Oficial del Estado, 281, 24/11/1995.
- BOE 133, 1995.** Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. Boletín Oficial del Estado, 133, 05/06/1995.
- BOE 27, 1997.** Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Boletín Oficial del Estado, 27, 31/01/1997.
- BOE 97, 1997a.** Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Boletín Oficial del Estado, 97, 23/04/1997.
- BOE 97, 1997b.** Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores. Boletín Oficial del Estado, 97, 23/04/1997.
- BOE 124, 1997.** Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. Boletín Oficial del Estado, 124, 24/05/1997.
- BOE 140, 1997.** Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas

de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Boletín Oficial del Estado, 140, 12/05/1997.

BOE 256, 1997. Real Decreto 1627/1997, de 25 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Boletín Oficial del Estado, 256, 25/10/1997.

BOE 96, 1998. Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. Boletín Oficial del Estado, 96, 22/04/1998.

BOE 266, 1999. Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. Boletín Oficial del Estado, 266, 06/11/1999.

BOE 47, 1999. Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. Boletín Oficial del Estado, 47, 24/02/1999.

BOE 189, 2000. Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. Boletín Oficial del Estado, 189, 08/08/2000.

BOE 104, 2001. Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. Boletín Oficial del Estado, 104, 01/05/2001.

BOE 229, 2001. 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 a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos. Boletín Oficial del Estado, 229, 14/12/2001.

BOE 25, 2001. Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. Boletín Oficial del Estado, 25, 29/01/2002.

BOE 224, 2002. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. Boletín Oficial del Estado, 224, 18/09/2002.

BOE 43, 2002. Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Boletín Oficial del Estado, 43, 19/02/2002.

BOE 298, 2003. Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Boletín Oficial del Estado, 298, 13/12/2003.

BOE 27, 2004. Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. Boletín Oficial del Estado, 27, 31/01/2004.

BOE 265, 2005. Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. Boletín Oficial del Estado, 265, 05/11/2005.

BOE 86, 2006. 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. Boletín Oficial del Estado, 86, 11/04/2006.

BOE 127, 2006. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997. De 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Boletín Oficial del Estado, 127, 29/05/2006.

BOE 250, 2006. Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación

en el Sector de la Construcción. Boletín Oficial del Estado, 250, 19/10/2006.

BOE 302, 2006. Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro. Boletín Oficial del Estado, 302, 19/12/2006.

BOE 4, 2007. ORDENTAS/1/2007, de 2 de enero, por la que se establece el modelo de parte de enfermedad profesional, se dictan normas para su elaboración y transmisión y se crea el correspondiente fichero de datos personales. Boletín Oficial del Estado, 4, 04/01/2007.

BOE 204, 2007. Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. Boletín Oficial del Estado, 204, 25/08/2007.

BOE 38, 2008. Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. Boletín Oficial del Estado, 38, 13/02/2008.

BOE 71, 2010. Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. Boletín Oficial del Estado, 71, 23/03/2010.

BOE 181, 2011. Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Boletín Oficial del Estado, 181, 29/07/2011.

BOE 158, 2011. Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad

sanitaria de los servicios de prevención. Boletín Oficial del Estado, 158, 04/07/2011.

BOE 64, 2012. Resolución de 28 de febrero de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el V Convenio colectivo del sector de la construcción. Boletín Oficial del Estado, 64, 15/03/2012.

BOE 236, 2015. Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Boletín Oficial del Estado, 236, 02/10/2015.

BOE 261, 2015. Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social. Boletín Oficial del Estado, 261, 31/10/2015.

BOE 243, 2015. Real Decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Boletín Oficial del Estado, 243, 10/10/2015.

BOE 255, 2015. Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. Boletín Oficial del Estado, 255, 24/10/2015.

BOE 303, 2015. Real Decreto 1150/2015, de 18 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2003, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro. Boletín Oficial del Estado, 303, 19/12/2015.

BOE 232, 2017. Resolución de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Convenio colectivo general del sector de la construcción. Boletín Oficial del Estado, 232, 26/09/2017.

BOE 100, 2019. Resolución de 23 de abril de 2019, de la Dirección General de Trabajo,

por la que se registra y publica el Acta por la que se modifica el Convenio colectivo general del sector de la construcción. Boletín Oficial del Estado, 100, 26/04/2019.

Bottani et al., 2009. Bottani, E., Monica, L., Vignali, G., 2009. Safety management systems: performance differences between adopters and non-adopters. Safety Science 47 (2), 155–162.

[doi:10.1016/j.ssci.2008.05.001](https://doi.org/10.1016/j.ssci.2008.05.001)

Camino et al., 2008. Camino, M. A., Ritzel, D.O., Fontaneda, I., González, O., 2008. Construction industry accidents in Spain. Journal of Safety Research 39, 497-507.

[doi:10.1016/j.jsr.2011.08.003](https://doi.org/10.1016/j.jsr.2011.08.003)

CEPROSS, 2021. Enfermedades profesionales (CEPROSS). Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones. Seguridad Social/Estadísticas. Recuperado el 12 de abril de 2021: <http://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/EstadisticasPresupuestosEstudios/Estadisticas/EST231/2082>

Comunidad de Madrid, 2012. Trabajos en presencia de amianto. Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo en el marco del III Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid 2007-2011. Depósito Legal: M-36119-2012, Madrid, España.

Comunidad de Madrid, 2021a. (7 de Junio de 2021). Listado de gestores y transportistas de residuos. Urbanismo y Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.

<https://www.comunidad.madrid/servicios/urbanismo-medio-ambiente/listados-gestores-transportistas-residuos>

Comunidad de Madrid, 2021b. (7 de Junio de 2021). Consulta de Número de Identificación Medio Ambiental (NIMA). Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid.

http://gestionamadrid.org/pcea_nima_web/html/web/InicioAccion.icm

DOCE 183, 1989. Directiva 89/391/CEE del Consejo, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 183, 29/06/1989.

DOCE 399, 1989. Directiva 89/686/CEE del Consejo, de 21 de diciembre de 1989, sobre aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros relativas a los equipos de protección individual. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 399, 30/12/1989.

DOCE 206, 1991. Directiva 91/383/CEE del Consejo, de 25 de junio de 1991, por la que se completan las medidas tendentes a promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de los trabajadores con una relación laboral de duración determinada o de empresas de trabajo temporal. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 206, 29/07/1991.

DOCE 245, 1992. Directiva 92/57/CEE del Consejo, de 24 de junio de 1992, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles (octava Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE). Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 245, 26/08/1992.

DOCE 348, 1992. Directiva 92/85/CEE del Consejo, de 19 de octubre de 1992, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia (décima Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE). Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 348, 28/11/1992.

DOCE 216, 1994. Directiva 94/33/CEE del Consejo, de 22 de junio de 1992, relativa a la protección de los jóvenes en el trabajo. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 216, 20/08/1994.

DOUE 203, 2015. Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre "Erradicar el amianto en la UE" (2015/C 251/03), de 8 de julio de 2014, por el que se decide elaborar un dictamen de iniciativa sobre el tema "Erradicar el amianto en la UE". Diario Oficial de la Unión Europea, 203, 28/01/2015.

Fernández-Muñiz et al., 2009. Fernández-Muñiz, B., Montes-Peón, J.M., Vázquez-Ordás, C.J., 2009. Relation between occupational safety management and firm performance. *Safety Science* 47, 980-991. [doi:10.1016/j.ssci.2008.10.022](https://doi.org/10.1016/j.ssci.2008.10.022)

GASER, 2021a. (7 de Junio de 2021). Buscador de Gestores de Residuos. GASER-Gestión de Acceso a Servicios Electrónicos de Residuos. Medio Ambiente de Castilla y León. <https://servicios.jcyl.es/gaser/verFrmBuscadorGestores.action>

GASER, 2021b. (7 de Junio de 2021). Buscador de NIMAs. GASER-Gestión de Acceso a Servicios Electrónicos de Residuos. Medio Ambiente de Castilla y León. <https://servicios.jcyl.es/gaser/verFrmBuscadorNimas.action>

Häkkinen, 1995. Häkkinen, K., 1995. A learning-by-doing strategy to improve top management involvement in safety. *Safety Science* 20, 299-304. [doi:10.1016/0925-7535\(95\)00028-F](https://doi.org/10.1016/0925-7535(95)00028-F)

INSHT, 2008. Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos Relacionados con la Exposición al Amianto. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Trabajo e Inmigración. NIPO: 792-08-016-9. España.

INSHT, 2012. Guía Técnica para la Utilización por los Trabajadores de Equipos de Protección Individual. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Ministerio de Empleo y Seguridad Social. NIPO: 272-12-053-6. España.

INSHT, 2016. Residuos con amianto. Desde el productor al gestor. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Ministerio de Empleo y Seguridad Social. NIPO: 272-16-018-4. España.

INSHT, 2017. Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. NIPO: 978-84-7425-823-3. España.

INSST, 2018. Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2018. Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSST). Ministerio de Empleo y Seguridad Social. NIPO: 276-18-027-9. España.

INSST, 2019a. Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social. NIPO: 871-19-110-5. España.

INSST, 2019b. Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2019. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social. NIPO: 871-19-001-1. España.

INSST, 2021a. Evaluación de Riesgos Laborales. Método general de evaluación. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). Recuperado el 16 de abril de 2021: https://www.insst.es/documents/94886/96076/Evaluacion_riesgos.pdf/1371c8cb-7321-48c0-880b-611f6f380c1d

INSHT, 2021b. Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2021. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social. NIPO: 118-21-025-X. España.

ISTAS, 2021. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. Salud laboral/Daños a la

salud. Recuperado el 8 de abril de 2021: <https://istas.net/salud-laboral/danos-la-salud>

JCYL, 2021. (7 de Junio de 2021). Aprobación del plan de trabajo con amianto. Sede electrónica de Castilla y León de la Junta de Castilla y León. <https://www.tramitacastillayleon.jcy.es/web/jcy/AdministracionElectronica/es/Plantilla100Detalle/1251181050732/Tramite/1284782085861/Tramite>

Kazan-Allen, L., 2017. International Ban Asbestos Secretariat, 2017. Chronology of Asbestos Bans and Restrictions. Revised: July 8th, 2017. http://ibasecretariat.org/alpha_ban_list.php

Paramio, 2009. Paramio, A., 2009. Problemática de la subcontratación en la construcción: análisis jurídico y resoluciones prácticas. Lex Nova. Valladolid. España.

REA, 2015. Registro de Empresas Acreditadas del Sector de la Construcción. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. España.

Romero y Villena, 2017. Romero Barriuso, A., Villena Escribano, B.M., 2017. Formación en PRL para trabajos con exposición al amianto (10h). Formación según Real Decreto 396/2006. Editorial GMM Prevención. ISBN: 978-84-16309-24-5. España. <http://tienda.editorialgmmprevencion.com/buscador.aspx?q=amianto>

Romero et al., 2018. Romero, A., Villena, B.M., Segarra, M., González, M.N., Rodríguez, A., 2018. Analysis and diagnosis of risk-prevention training actions in the Spanish construction sector. Safety Science 106, 79-91. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.02.023>

Segarra et al., 2017. Segarra, M., Villena, B.M., González, M.N., Romero, A., Rodríguez, A., 2017. Occupational risk-prevention diagnosis: A study of construction SMEs in Spain. Safety Science 92, 104-115.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2016.09.016>

Selikoff et al., 1979. Selikoff, I.J., Hammond, E.C., Chung, J., 1979. Asbestos exposure, smoking, and neoplasia. JAMA 204 (2), 473-490.

Suraji et al., 2001. Suraji, A., Duff, A.R., Peckitt, S.J., 2001. Development of causal model of construction accident causation. Journal of Construction Engineering and Management 127 (4), 337-344. [doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2001\)127:4\(337\)](http://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2001)127:4(337))

Trujillo et al., 2014a. Trujillo, L., Freixa, A., Varela, I., 2014. Nota Técnica de Prevención 1006. Materiales con amianto en viviendas: guía práctica (I). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. NIPO: 272-14-024-5. España.

Trujillo et al., 2014b. Trujillo, L., Freixa, A., Varela, I., 2014. Nota Técnica de Prevención 1007. Materiales con amianto en viviendas: guía práctica (II). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. NIPO: 272-14-024-5. España.

UNE, 2014. Amianto. Parte 1: Cualificación de empresas que trabajan con materiales con amianto (UNE 171370-1:2014). Aenor, 2014/12/17. ICS: 13.040.01 / Calidad del aire en general.

UNE, 2021. Amianto. Parte 2: Localización y diagnóstico de amianto (UNE 171370-2:2021). Aenor, 2021/01/27. ICS: 13.040.01 / Calidad del aire en general.

ANEXOS

ANEXO I

Ficha de inscripción en el RERA (BOE 86, 2006).

REGISTRO DE EMPRESAS CON RIESGO POR AMIANTO (RERA)

FICHA DE INSCRIPCIÓN

<p>Núm. de registro: ___ / ___ Cod. prov.</p> <p>Fecha: ___ / ___ / ___</p> <p>A rellenar por la autoridad laboral</p>
--

1. Identificación de la empresa

Nombre:

Razón social:

NIF:

NISS:

Domicilio social:

Provincia: C.P.:

Teléfono: Fax: Correo electrónico:

CNAE:

Nombre del solicitante:

Cargo que ocupa en la empresa:

En, de de 20.....

Firma

Sello de la empresa

Firma y sello de la autoridad laboral.

A continuación, se recopila la ficha de inscripción en el RERA de la Comunidad Autónoma de Castilla y León, la cual no emplea el modelo facilitado por el Ministerio de la Presidencia (al igual que ocurre en otras Comunidades Autónomas) en el RD 396/2006 (BOE 86, 2006), que se muestra sobre estas líneas.

Ficha de inscripción en el RERA de la Junta de Castilla y León (RERACYL).



**Junta de
Castilla y León**
Consejería de Empleo
Dirección General de Trabajo
y Prevención de Riesgos Laborales

ANEXO I

BORRAR

FICHA DE INSCRIPCIÓN

REGISTRO DE EMPRESAS CON RIESGO POR AMIANTO (RERACYL)
EN LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN

IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA			
Nombre:		N.I.F.:	
Razón social:		N.I.S.S.:	
Domicilio social:			
Provincia:	Localidad:		C.P.:
Teléfono:		Fax:	
Correo electrónico:		C.N.A.E.:	

IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE	
Nombre:	N.I.F.:
Cargo que ocupa en la empresa:	Correo electrónico:

NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA OBLIGATORIA			
Las notificaciones se practicarán exclusivamente por vía electrónica irán dirigidas a :			
Nombre y apellidos			
DNI/NIE:	Correo electrónico		
La persona indicada debe disponer de un buzón electrónico en la sede electrónica de la Junta de Castilla y León y estar suscrita a este procedimiento. En caso de no disponer de dicho buzón deberá crearlo en el siguiente enlace https://www3.ae.jcyl.es/nofb/ . Y una vez creado desde el propio buzón suscribirse al procedimiento de la Dirección General de Trabajo y Prevención de riesgos Laborales denominado "REGISTRO DE EMPRESAS CON RIESGO POR AMIANTO"			
Sólo se podrá acceder a la notificación con DNI o cualquier certificado reconocido por esta Administración en sede electrónica			

En _____, a _____ de _____ de _____

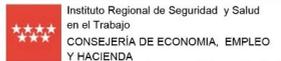
Fdo.:

Le informamos que los datos personales recogidos serán incorporados y tratados por el órgano responsable del fichero al que dirige la solicitud, y que no podrán utilizarse para fines distintos que los previstos en el fichero registrado en la Agencia Española de Protección de Datos, asimismo y de conformidad a lo establecido en artículo 5.1 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, podrá ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición ante el órgano encargado del fichero, dirigiendo el mismo a ese Centro Directivo.

OFICINA TERRITORIAL DE TRABAJO DE

Enviar

Ficha de inscripción en el RERA de la Comunidad de Madrid (RERA).



Comunidad de Madrid

Etiqueta del Registro

**Prevención de Riesgos Laborales
Solicitud de Registro de Empresas con Riesgo de Amianto (RERA)
(RD 396/2006)**

1.- Tipo de solicitud:

<input type="radio"/> Alta	<input type="radio"/> Modificación	<input type="radio"/> Baja
----------------------------	------------------------------------	----------------------------

2.- Datos empresa solicitante:

NIF	Razón Social		Código de cotización principal a la Seguridad Social	
Nº Inscripción	CNAE (código)		CNAE (literal)	
Correo electrónico		País		
Dirección	Tipo vía	Nombre vía	Nº	
Portal	Piso	Puerta	Otros datos ubicación	
CP	Localidad	Provincia		
Fax	Teléfono fijo	Teléfono móvil		

3.- Datos de representante:

NIF	Apellido 1	Apellido 2
Nombre	Razón Social	
Cargo	Correo electrónico	
Fax	Teléfono fijo	Teléfono móvil

4.- Medio de notificación:

La notificación se realizará por medios electrónicos, a través del servicio de Notificaciones Telemáticas de la Comunidad de Madrid, para lo cual previamente deberá estar dado de alta.



Instituto Regional de Seguridad
y Salud en el Trabajo
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA,
HACIENDA Y EMPLEO

c/ Ventura Rodríguez 7
28008 Madrid

900 713 123



Esta versión forma parte de la
Biblioteca Virtual de la
Comunidad de Madrid y las
condiciones de su distribución
y difusión se encuentran
amparadas por el marco
legal de la misma.



comunidad.madrid/publicamadrid



POLITÉCNICA



CÁTEDRA IR SST
I+D+i PARA LA PREVENCIÓN
DE RIESGOS LABORALES