

GUÍA

# MEDIDAS PREVENTIVAS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

VII PLAN DIRECTOR DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID (2025-2028)

Con la financiación  
de la Comunidad de Madrid



---

GUÍA

# MEDIDAS PREVENTIVAS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

VII PLAN DIRECTOR DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID (2025-2028)

---



# MEDIDAS PREVENTIVAS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

## CRÉDITOS

Primera edición: Noviembre de 2025

Edita: CCOO de Madrid

Elabora: Secretaría de Salud Laboral de CCOO de Madrid

Colabora: Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Comunidad de Madrid

Depósito Legal: M-23638-2025

### **VII Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid (2025-2028)**

El Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo colabora en la elaboración de este material en el marco del VII Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid 2025-2028 y no se hace responsable de los contenidos del mismo ni de las valoraciones e interpretaciones de sus autores. El material elaborado recoge exclusivamente la opinión de su autor como manifestación de su derecho de libertad de expresión.

# ÍNDICE

<b>PRESENTACIÓN. MEDIDAS PREVENTIVAS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO 2. ENMARCAMOS LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL EN LA COMUNIDAD DE MADRID. SECTOR CONSTRUCCIÓN</b>	<b>17</b>
<b>CAPÍTULO 4. EVALUACIÓN DE RIESGOS, IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS</b>	<b>21</b>
<b>CAPÍTULO 5. HABLEMOS DE RIESGOS LABORALES. PRINCIPALES RIESGOS Y CAUSAS DE ACCIDENTES LABORALES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN</b>	<b>25</b>
<b>CAPÍTULO 6. MEDIDAS PREVENTIVAS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN: PREVENCIÓN ORGANIZATIVA. PROTECCIÓN COLECTIVA. PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>	<b>31</b>
6.1. Medidas organizativas	32
6.2. Medidas colectivas	34
6.3. Medidas individuales	38
<b>CAPÍTULO 7. TRABAJOS DE ALTO RIESGO EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN QUE REQUIEREN UNAS MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS</b>	<b>49</b>
7.1. Prevención de caídas en la construcción: una prioridad en trabajos en altura	49
7.2. Demolición de elementos que contienen amianto. Protegiendo a los trabajadores/as de un peligro invisible	52
7.3. Sílice cristalina, enemigo silencioso en el sector de la construcción	55
7.4. Espacios confinados	57
7.5. Seguridad eléctrica en obras	59
7.6. Herramientas y técnicas para un movimiento de tierras seguro y eficaz	62
7.7. Trabajos de soldadura	63
<b>CAPÍTULO 8. COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>67</b>
<b>CAPÍTULO 9. LISTADO NO EXHAUSTIVO DE LA NORMATIVA DE APLICACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN</b>	<b>71</b>



---

# PRESENTACIÓN

# MEDIDAS

# PREVENTIVAS EN OBRAS

# DE CONSTRUCCIÓN

---

La **construcción** es un sector altamente productivo en cuanto a su grado de actividad y creación de empleo. Su desarrollo involucra a numerosas industrias —como la fabricación de materiales—, distintos oficios y servicios. Por otra parte, es también uno de los sectores con **mayor siniestralidad laboral**, por lo que resulta imprescindible una **mayor implicación en todos los niveles** en la gestión de la **Prevención de Riesgos Laborales (PRL)**, la aplicación de la normativa y el cumplimiento efectivo de la misma.

En las obras de construcción confluyen múltiples **riesgos laborales**, lo que supone un peligro para la **seguridad y salud de las personas trabajadoras**. A partir del análisis y evaluación de los riesgos, las **empresas constructoras** deben establecer medidas preventivas específicas según el tipo de obra y los

trabajos a realizar. En esta guía se abordan los diferentes tipos de medidas preventivas —**organizativas, colectivas e individuales**—. Dentro del **Plan de Seguridad y Salud**, se estructuran los procedimientos de trabajo, medios auxiliares y equipos técnicos necesarios para ejecutar la obra, así como la relación de los riesgos laborales asociados, especificando las medidas preventivas imprescindibles para controlar y reducir los posibles accidentes. **Priorizando la prevención**, el sector de la construcción consigue crear **condiciones de trabajo seguras y saludables** para todas las personas que en él trabajan.

Hablar de construcción es hablar de **multisectores**. La intervención de distintos agentes en las obras dificulta la comunicación y la coordinación necesarias para garantizar el cumpli-

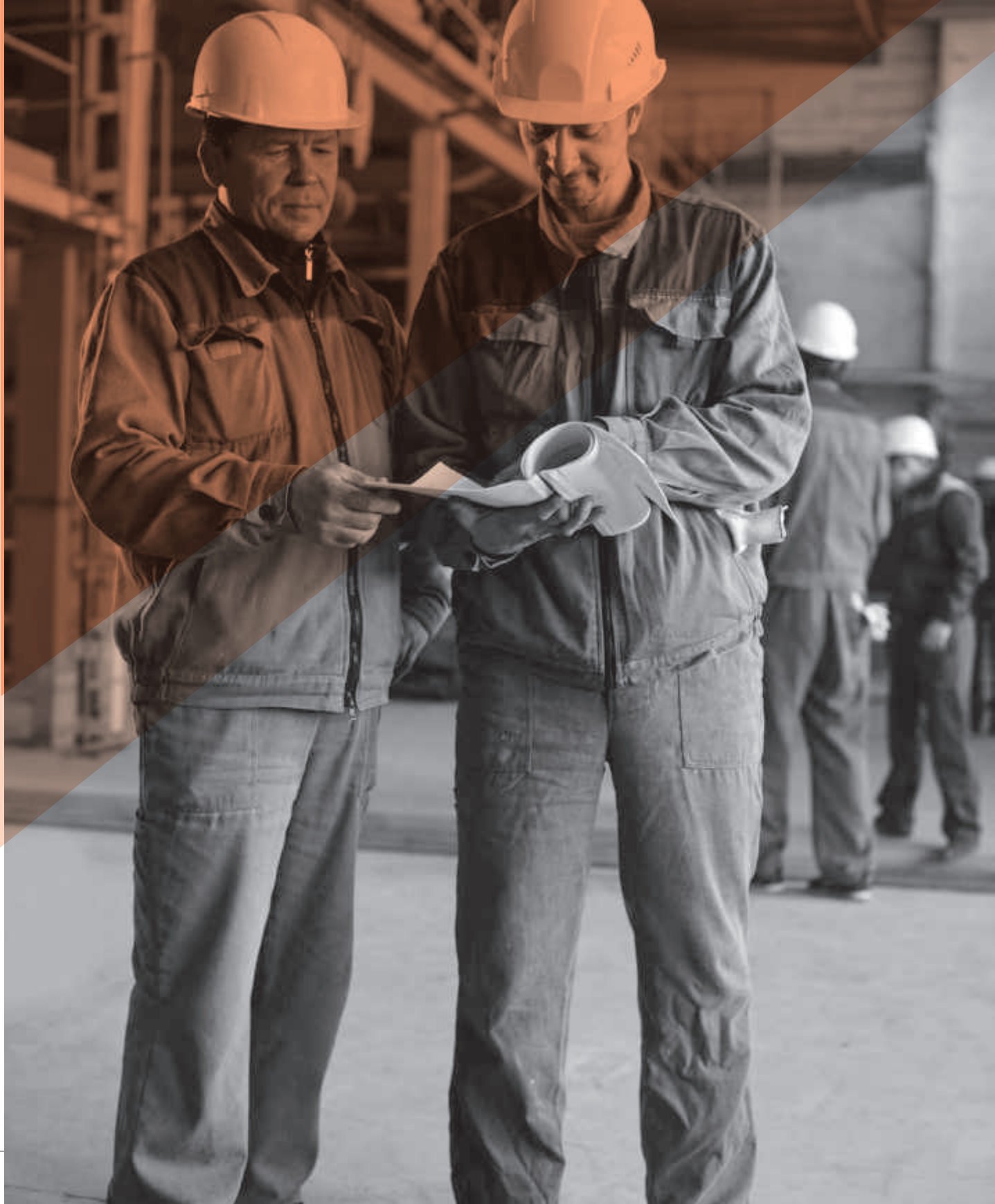
miento de la normativa en PRL, ya de por sí extensa. Si la construcción es un sector complejo, las numerosas obligaciones en materia preventiva —así como las derivadas de la subcontratación— complican aún más su cumplimiento, convirtiéndose en algunos casos en un mero trámite para las empresas.

Esta guía constituye una **herramienta para la mejora de la seguridad y salud laboral** en el sector de la construcción. Su objetivo principal es ofrecer a las **personas trabajadoras, delegadas y delegados de prevención, técnicas/os y responsables de obra** una guía práctica sobre los riesgos más frecuentes en las actividades constructivas y las medidas adecuadas para evitarlos. Se abordan los distintos tipos de riesgos presentes en las fases de obra —**movimientos de tierras, estructuras, cubiertas, andamios, instalaciones, acabados**, entre otros—, proponiendo soluciones **técnicas y organizativas** que permiten reducir la siniestralidad. Además, se pone especial énfasis en la **planificación preventiva**, la **coordinación de actividades empresariales** y la **formación continua del personal**, aspectos esenciales para garantizar entornos laborales seguros.

Con esta guía buscamos **fomentar una cultura preventiva sólida**, basada en la participación activa de las personas trabajadoras y en la aplicación rigurosa de la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales.

En definitiva, *Medidas preventivas en obras de construcción* es un **manual de consulta imprescindible** que combina **rigor técnico, claridad expositiva y aplicabilidad práctica**. Su contenido contribuirá a la **mejora continua de las condiciones de trabajo** en el sector de la construcción.

**Carlos Giménez Caminero**  
Secretario de Salud Laboral CCOO de Madrid





## CAPÍTULO 1

# INTRODUCCIÓN

El sector de la construcción es esencial para que la sociedad pueda generar un buen crecimiento y desarrollo, pero a la vez es uno de los sectores más peligrosos respecto a la seguridad y salud de sus personas trabajadoras. Los accidentes en las obras pueden tener resultados graves, desde lesiones hasta pérdidas de vidas humanas. La exposición a determinados materiales y productos químicos provoca que las enfermedades laborales sean otro posible daño a la salud para los personas trabajadoras de la construcción, en este caso con un periodo de latencia de años, incluso décadas.

Con esta guía queremos poner el foco de atención en la importancia de identificar y analizar las posibles causas que puedan provocar accidentes laborales o enfermedades profesionales en la construcción, haciendo un llamamiento a

todas las empresas del sector, pequeñas o grandes, para que integren en sus políticas una correcta gestión de prevención de riesgos laborales, dotando a las obras de las correctas medidas preventivas (tanto colectivas como organizativas cuando así se requieran) y a su personal laboral, de los equipos de protección individuales (EPI) que sean necesarios, cumpliendo las normativas desarrolladas de prevención de riesgos laborales y específicas del sector de la construcción.

Para las empresas que se dedican al sector de la construcción resulta fundamental aplicar la normativa de prevención de riesgos laborales al pie de la letra por varias razones:

- ✓ La más importante, protege la vida y la salud de las personas trabajadoras mediante la aplicación en obra de medidas

preventivas de todo tipo para prevenir accidentes laborales y enfermedades profesionales, creando unas condiciones de trabajo favorables y seguras para el desarrollo de los trabajos.

- ✓ Cumplimiento normativo y legal. La ley de Prevención de Riesgos Laborales<sup>1</sup> (LPRL), al igual que el resto de normativa relacionada con prevención de riesgos laborales, es de obligado cumplimiento. Aplicarla implica mejorar la seguridad y evita posibles sanciones por parte de la Inspección de Trabajo.
- ✓ En un ambiente de trabajo seguro, los accidentes no son habituales. Esto permite a la plantilla sentirse segura y centrarse en sus tareas, mejorando tanto su motivación como su productividad. Para que esto ocurra es necesario que la empresa promueva una buena cultura preventiva, donde las personas trabajadoras conozcan los riesgos laborales a los que van a estar expuestas y cuáles son las medidas preventivas para evitarlos, integrándolas en su trabajo diario como una tarea más.
- ✓ Cuando una empresa prioriza la seguridad y la salud de su plantilla mejora la imagen de la organización, lo cual ayuda a atraer nuevos talentos y mejorar su reputación.

La concurrencia de empresas contratistas, subcontratistas y personas trabajadoras autónomas en una obra es el día a día de este sector. Cuando varias empresas comparten un mismo lugar de trabajo es esencial, para garantizar un entorno de trabajo seguro y saludable, realizar una buena coordinación de actividades empresariales (CAE). Su correcta aplicación implica aunar planificación, gestión y supervisión de las diferentes empresas y sus plantillas, asegurando que todas las tareas se lleven a cabo de manera segura y no interfieran entre ellas.

---

<sup>1</sup> Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.





## CAPÍTULO 2

# ENMARCAMOS LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

Uno de los principales obstáculos que perjudica al sector de la construcción en la Comunidad de Madrid y a nivel nacional es la falta de suelo disponible para edificar. La compleja normativa urbanística, frena los proyectos de desarrollo.

Otro de los problemas fundamentales a los que se enfrenta el sector es la falta de personal cualificado. La falta de relevo generacional por unas condiciones laborales muy exigentes y el desequilibrio entre lo que oferta la formación de oficios y lo que realmente necesitan las compañías hacen que sea complicado encontrar mano de obra cualificada.

Además, el coste económico de los proyectos se ha visto incrementado en los últimos años. Los motivos que han provocado estas subidas son principalmente:

- ✓ Subida del coste de la energía. La producción de materiales para construir necesita un alto consumo de energía, cuyo precio se ha incrementado en 2022, a partir del comienzo del conflicto entre Ucrania y Rusia. El precio del transporte también se ha incrementado. Hemos sufrido una subida de precios a nivel mundial que ha afectado a las materias primas de muchos materiales de construcción como el acero y el aluminio.
- ✓ La pandemia y los conflictos internacionales han afectado a la llegada de materias primas y por lo tanto a la producción de materiales de construcción y su distribución.

Completando los retos mencionados anteriormente, en España el sector de la construcción debe enfrentarse a otros tipos de desafíos, claves para definir una buena evolución en un futuro.

- ✓ Las edificaciones son responsables del 40% del consumo energético de la Unión Europea y del 36% de las emisiones de gases de efecto invernadero, producidas durante su construcción, uso, rehabilitación y demolición. El progreso de la eficiencia energética de las edificaciones será un punto fundamental para alcanzar cero emisiones de carbono, establecido para el año 2050 en el Pacto Verde Europeo<sup>2</sup>. La sostenibilidad supone una gran inquietud en el sector, que trabaja actualmente en el uso de materiales reciclados o naturales, en la eficiencia energética de las edificaciones y en la reducción de la huella de carbono.
- ✓ Un sistema de construcción mecanizado podría mejorar la eficiencia, reduciendo los plazos de ejecución de las obras, pudiendo mitigar a su vez el problema de la falta de mano de obra, ya que necesita menos profesionales, resultando interesante la realización de dichos métodos de trabajo para atraer talento.
- ✓ La gestión de proyectos mediante nuevas tecnologías puede resultar otro motivo para atraer talento al sector, siendo primordial para aumentar la productividad y rentabilizar el sector, minimizando las posibles desviaciones en proyectos u obras, atajándose cuanto antes.

A pesar de los obstáculos mencionados, el sector de la construcción en la Comunidad de Madrid se encuentra en una fase de desarrollo con tendencia positiva de crecimiento en los próximos años, impulsado por aspectos como la gran demanda de vivienda actual, la inversión en rehabilitación y creación de nuevas infraestructuras, así como la incorporación de nuevas tecnologías y digitalización del sector y un modelo de construcción más sostenible.

---

<sup>2</sup> Pacto Verde Europeo (European Green Deal): conjunto de propuestas que buscan convertir la UE en una economía sostenible, verde, digital y limpia, haciendo hincapié en la protección de la biodiversidad y del clima.

---





## CAPÍTULO 3

# ANÁLISIS DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL EN LA COMUNIDAD DE MADRID. SECTOR CONSTRUCCIÓN

Ha sido un año fatídico si hablamos de accidentes de trabajo en la Comunidad de Madrid. Analizando la siniestralidad laboral en el año 2024 y teniendo en cuenta los datos provisionales facilitados por el Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo (IRSST), tomando en consideración los accidentes de trabajo con baja en jornada y los accidentes de trabajo con baja in itinere de personas trabajadoras afiliadas a la Seguridad Social, los datos evidencian un incremento de los accidentes con respecto al año anterior 2023. El dato más preocupante lo presenta el aumento del número de accidentes mortales, pasando de 73 a 85 trabajadores/as fallecidos en 2024, lo que supone un incremento del 16,44%. El origen de los accidentes es similar a otros años (caídas, patologías no traumáticas, accidentes de tráfico,...), lo cual demuestra que

la prevención por parte de las empresas no se está realizando de forma correcta, incumpliendo con la normativa.

Durante los meses de enero a diciembre de 2024 en la Comunidad de Madrid, según los datos provisionales facilitados por el IRSST, se han producido un total de 161.280 accidentes de trabajo, de los que 89.233 han causado la baja de la persona trabajadora y 72.047 han sido sin baja. Si analizamos la estadística en el sector Construcción se han registrado 12.129 accidentes con baja en jornada de trabajo (16,3%), 14 en cuanto a accidentes mortales. El número de accidentes mortales en jornada de trabajo ha tenido una ligera disminución respecto a 2023, si bien es cierto que siguen siendo 14 personas trabajadoras fallecidas.

El objetivo de la redacción de esta guía es analizar los distintos riesgos a los que se está expuestos a diario, en el sector de la construcción, incluso en los trabajos más específicos, y proponer baterías de medidas preventivas en todos los niveles de la gestión preventiva, para que tanto empresas como trabajadores/as estén informados y puedan aplicarlas en las obras, reduciendo y, ojalá, eliminando la siniestralidad en el sector.







## CAPÍTULO 4

# EVALUACIÓN DE RIESGOS, IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS

La evaluación de riesgos es una actuación determinante para identificar y analizar los posibles peligros que pueden afectar a las personas trabajadoras. En base a este proce-

so se determinan las medidas de prevención necesarias para minimizar o eliminar los riesgos, garantizando, por tanto, la seguridad en las obras.

### ¿CUÁLES SON LOS PASOS A SEGUIR EN EL PROCESO DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS?

<b>IDENTIFICAR LOS RIESGOS</b>	Al inicio, se deben identificar todos los peligros potenciales en la obra como caídas desde alturas, cortes, golpes con objetos, contactos eléctricos, exposición a productos químicos, etc.
<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	Una vez se ha identificado cuáles son los peligros, se debe analizar la probabilidad de que sucedan y la severidad del posible daño.
<b>VALORACIÓN DE RIESGOS</b>	Se evalúa el riesgo en función de la probabilidad e impacto, determinando si es alto, medio o bajo.
<b>IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE CONTROL</b>	En base a los riesgos identificados, se pondrán en marcha las medidas preventivas.
<b>REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN</b>	La evaluación de riesgos deberá revisarse y actualizarse si las condiciones de trabajo se modifican o se detectan nuevos peligros.

La evaluación de riesgos debe ser realizada por personal técnico de prevención de riesgos laborales pertenecientes al servicio de prevención ajeno acreditado por la Autoridad Laboral, al servicio de prevención propio de la empresa<sup>3</sup> o al servicio de prevención mancomunado.

La evaluación de riesgos laborales es una actividad esencial para la gestión preventiva en las empresas, ya que en base a ella se decide y desarrolla el resto de la acción preventiva, y conjuntamente con la planificación preventiva, supone un instrumento clave en la integración de la prevención de riesgos laborales en el sistema de gestión de la empresa, garantizando la seguridad y salud de las personas trabajadoras.



---

<sup>3</sup> Deberán tener capacidad y formación adecuada, según el Cap. VI del Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención).





## CAPÍTULO 5

# HABLEMOS DE RIESGOS LABORALES. PRINCIPALES RIESGOS Y CAUSAS DE ACCIDENTES LABORALES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

Debido a la naturaleza dinámica del trabajo y la confluencia de distintas empresas realizando diversas tareas en el mismo espacio físico y de tiempo, las obras de construcción se definen como entornos peligrosos en los que con demasiada frecuencia se producen accidentes.

Los principales riesgos laborales en el sector incluyen caídas, golpes, atrapamientos, exposición a sustancias químicas, riesgos biológicos, estrés laboral, o electrocución, entre otros. En las empresas es fundamental tener identificados estos peligros para poner en marcha las medidas de prevención efectivas y poder eliminarlos o minimizarlos.

Los principales riesgos laborales en el sector de la construcción incluyen:

### ✓ Caídas desde altura.

Una de las principales causas de lesiones y muertes en la construcción son las caídas desde distintas alturas. Con frecuencia se realizan trabajos en superficies elevadas como pueden ser cubiertas, andamios o escaleras. Los accidentes ocurren en gran medida cuando hay descuidos o se aplican de manera errónea los sistemas de protección anticaídas, líneas de vida o barandillas, medidas de prevención fundamentales para la seguridad de trabajos en altura. Para prevenir este tipo de accidentes es fundamental proporcionar los equipos anticaídas y de protección individual adecuados, garantizando a la plantilla la formación e información correspondiente para su utilización en los distintos tipos de obras y protocolos de seguridad en trabajos en altura.

✓ **Exposición a condiciones climáticas extremas.**

La exposición a altas y/o bajas temperaturas, o a fenómenos meteorológicos adversos como nevadas intensas, lluvias torrenciales, fuertes vientos, tormentas, calima, etc. puede ocasionar riesgos importantes para la salud y la seguridad de quienes trabajan en las obras y a la intemperie. Estos fenómenos podrían afectar no solo a la estabilidad del terreno o grúas, la seguridad de equipos o vehículos, la visibilidad, sino también a la integridad física de las personas trabajadoras, provocando deshidratación o golpes de calor, requiriendo medidas preventivas específicas. En estas situaciones es primordial facilitarles equipos de protección individual adecuados, como ropa de abrigo e impermeable y/o calzado de seguridad y antideslizante, adaptando los procedimientos de trabajo a los distintos protocolos según las alertas meteorológicas.

✓ **Golpes por objetos en caída y cortes.**

Es común el riesgo de golpes por objetos que caen desde distintas alturas o los posibles cortes que pueden sufrirse al manipular herramientas y equipos de trabajo. Estos accidentes pueden ser resultado de no asegurar los materiales o las herramientas, almacenar los materiales de manera inadecuada, o de la falta de atención mientras se maneja maquinaria pesada o se manipulan cargas pesadas de manera insegura. Para evitarlos se deben poner en práctica procedimientos seguros de carga y descarga, almacenamiento e instalación de redes o barreras físicas, además del propio uso de EPI como por ejemplo cascos, botas de seguridad, gafas de protección o guantes anticorte.

✓ **Accidentes con vehículos o maquinaria pesada.**

Las obras suelen tener un tráfico continuo e intenso de camiones y/o de maquinaria pesada como grúas, excavadoras, etc. que, de no ser controlado correctamente, pueden causar accidentes por atrapamientos entre equipos, maquinaria o estructuras, con resultados graves o incluso mortales. Los accidentes por atropello representan otro tipo de accidente frecuente en las obras de construcción. El incumplimiento o desconocimiento de los procedimientos de seguridad de las obras o la falta de formación pueden contribuir a que se produzcan este tipo de accidentes laborales.

✓ **Derrumbamientos de taludes o zanjas.**

Las obras que requieren trabajos de excavación entrañan riesgo de derrumbamiento, bien de zanjas o taludes. Los accidentes se producen cuando los terrenos no son estudiados previamente, algo fundamental para realizar los taludes correctamente o en el caso de las zanjas mal apuntaladas, lo que provoca derrumbamientos del terreno que pueden sepultar a los trabajadores.

✓ **Riesgos ergonómicos que provocan lesiones musculoesqueléticas.**

En la mayor parte de los trabajos que se realizan en el sector de la construcción es necesaria una carga física importante, levantamiento de pesadas cargas, mantenimiento de

posturas forzadas y realización de movimientos repetitivos, pudiendo provocar lesiones en la espalda, muñecas, rodillas, hombros y otras partes del cuerpo.

#### ✓ **Electrocuciones.**

En los distintos oficios que trabajan en las obras resulta fundamental el uso de diversos tipos de equipos y herramientas eléctricas. Los accidentes se producen cuando quienes realizan la tarea se encuentran con cables con corriente, equipos defectuosos o sistemas eléctricos mal conectados a tierra.

#### ✓ **Enfermedades y problemas respiratorios.**

La exposición en el entorno de las obras a gases y vapores tóxicos, polvo y humo puede causar enfermedades respiratorias como el asma ocupacional, la bronquitis crónica, la asbestosis y la silicosis.

#### ✓ **Uso de productos químicos.**

Es muy frecuente en distintas profesiones del sector de construcción la utilización de pinturas, barnices, pegamentos o disolventes entre otros productos químicos, que pueden ser causa de irritaciones o erupciones en la piel y alergias. Además, si no se toman las medidas preventivas adecuadas, la presencia de pinturas con plomo en construcciones antiguas puede exponer a los trabajadores/as al envenenamiento por plomo.

#### ✓ **Riesgos biológicos.**

La exposición a agentes biológicos como bacterias, virus, parásitos y hongos, presentes en demoliciones, movimiento de tierras o reformas en viejas construcciones, puede ser causa de enfermedades infecciosas.

Entre los factores de riesgo que se pueden dar en el sector de la construcción y que aumentan el riesgo de sufrir un accidente o contraer una enfermedad profesional podemos enumerar:

#### ✓ **Formación insuficiente y falta de protocolos.**

La falta de información acerca de los protocolos y planes de seguridad y salud específicos y ajustados a las peculiaridades de cada obra aumenta significativamente el riesgo de accidentes. Además, las personas trabajadoras no capacitadas, con falta de experiencia, pueden no estar al tanto sobre las prácticas seguras de trabajo. Es determinante que las empresas cumplan con su obligación legal de proporcionar una formación específica en PRL, asegurándose de que haya un conocimiento global de las normas y procedimientos de seguridad.

#### ✓ **Condiciones insalubres e inseguras en el lugar de trabajo.**

Muy habitualmente nos encontramos en las obras falta de orden y limpieza, debido a la falta de planificación y previsión económica en los presupuestos de ejecución. Este hecho aumenta el riesgo de sufrir accidentes o contraer enfermedades infecciosas.

✓ **Estrés y agotamiento.**

La mayor parte de los oficios de la construcción requieren un gran esfuerzo físico. Además, los plazos de entrega siempre son muy ajustados y las jornadas muy largas. Promover la importancia de cumplir unos límites horarios y el descanso adecuado, unido a la realización de unas correctas planificaciones en los distintos trabajos y etapas de la obra, son dos factores que favorecen la reducción del estrés y el agotamiento, y que disminuyen la posibilidad de accidentes.

✓ **Desinformación y falta de equipos de protección individual (EPI).**

El uso inadecuado, debido frecuentemente a una falta de información y formación sobre la correcta utilización de EPI, o bien la falta de los mismos, aumentan el riesgo de contraer enfermedades profesionales y las posibilidades de sufrir accidentes.

✓ **Maquinaria y equipos mecánicos defectuosos.**

Los equipos de trabajo y las herramientas deben tener marcado CE, lo que certifica que son seguras. Cuando con el uso se rompen las protecciones y no se reparan, dejan de funcionar correctamente, o bien los cables están en mal estado, las personas trabajadoras deben comunicarlo a la empresa para que sean repuestas o se realicen las reparaciones necesarias para que la utilización de las máquinas vuelva a ser segura, paralizando el equipo o máquina si fuera necesario.

En los vehículos o máquinas pesadas, la situación es similar, los frenos que fallan en vehículos pesados o las máquinas de elevación defectuosas pueden causar accidentes y daños. Realizar un buen mantenimiento y seguir protocolos efectivos de reparación cuando los equipos mecánicos, máquinas y vehículos están dañados, al igual que formar correctamente en un uso correcto, puede reducir notablemente los accidentes relacionados con defectos mecánicos.





---

## CAPÍTULO 6

# MEDIDAS PREVENTIVAS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN: PREVENCIÓN ORGANIZATIVA. PROTECCIÓN COLECTIVA. PROTECCIÓN INDIVIDUAL

---

Una vez realizada la evaluación de riesgos laborales (identificación de riesgos, eliminación si es posible y evaluación para minimizarlos), y dependiendo de los resultados obtenidos, se llevará a cabo la relación de las medidas preventivas. Estas medidas preventivas serán documentadas y planificadas. Se incluirán en las evaluaciones de riesgos de las distintas empresas que trabajen en ella, en concordancia con cada oficio. Además, el Plan de Seguridad y Salud del proyecto de ejecución de la obra contendrá toda la información acerca de los riesgos que se prevén en función de los trabajos a realizar (memoria técnica) en la evaluación de riesgos, medidas preventivas y procedimientos de trabajo, instalaciones de higiene y bienestar, planes de emergencia, gestión de residuos, etc. Todas estas medidas preventivas serán

valoradas en un presupuesto, especificadas en un pliego de condiciones y planos que los sitúen en la obra.

La planificación preventiva es el documento que contiene la actividad preventiva necesaria para implantar las medidas preventivas, incluyendo en cada actividad el orden de ejecución, los plazos, los recursos humanos, materiales necesarios. La planificación se programará para un periodo de tiempo determinado (por ejemplo un año) y las medidas preventivas se priorizarán en función de la calificación de los riesgos detectados y del número de trabajadoras y trabajadores que se vean implicados. Estará integrada en la política de la empresa, contando con la participación de todos los niveles jerárquicos.

Podemos diferenciar tres tipos de actividades preventivas:

- ✓ Las enfocadas en proporcionar **información y formación** adecuada y suficiente para concienciar a todo el personal acerca de prácticas seguras respecto a los riesgos laborales a los que podrá estar expuesto.
- ✓ Los **protocolos** o procedimientos se basan en la documentación por escrito de un conjunto de actividades, realizadas desde el punto de vista de la seguridad y salud, para el control de los riesgos en determinadas tareas o áreas de trabajo. Las delegadas y delegados de prevención deben participar en su elaboración a través del comité de seguridad y salud, con el asesoramiento del servicio de prevención. La empresa facilitará la información y formación de los mismos a todo el personal laboral.
- ✓ Las **medidas preventivas materiales** para eliminar los posibles daños o minimizar los riesgos y sus consecuencias. Las clasificaremos en tres grupos: organizativas, colectivas e individuales.

**En orden de prioridad, se pondrán en marcha en primer lugar las medidas organizativas (planificación de trabajos, protocolos de temperaturas extremas...), en segundo lugar las medidas colectivas (protección de huecos de forjado, redes, líneas de vida...) y por último, se protege a la persona que realiza el trabajo utilizando los llamados equipos de protección individual (casco, botas de seguridad, guantes...) como medidas de prevención individuales.**

## 6.1. Medidas organizativas

Estas medidas van más allá de la seguridad física, son procedimientos y acciones cuyo objetivo es mejorar la seguridad y salud de las personas que trabajan dentro de las obras, incluyendo aspectos como el control, la organización y la planificación.

Como ejemplos de medidas organizativas específicas incluimos las siguientes:

### ✓ **Planificación y organización.**

Una correcta planificación de los trabajos que componen el proyecto, que conlleva la correcta secuencia de trabajos con plazos reales, gestión de recursos y equipos de profesionales, es esencial para optimizar la eficiencia y minimizar riesgos.

### ✓ Limpieza y orden.

Mantener las obras limpias y ordenadas colabora en evitar y reducir los riesgos de caídas de los trabajadores/as, caída de objetos y riesgo biológico en zonas comunes como vestuarios, servicios y áreas de descanso para los trabajadores/as.

**Una obra limpia y ordenada es una obra segura, ¡ajo con las puntas que desechas!**

### ✓ Humidificación de zonas de trabajo.

Regar las obras de construcción puede ser muy efectivo a la hora de controlar el polvo generado, ya que ayuda a humedecer los materiales y el suelo, evitando así que las partículas finas se dispersen en el aire y se conviertan en polvo. Además, resulta muy útil disponer de extracciones localizadas de polvo, el uso de equipos de protección respiratoria y una limpieza regular.

### ✓ Capacitación de profesionales y formación.

Las distintas empresas que trabajen en la obra se encargarán de facilitar a sus trabajadoras y trabajadores una formación adecuada a las tareas que vayan a realizar (incluyendo el uso correcto y seguro de equipos de trabajo y EPI) y el tipo de obra en la que vayan a trabajar, con sus correspondientes procedimientos de trabajo seguros.

### ✓ Señalización e información.

Su función primordial es advertir e informar sobre los riesgos, modificando el comportamiento del personal. La instalación de señales y cartelería en obras de construcción es determinante para garantizar la seguridad, además de las personas usuarias de la vía, ya sean a pie o en vehículo. Además, una señalización adecuada informa sobre peligros potenciales dentro de la obra, previene los accidentes, facilita una respuesta rápida ante posibles emergencias y ayuda a mantener un tráfico fluido en la obra<sup>4</sup>.

### ✓ Control de acceso.

Para evitar que personas no autorizadas entren en la obra serán necesarios la colocación de un vallado que delimite la obra, señalización y un sistema de control de acceso eficaz.

### ✓ Mantenimiento de máquinas y equipos de trabajo.

Para prevenir accidentes debido a posibles fallos de equipos o máquinas resulta crucial fomentar un mantenimiento periódico e instaurar un protocolo efectivo de comunicación de averías y reparaciones cuando sea necesario.

<sup>4</sup> Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Además, antes de comenzar los trabajos será necesario hacer una verificación de los sistemas de estabilidad y seguridad que tienen los andamios y plataformas, ya que dichos aspectos se pueden ver afectados por el uso constante y las condiciones climáticas adversas.

✓ **Fomentar una cultura preventiva.**

Una comunicación abierta y participativa de la plantilla en la identificación de riesgos y propuestas para evitarlos y mejorar, es fundamental para crear una buena cultura preventiva.

✓ **Tratamiento de residuos.**

Abarca la correcta separación y gestión de los residuos de construcción, previniendo las distintas zonas de reciclaje en la obra para evitar la acumulación de materiales contaminantes o peligrosos.

✓ **Planes de movilidad sostenible y seguridad vial.**

Los planes de movilidad sostenible al trabajo incluyen soluciones de movilidad sostenible que contemplan el uso del transporte colectivo, la movilidad eléctrica y la movilidad colaborativa. Se incluirán medidas relativas a la seguridad y la prevención de accidentes in itinere.

## 6.2. Medidas colectivas

En las obras de construcción, los elementos de seguridad que protegen a varias personas trabajadoras simultáneamente, como líneas provisionales de vida, barandillas, redes de seguridad, etc., son conocidos como medidas preventivas colectivas, componentes claves para minimizar riesgos y mejorar la seguridad en el sector.

**¡Recuerda! Debe anteponerse siempre la protección colectiva a la individual.**

Propuesta de medidas colectivas:

✓ **Acotación de zonas de trabajo mediante vallado perimetral.**

Desde el inicio de los trabajos en una obra, una de las primeras medidas preventivas a realizar es la delimitación de los espacios de trabajo y el vallado de la obra, siguiendo los planos e instrucciones del Plan de Seguridad y Salud. Es importante porque protege cualquiera que pueda estar por la zona. Aunque aparentemente parezca un trabajo sencillo, mantenerlo actualizado y en buen estado, dado que la obra va evolucionando,

se convierte en ocasiones en una tarea compleja que requiere mucha atención para su correcta instalación, mantenimiento y futuras modificaciones.

Entre otras podemos encontrar medidas como la creación de accesos seguros a los espacios de trabajo, mantener una separación física y señalar la obra indicando las vías de circulación de vehículos y de personas a pie, delimitar las zonas de acopio de materiales, delimitar zonas seguras alrededor de los vehículos de descarga y de la maquinaria que trabaja en excavación, etc. Todas estas medidas limitan el paso y espacio, aunque cada una cumple con una medida preventiva distinta.

#### ✓ **Protección de taludes.**

En fase de excavación, la instalación de protección de taludes mediante redes verticales tipo “V”, representa una medida colectiva instalada para prevenir derrumbes, deslizamientos, y erosión en terrenos inclinados, naturales o artificiales. Estas medidas son cruciales para garantizar la seguridad de quien esté trabajando y del entorno, y la estabilidad del terreno.

#### ✓ **Sistemas provisionales de protección de borde (SPPB).**

Son medios de protección colectiva empleados en las obras de construcción para impedir la caída de personas y materiales desde bordes, huecos, escaleras, cubiertas y otras superficies de trabajo, tanto horizontales como inclinadas. Es obligatoria su instalación cuando existe riesgo de caída en altura superior a 2 m. Está compuesto por barandilla, rodapié y balaustres y existe una gran variedad de tipos para adaptarse a las necesidades de la obra, desde el más común como es el balaustre embutido en el hormigón, a los de tipo mordaza que se podrán fijar a los forjados, paños de la cubierta o vigas.

#### ✓ **Sistemas de protección de esperas de ferralla.**

Son elementos que se colocan en las puntas de las barras corrugadas para evitar que los trabajadores/as puedan hacerse daños con los extremos. Estos sistemas pueden ser de dos tipos, múltiples (protegen a la vez un grupo de barras que se encuentran en línea y que consiste en una estructura lineal, de material termoplástico o de madera que se coloca cubriendo un grupo de esperas), e individuales (con forma de seta, protegen una única barra).

#### ✓ **Redes Anticaídas.**

Los sistemas de redes de seguridad son medidas de protección colectiva utilizadas en las obras de construcción para impedir o limitar la caída de personas y/o materiales desde altura a niveles inferiores. Su función preventiva se asimila a la de las barandillas. El sistema permite una retención eficaz con unos niveles de amortiguamiento óptimos frente al posible impacto de una persona o material.

Tipos de redes anticaídas:

- *Redes de fachada.* Redes de seguridad para cierre perimetral de forjados. Este tipo de red impide la caída a distinto nivel al limitar el movimiento, a diferencia de otros sistemas de seguridad colectiva con redes que minimizan los efectos de una posible caída de personas o materiales. Se utilizan habitualmente durante la ejecución del cerramiento de fachada mediante ladrillo y posteriores trabajos de instalaciones. Elimina los riesgos que se producen mientras se trabaja en el borde del forjado o por encima de la protección del sistema provisional de protección de borde.
- *Redes tipo horca.* Este sistema de detención de caídas de personas y materiales consiste en una estructura tipo horca que sustenta a una red de seguridad tipo V. El objetivo de este sistema es minimizar los efectos de la caída de una persona.
- *Redes bajo forjado.* La finalidad de estos sistemas es detener caídas de personas durante la fase de armado del encofrado en el interior de la construcción.
- *Redes de bandeja.* Este sistema está compuesto por un conjunto de redes horizontales solapadas entre sí y apoyadas sobre unos largueros, los cuales se acoplan a unos soportes metálicos que se anclan a la estructura del edificio. El sistema permite posicionarlo tanto en vertical como en horizontal.
- *Redes en cubiertas industriales.* Constituyen una medida de prevención fundamental en la rehabilitación y construcción de naves industriales. Estas redes se instalan en cubiertas y otras áreas elevadas para reducir la distancia de caída, absorbiendo el impacto y evitando a las personas trabajadoras lesiones graves.

#### ✓ **Protección de huecos.**

- *Horizontales.* Podemos encontrar distintos métodos de protección de huecos horizontales en el mercado, redes tipo S (con cuerda perimetral, se instalan horizontalmente para evitar caídas de personas y de objetos), mallazos, tableros (asegurándose de que sean firmes y estables) y barandillas (protegiendo los bordes del hueco).
- *Verticales.* La instalación de redes verticales de seguridad como sistema de protección contra caídas en escaleras, se plantea como una opción alternativa a los sistemas provisionales de protección de borde, ya que permiten ejecutar trabajos de revestimientos interiores y solado en escalera. Las redes se fijan a los cantos de la escalera con anclajes mecánicos, generalmente no deben interferir en los trabajos, por lo que permiten mantenerse fijas sin tener que ser retiradas, reduciendo los trabajos de mantenimiento de las mismas.

#### ✓ **Marquesinas metálicas.**

En obra, es posible que se realicen distintos trabajos en la misma vertical de manera simultánea. Con el fin de que no interfieran los distintos trabajos y eliminar así el riesgo de caída de objetos tanto para quienes se encuentran trabajando en niveles inferiores

o circulando, como a personal ajeno a la obra que se pueda encontrar en las proximidades o circulando por la zona.

### ✓ Líneas provisionales de vida.

Son sistemas de protección utilizados por una o varias personas en aquellos casos donde las protecciones colectivas no se pueden instalar o bien como complemento de las mismas. Permiten libertad de movimiento y seguridad mientras se trabaja al haber sujeción en un punto de anclaje. Uno de los más utilizados en obra durante la fase de estructura es el compuesto por líneas de vida amarradas a unos postes, embebidos en los pilares. En función del tipo de riesgo y de la obra, existe una gran variedad de opciones.

### ✓ Sistemas contra incendios.

Es primordial para la seguridad en las obras disponer de un sistema contra incendios eficaz. Este sistema debe incluir detección temprana (detectores de humo y calor, sistemas de alarma que alerten al personal y a los servicios de emergencia), sistemas de extinción (extintores portátiles de diferentes tipos según el material combustible que se almacene y que esté instalado en la obra, bocas de incendio, mangueras y sistemas de rociadores automáticos), y medidas de prevención como control de materiales inflamables y uso de equipos eléctricos seguros. El sistema debe contar con personal formado y recorridos de evacuación señalizados y recogidos en el Plan de Seguridad y Salud.

### ✓ Dispositivos de seguridad pasivos.

- *Interruptor automático.* Es un dispositivo reglamentario de protección contra sobrecargas eléctricas y cortocircuitos. Se activa cortando la corriente eléctrica cuando la intensidad que circula por el circuito excede de un determinado valor, y permite su restablecimiento cuando se ha solucionado la irregularidad.
- *Interruptor diferencial.* Es un dispositivo de seguridad que desconecta automáticamente la instalación cuando se produce una derivación de una intensidad superior a la que se ha fijado previamente.
- *Puesta a tierra.* La puesta a tierra evita que cualquier equipo descargue su potencial eléctrico a través de nuestro cuerpo.

**La instalación de estos sistemas de seguridad sólo se puede hacer por instaladores autorizados y se debe realizar una inspección obligatoria a todos los dispositivos de seguridad antes del comienzo de los trabajos.**

## 6.3. Medidas individuales

Las medidas preventivas individuales en el sector de la construcción buscan proteger a la persona de riesgos laborales mediante el uso de equipos de protección individual (EPI), adoptando prácticas seguras. El Real Decreto 773/1997<sup>5</sup> obliga a las empresas a proporcionar a sus personas trabajadoras los EPI adecuados para protegerlas de los riesgos laborales (estudiados previamente en la evaluación de riesgos) que no hayan podido evitarse por otros medios (medidas preventivas organizativas y colectivas), y a garantizar su correcto uso, mantenimiento y reposición si fuera necesario. El coste económico será asumido por la empresa, que facilitará las instrucciones de uso a su plantilla, así como la formación adecuada. Las instrucciones serán elaboradas y entregadas por quien comercialice a la empresa, en el idioma del usuario final (Reglamento EU 2016/425<sup>6</sup>, en el Anexo II, artículo 1.4, se establecen los datos que deben contener las instrucciones e información del fabricante).

Estas medidas incluyen el uso de casco, guantes, gafas de seguridad, calzado de seguridad, protección auditiva y respiratoria, así como arneses de seguridad para trabajos en altura, dependiendo de los riesgos laborales a los que estén expuestos/as.

### ✓ Protección ocular y facial.



El objetivo de la protección ocular y facial es proteger la vista de la proyección de cualquier cuerpo extraño que pueda ser proyectado como consecuencia del trabajo y pueda entrar en contacto con el globo ocular, actuando de barrera entre el ojo y el entorno de trabajo.

Este tipo de EPI ocular protege de riesgos como el mecánico (frente a proyecciones de partículas sólidas volátiles, arco eléctrico, salpicaduras de metal...), riesgo químico (salpicaduras de productos químicos, vapor, partículas de polvo, humo, gas...), riesgo biológico (salpicaduras o gotas de fluidos corporales, como sangre, secreciones y excreciones), riesgo por radiaciones (ultravioleta tipo B como luz solar, ultravioleta tipo C en soldadura con arco, luz azul con pantallas de visualización de datos, infrarrojos en trabajos de soldadura eléctrica, fusión o procesos de microondas y ultravioleta tipo A en trabajos de exterior).

Actualmente existen en el mercado distintos tipos de protección ocular y facial:

- *Gafas de protección de montura universal.* Formadas por dos lentes montadas sobre una montura, también se pueden encontrar de una sola pieza (ocular panorámico), lo que permite mayor campo de visión. Existen gafas graduadas de protección para aquellos

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2016, relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo.

trabajadores/as que las utilicen en su vida cotidiana. Otra opción puede ser utilizar gafas de protección panorámicas sobre las gafas graduadas.

- *Gafas de protección con montura integral.* Formadas por una montura de plástico flexible, con lente panorámica, de una sola pieza y cinta regulable que permite ajustar a la cabeza. Al estar completamente ajustadas a la cara proporcionan protección de los ojos desde todos los ángulos y ofrecen un campo de visión amplio.
- *Pantallas faciales.* Formadas por un elemento que cubre los ojos y la cara de manera parcial o entera, sobre una montura con arnés de cabeza. Las pantallas faciales pueden ser de tres tipos: pantallas faciales de malla, pantallas faciales con visor de plástico y pantallas faciales de soldadura (protegen frente a la radiación óptica y el resto de los riesgos específicos de la actividad de soldadura).

### ✓ Protección de la cabeza, Casco.



PROTECCIÓN  
OBLIGATORIA  
DE LA CABEZA

La función principal del casco es proporcionar una protección y seguridad general de la cabeza, especialmente la zona superior del cráneo, evitando daños provocados por:

- *Riesgos mecánicos.* Impacto por caída de materiales o herramientas, golpes contra objetos inmóviles en trabajos realizados en espacios reducidos o con obstáculos que puedan golpearse con la cabeza, aplastamiento lateral, perforación, golpes en la cabeza por caídas, tanto de altura como al mismo nivel.
- *Riesgos eléctricos.* Contactos eléctricos directos o por arco.
- *Riesgos térmicos.* Calor, llamas, proyección de materiales calientes o salpicaduras de metal fundido.

### ✓ Protección respiratoria.



PROTECCIÓN  
OBLIGATORIA  
DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS

Los equipos de protección respiratoria se utilizan para evitar el paso de contaminantes al aparato respiratorio de la persona que realiza la tarea. En obras de construcción es frecuente el uso de mascarillas autofiltrantes FFP, máscaras completas o medias máscaras. Protegen frente a contaminantes como gases (CO, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, etc.); polvo, agentes biológicos (bacterias y virus), niebla (partículas líquidas, originadas por condensación del estado gaseoso o por pulverización, salpicaduras, etc. del líquido en el gas); humo, vapores (benceno, agua...).

**En el sector de la construcción los equipos de protección respiratoria que se usan de forma más extendida son las máscaras y las mascarillas.**

En función de la parte de la cara que cubran, existen diferentes tipos de equipos de protección respiratoria.

- *Semimáscaras*. Cubren nariz, boca y barbilla. Son reutilizables y se utilizan en ambientes donde no se requiere una protección ocular completa.
- *Máscaras completas*. Se adaptan a la cara, cubriendo ojos, nariz, boca y barbilla. De esta manera se protege también que los ojos se puedan irritar o verse afectados.
- *Mascarillas autofiltrantes*. Se trata de una mascarilla filtrante contra partículas que puede ser reutilizable o no (de un solo uso). Tiene forma de media máscara y cubre nariz, boca y barbilla. Pueden tener válvulas de exhalación y de material filtrante, o incluir un adaptador facial en el que los filtros forman una parte inseparable del equipo. Protegen frente a los riesgos producidos por aerosoles sólidos y líquidos.
- *Mascarillas filtrantes*. Cubren nariz, boca y barbilla. Son medias máscaras filtrantes con válvulas que incorporan filtros contra vapores, gases o combinados. Disponen de válvulas de inhalación y exhalación. Los filtros contra gases no se pueden separar de la mascarilla, mientras que los de partículas se pueden sustituir. Una vez que el filtro contra gases se satura es necesario desechar el equipo; generalmente, no se dispone de componentes de repuesto.

Tipos de filtros para mascarillas:

- *Filtros contra gases y vapores*. Utilizan partículas de carbón para absorber contaminantes y filtrar el aire que se respira<sup>7</sup>.

TIPO	CLASE	COLOR	USO/PARTICULARIDADES
A	1, 2 ó 3	Marrón	Gases y vapores orgánicos de punto de ebullición > 65°C
AX	—	Marrón	Gases y vapores orgánicos de punto de ebullición ≤ 65°C. No reutilizable
B	1, 2 ó 3	Grís	Gases y vapores inorgánicos
E	1, 2 ó 3	Amarillo	Dióxido de azufre y otros gases ácidos
K	1, 2 ó 3	Verde	Amoníaco y sus derivados
P	1, 2 ó 3	Bianco	Partículas
SX	—	Violeta	Gases específicos. Debe figurar el nombre de los productos químicos y sus concentraciones máximas frente a los que el filtro ofrece protección
NO-PS	—	Azul	Oxidos de nitrógeno. No reutilizable
Hg-PS	—	Rojo	Vapores de mercurio. Duración máxima 50 horas
		Bianco	

Fuente: INSST. Filtros (Fichas de selección y uso de EPI).

<sup>7</sup> NTP 0787: Equipos de protección respiratoria: identificación de los filtros según sus tipos y clases.

- *Filtros combinados.* Combinan la capacidad de filtrar tanto partículas sólidas y líquidas (polvo, humo, neblina) como gases y vapores. Estos filtros son esenciales en entornos donde existen múltiples riesgos para la salud respiratoria, permitiendo una protección integral al usuario.
- *Filtros contra partículas.* Se clasifican en función de su capacidad para proteger a la persona trabajadora de las partículas que hay en el ambiente. Se establecen las categorías, de menor a mayor eficacia, P1, P2 y P3. Los filtros pueden clasificarse como no reutilizables (de un solo turno de trabajo, marcados con “NR”), o bien reutilizables, para más de un turno de trabajo (marcados con “R”).

La selección del filtro adecuado depende del tipo de contaminante presente en el ambiente de trabajo. Para ello es necesario realizar previamente la evaluación de riesgos. Los filtros deben ser reemplazados según las indicaciones del fabricante o cuando se detecte una disminución en su eficacia. Es recomendable consultar la ficha técnica del filtro y seguir las instrucciones de utilización del fabricante para garantizar una buena protección.

### ✓ Protección auditiva.



OBLIGATORIO  
USO DE PROTECCIÓN  
AUDITIVA

El principal efecto dañino del ruido sobre la salud es la pérdida de la capacidad auditiva, aunque también produce otro tipo de daños, que aunque puedan parecer menos importantes, afectan de forma progresiva y más lenta a la salud, provocando lesiones que pueden llegar a ser irreversibles. Los daños provocados por el ruido pueden ser de tipo auditivo o no auditivo.

#### Daños auditivos:

- *Sordera profesional o hipoacusia.* La OMS define la hipoacusia, como una “deficiencia, limitación o barrera en la capacidad de una persona para escuchar sonidos, ya sea de forma parcial o total, en uno o ambos oídos”.
- *Acúfenos.* También conocidos como tinnitus, son la percepción de un sonido (como zumbidos, pitidos, siseos o campanilleos) en uno o ambos oídos, sin que exista una fuente externa que los genere.

#### Daños no auditivos:

- La exposición a ruido está asociada a alteraciones del sueño, aumento de cefaleas, del nivel de estrés y de la frecuencia cardíaca, respiratoria y de los niveles de glucosa en sangre, que pueden dar lugar a enfermedades cardíacas. También puede provocar dificultades cognitivas y problemas de comunicación.

Los protectores auditivos son equipos de protección individual que disminuyen los efectos perjudiciales del ruido en la salud de las personas que los utilizan, gracias a sus propiedades para la atenuación del sonido, evitando tanto el menoscabo y pérdi-

da de la capacidad auditiva como los demás daños no auditivos asociados a la exposición a ruido.

Es indispensable medir el nivel de ruido existente en los centros de trabajo para comparar los niveles obtenidos en la medición con los límites establecidos en el Real Decreto 286/2006<sup>8</sup>, en aquellas situaciones en las que las personas desempeñan su trabajo en un ambiente con exposición a ruido.

**Antes de considerar el uso de EPI, deben agotarse todas las posibilidades técnicas para la eliminación o reducción en origen del ruido y disponer de elementos de control en la fuente emisora.**

**Tipos de protectores auditivos.** Son equipos de protección individual que tienen como función atenuar el ruido al que el trabajador/a se encuentra expuesto, y reducir el nivel de ruido por debajo del nivel de acción que establece el Real Decreto 286/2006. Existe una variada oferta de protectores auditivos en el mercado.

- *Tapones.* EPI auditivo que se introduce en el conducto auditivo externo y actúa como barrera, bloqueando la entrada del sonido al oído. Podemos encontrarlo de manera independiente o unidos por un cordón o arnés. Pueden ser:
  - *Tapones reutilizables.* Pueden ser utilizados y lavados varias veces. No necesitan ser moldeados antes de ser utilizados aunque sí es importante que se ajusten de una manera correcta para sellar completamente el conducto auditivo. Se fabrican con silicona, polietileno, propileno o PVC.
  - *Tapones desechables.* Son tapones adaptables realizados con materiales moldeables que se pueden comprimir para su introducción en el pabellón auditivo y una vez dentro se expanden, ajustándose al conducto. Se fabrican con espuma de poliuretano, cloruro de polivinilo, algodón, etc. Son los tapones más utilizados, ya que resultan muy cómodos y ofrecen atenuaciones relativamente altas.
  - *Tapones insertos.* Poseen una base para su inserción en el canal auditivo. Se realizan con materiales con cierta flexibilidad como la espuma de poliuretano o el PVC. Son aptos para entornos de trabajo sucios y no tienen que ser moldeados. Ofrecen una atenuación parecida a los tapones desechables.
  - *Tapones con arnés.* Son muy utilizados por quienes entran y salen muy a menudo de zonas de ruido. Las atenuaciones que facilitan son más moderadas.
  - *Tapones personalizados.* Se fabrican utilizando como molde los conductos auditivos de la propia persona trabajadora, de forma tal que se le adapten perfectamente.

<sup>8</sup> Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

**Orejas.** Están compuestas por dos casquetes diseñados para ejercer presión a ambos lados de la cabeza y cubrir totalmente cada pabellón auditivo. Se adaptan a la cabeza mediante almohadillas flexibles, rellenas de espuma plástica. Los casquetes están unidos entre sí por un arnés, de metal o plástico. Son EPI más duraderos y no es necesario introducir ningún elemento dentro del canal auditivo. Con ruidos de frecuencias bajas se comportan peor que los tapones. Cuando se utilizan de manera simultánea con otros equipos de protección como mascarillas o gafas, resulta más incómodo para el trabajador/a.

– *Orejas acopladas a cascos de protección.* Son dos casquetes individuales unidos a unos brazos fijados a un casco de protección. Estos brazos-soporte se pueden regular, para colocarse sobre las orejas cuando sea necesario.

### ✓ Protección de manos y brazos.



USO OBLIGATORIO  
DE GUANTES

Actualmente existe en el mercado una gran variedad de guantes y manguitos para proteger frente a los distintos riesgos:

- *Riesgos térmicos.* Se utilizan para proteger de daños producidos por calor como pueden ser quemaduras (proyección de partículas incandescentes, manipulación de piezas calientes, etc.), o daños provocados por frío como congelaciones, adherencias de la piel a superficies congeladas, quemaduras (trabajos con temperaturas de frío extremo, etc.).
- *Riesgos mecánicos.* Este tipo de guantes se utilizan en tareas de manipulación manual de cargas, manipulación de objetos o materiales con aristas cortantes, rugosos, uso de herramientas y máquinas, etc., para proteger de lesiones como arañazos, cortes, abrasiones, golpes por impacto o pinchazos.
- *Riesgos eléctricos.* Los guantes contra riesgo eléctrico son guantes aislantes que protegen del contacto eléctrico.
- *Riesgos químicos.* Su uso evita los daños producidos por contacto con productos químicos, bien sea por manipulación de piezas impregnadas, aplicación o manipulación del propio producto químico. Productos químicos como pueden ser cementos, desencofrantes, aditivos, pegamentos, desengrasantes, pinturas, barnices, disolventes, etc., son utilizados a diario en las tareas de los distintos oficios que trabajan en las obras y requieren de uso de guantes de protección para riesgos químicos. Incluso el contacto continuado con agua requiere el uso de guantes de este tipo. Los daños que pueden provocar en las manos o brazos varían en función del producto que se utilice, y pueden aparecer de inmediato o con posterioridad al contacto. Algunos de estos daños son quemaduras químicas, irritación, dermatitis, diversos tipos de sensibilizaciones y cáncer de piel.

**Siempre que se utilicen productos químicos es necesario leer la etiqueta y la ficha de datos de seguridad (FDS) para conocer cuáles son las medidas de seguridad que se deben tomar durante su uso.**

✓ **Protección de pies y piernas.**



OBLIGATORIO USO DE CALZADO DE SEGURIDAD

*Calzado profesional.* Ofrece protección frente a daños en los pies, producidos principalmente por riesgos mecánicos (impacto por caída de objetos, deslizamientos, atrapamientos, pisadas sobre objetos punzantes o cortantes, caídas por deslizamiento, etc.), riesgos térmicos (calor, frío, quemaduras por proyección de partículas de metal fundido, etc.), riesgos por contacto eléctrico (choque eléctrico, descarga electrostática) o riesgos por contacto con productos químicos (contacto con productos químicos irritantes o abrasivos).

El calzado de uso profesional se puede clasificar en función de diferentes criterios:

- Teniendo en cuenta la parte de la pierna que cubre, puede ser zapato, bota tobillera, bota de media caña, bota alta o bota extralarga.
- Dependiendo del material de fabricación se clasifica en clase I (calzado fabricado de cuero y otros materiales) y clase II (calzado completamente fabricado de caucho o de material polimérico).
- En función del nivel de protección frente a impactos y compresión en la zona delantera se distinguen tres tipos de calzado:

*Calzado de protección.* Dispone de un refuerzo en la puntera (metálico o no) que protege los dedos del pie de golpes y aplastamiento. PB es el símbolo de marcado para un calzado de seguridad que reúne los requisitos básicos. Además, puede incorporar una o más características de protección.

*Calzado de seguridad.* Equipado con un refuerzo en la puntera (metálico o no) con mayor protección frente al impacto y resistencia a la compresión que el calzado definido anteriormente como de protección. El símbolo de marcado para un calzado de seguridad que reúne los requisitos básicos es SB (puede incorporar más características de protección).

*Calzado de trabajo.* No lleva refuerzo en la puntera y, por tanto, no garantiza protección frente a golpes y la compresión en la zona de los dedos. OB es el símbolo de marcado para un calzado de trabajo que reúne los requisitos básicos, pudiendo incorporar más características de protección.

## Todo calzado de seguridad, protección o trabajo debe cumplir una de las tres clases de requisitos sobre resistencia al deslizamiento.

*Rodilleras.* Equipo de protección individual utilizado para proteger las rodillas en tareas que se realizan la mayor parte del tiempo arrodillado (por ejemplo soldador). Su función es la de minimizar el contacto directo y continuo de las rodillas con el suelo.

### ✓ Ropa de protección.

La ropa de trabajo se considera EPI en ciertas ocasiones, como por ejemplo, cuando protege el cuerpo frente a riesgos químicos, biológicos o físicos, o cuando se utiliza para visibilizar a la persona trabajadora.

## No es considerada ropa de protección los uniformes corporativos.

Dependiendo del riesgo del que proteja podemos diferenciar entre:

- *Ropa de alta visibilidad.* Es una de las más importantes, ya que en este sector se trabaja habitualmente con grandes máquinas y esta ropa facilita una gran visibilidad en la zona de trabajo. Es necesario que la ropa de protección sea capaz de señalar visualmente la presencia de las personas trabajadoras, con cualquier tipo de luz diurna y cuando es iluminado en la oscuridad por los faros de vehículos o máquinas.
- *Ropa impermeable para la lluvia.* Es aconsejable, además, que este tipo de ropa incluya una alta visibilidad.
- *Prendas de protección contra el frío.* Ropa que protege de temperaturas entre  $-5^{\circ}\text{C}$  y  $-50^{\circ}\text{C}$ . Al tener tráfico de máquinas y camiones, será necesario que tanto abrigos como pantalones lleven incluidas bandas reflectantes para ser visibles.
- *Ropa de protección utilizada para soldar.* Protegen contra pequeñas proyecciones de metal fundido (no gruesas), contra las radiaciones UV, el contacto de corta duración con una llama y está destinada a poder ser utilizada durante 8 horas.

### ✓ Protección contra caídas.



PROTECCIÓN INDIVIDUAL  
OBLIGATORIA  
CONTRA CAÍDAS

Cuando es necesario que el dispositivo limite el área de trabajo al que se puede acceder, no permitiendo llegar a la zona de peligro, se dice que se está trabajando en retención. En otras ocasiones es necesario un sistema que permita posicionarse en una zona de trabajo porque no existe una superficie donde pueda sujetarse la persona sola o simplemente

por comodidad, porque necesite tener las manos libres para realizar los trabajos. En otros casos será necesario utilizar un sistema anticaída.

Estos sistemas constan de un dispositivo de presión del cuerpo, un anclaje y un sistema de conexión (debiendo ser compatibles entre ellos). Todos los elementos deben funcionar correctamente y de manera conjunta, formando una cadena de seguridad. No debe ser utilizado en sustitución de medidas preventivas colectivas, sino como complemento de estas. Protege del riesgo de caída en altura y reduce las consecuencias de los posibles daños.

El material de los sistemas anticaídas pierde sus cualidades con el paso del tiempo, el propio uso o incluso por el efecto de las condiciones meteorológicas. El Reglamento (UE) 2016/425<sup>9</sup> determina para estos casos que en los EPI expuestos a envejecimiento se marque de forma indeleble la fecha de fabricación y, si fuera necesario, la de caducidad.

Existen cinco sistemas de protección contra caídas:

- *Sistemas anticaídas*. Sistemas que en el caso de caída permiten una detención segura de la caída y limitan la fuerza de impacto. La persona trabajadora no debe colgarse de ellos, no son dispositivos diseñados para trabajos en tensión. Se componen de un dispositivo de anclaje, un dispositivo de presión del cuerpo (arnés) y un dispositivo que conecta ambos (este puede ser un elemento de amarre con absorbedor de energía, un dispositivo anticaída retráctil o una línea de anclaje vertical rígida o flexible).
- *Sistemas de retención*. Destinados a evitar que se alcancen zonas donde existe el riesgo de caída de altura, restringiendo los movimientos. No detienen las caídas sino que las previenen. Será necesario el uso de un cinturón de sujeción (aunque es recomendable complementar este dispositivo de presión del cuerpo con un arnés anticaída) y un elemento de amarre fijo o regulable además del dispositivo de anclaje.
- *Sistemas de acceso mediante cuerda*. Previene las caídas y permite acceder a la zona de trabajo. Será necesario una línea de trabajo y una línea de seguridad independiente. Son los conocidos como trabajos verticales. El sistema estará compuesto por dos cuerdas con sujeción independiente: Por un lado, un arnés que permite la sujeción, la suspensión y la parada de una caída. Y por otro, un equipo de ascenso/descenso (bloqueadores, descensores y anticaídas deslizante) que permita la progresión hacia arriba, hacia abajo y la sujeción en el puesto de trabajo.
- *Sistemas de sujeción*. Permiten a la persona trabajar suspendida de forma que se previene la caída libre, aportando sujeción en el puesto de trabajo y dejando las manos libres.
- *Sistemas de salvamento*. Sistemas que previenen una caída libre, mediante los cuales una persona puede salvarse a sí misma o a otras.

---

<sup>9</sup> Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2016, relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo.

### ✓ Protección de la piel (cremas y pomadas).

Las personas trabajadoras del sector de la construcción, al realizar sus tareas mayormente en exteriores, presentan riesgo por la acción de los rayos ultravioleta del sol, incrementando el riesgo de aparición de cáncer de piel. La sobreexposición a los rayos solares sin protección puede producir melanomas y cáncer de piel.

En muchos casos la acción de la humedad, junto con el calor, pueden dar origen a sarpullidos, al no transpirar la piel correctamente. Estos sarpullidos se pueden evitar programando pausas en el trabajo en lugares frescos y lavando y secando la piel correctamente.

En el caso de las quemaduras que pueden provocar los rayos de sol se puede proceder protegiendo la piel con cremas de protección frente a rayos ultravioleta (UVA) evitando en todo momento el contacto con las mucosas y los ojos. La crema debe aplicarse sobre la piel seca y en las zonas más vulnerables del cuerpo (cara, cuello y brazos).

**Usa el equipo de protección individual adecuado o la combinación de varios, para realizar un trabajo seguro.**





---

## CAPÍTULO 7

# TRABAJOS DE ALTO RIESGO EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN QUE REQUIEREN UNAS MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS

---

Estos trabajos requieren medidas de seguridad específicas debido al riesgo elevado de contraer enfermedades profesionales o de que se produzcan accidentes con consecuencias graves o mortales. En la construcción, los trabajos de alto riesgo incluyen principalmente trabajos en altura o en espacios confinados, trabajos eléctricos y con materiales peligrosos como el amianto y la sílice cristalina, los movimientos de tierras y los trabajos de soldadura.

## 7.1. Prevención de caídas en la construcción: una prioridad en trabajos en altura

Los trabajos en altura se presentan en tareas como el montaje de estructuras (mantenimiento y reparación); construcción de nuevas cubiertas (rehabilitación o mantenimiento); realización de fachadas y revestimientos de cualquier tipo (incluso montaje de vidrios) de obra nueva o rehabilitación, con montaje/desmontaje de andamios y trabajo sobre ellos; trabajos con grúas, ya sea trabajo en grúa torre, trabajo en cesta o colocación de los materiales que traslada la grúa; e incluso en tareas de instalación de sistemas de climatización, eléctricos, o placas solares. Todos estos trabajos tienen en común un importante riesgo de caída a distinto nivel. En caso de caída, la altura aumenta significativamente el riesgo de producir accidentes con lesiones graves o mortales.



Para la realización de trabajos seguros las empresas deberán incluir en su gestión preventiva medidas como:

- ✓ Una formación e información a su personal laboral sobre los riesgos específicos de los trabajos en altura y cómo evitarlos, siguiendo de forma correcta los procedimientos de trabajo y utilizando adecuadamente los EPI y sistemas de protección necesarios.
- ✓ Analizar cada obra en concreto, con sus peculiaridades, para identificar los riesgos específicos y poner en marcha las medidas preventivas necesarias, es fundamental.
- ✓ Realizar una planificación de los trabajos efectiva, de manera que el tiempo de exposición al riesgo sea menor, teniendo en cuenta siempre las previsiones meteorológicas.
- ✓ En caso de condiciones meteorológicas adversas como fuerte viento, nieve o hielo, lluvia intensa o calor extremo, posponer los trabajos en cubiertas, montaje de estructuras o trabajos con grúa, hasta que mejoren las condiciones y sean seguras.
- ✓ Recurso preventivo. El contratista de la obra designará un recurso preventivo, conocedor del procedimiento de trabajo en altura y con la formación básica en prevención de riesgos laborales. Esta persona realizará diariamente una supervisión de la obra junto con el resto de personas trabajadoras, antes de comenzar las tareas, comprobando que se cumplen las medidas preventivas establecidas.
- ✓ Disponer de procedimientos de mantenimiento de EPI y sistemas de protección, para asegurar un correcto funcionamiento.
- ✓ Mantener limpia y en orden la obra, retirando aquellos objetos que puedan provocar caídas, como escombros, herramientas o materiales y señalizando las zonas de riesgo.
- ✓ Seguir el Plan de Emergencia establecido en el Plan de Seguridad y Salud del proyecto de ejecución de la obra, para poder actuar con rapidez en caso de accidente o emergencia, incluyendo las medidas de rescate y primeros auxilios (información que debe conocer todo el personal que trabaje en la obra).
- ✓ Mantener una clara y constante comunicación entre todas las personas que realizan tareas en la cubierta y quienes se encuentran a pie de calle, es esencial para actuar ante cualquier emergencia y coordinar todas las tareas.
- ✓ Limitar las zonas de paso y trabajo señalizando e instalando protecciones físicas contra caídas como redes de seguridad, barandillas, dispositivos anticaídas. Los accesos a la zona de trabajo deben ser seguros, evitando trepar por estructuras inestables y utilizando plataformas o escaleras.
- ✓ El personal debe poder desplazarse por la obra y realizar sus tareas de forma segura, para ello deberán instalarse líneas de vida y puntos de anclaje.
- ✓ Se deben utilizar los EPI adecuados a los trabajos en altura, como el arnés de seguridad, calzado antideslizante, casco, guantes y demás.

## 7.2. Demolición de elementos que contienen amianto. Protegiendo a los trabajadores/as de un peligro invisible

La retirada de elementos constructivos con amianto debe estar controlada en todo momento y realizarse en base a la normativa, siguiendo unas pautas marcadas. Toda empresa que trabaje con amianto debe estar inscrita en el RERA<sup>10</sup>.

Las empresas realizarán un plan de desamiantado previo a los trabajos, según establece el RD 396/2006<sup>11</sup>. Si se trata de operaciones de corta duración o no programables con antelación, se podrá sustituir por un plan único, con información general sobre las actividades necesarias y las especificaciones a tener en cuenta en el desarrollo de la ejecución.

El plan debe contener toda la información referente a la obra (promotor y contratista, dirección, descripción y duración estimada de los trabajos, recurso preventivo de la empresa, relación de personas trabajadoras con riesgo de exposición al amianto, vigilancia de la salud<sup>12</sup>, medidas preventivas y planos indicando la zona donde se encuentra el amianto y donde se va a realizar el acopio del material).

Listamos a continuación las medidas preventivas que las empresas que se dedican a realizar este tipo de tareas deben poner en marcha en su gestión preventiva:

### ✓ Organizativas.

- Evaluación inicial: antes de comenzar cualquier trabajo es fundamental evaluar los riesgos asociados al amianto, incluyendo la identificación de las zonas con presencia de amianto, estimando la cantidad y el tipo de amianto presente, y realizar mediciones en el ambiente de trabajo. Existen dos tipos de toma de muestras: personales y estáticas. Según el Anexo I del citado Real Decreto 396/2006, las muestras estáticas se usan en tres casos: lugares de trabajo donde se sospeche que hay amianto, en el exterior de los lugares donde se trabaja con amianto y después de realizar trabajos de retirada de amianto para asegurar que el lugar de trabajo está limpio. El análisis se llevará a cabo por un laboratorio homologado.
- El personal técnico de PRL debe medir y controlar los niveles de amianto en el ambiente de trabajo (control ambiental)<sup>13</sup>.

<sup>10</sup> Registro de Empresas con Riesgo de Amianto.

<sup>11</sup> 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.

<sup>12</sup> Es necesario que los trabajadores/as realicen reconocimientos médicos posteriores a la exposición al amianto, incluso una vez finalizada la exposición, debido a la latencia de las patologías que produce este material.

<sup>13</sup> Según el artículo 4.1 del Real Decreto 396/2006 (RDA), un operario no puede estar sometido a un valor

- Procedimientos de trabajo. Establecer procedimientos de trabajo específicos que minimicen la generación de fibras de amianto, como métodos húmedos y evitar el uso de herramientas motorizadas que puedan generar polvo. Se utilizarán sistemas de ventilación localizada con captación para minimizar la dispersión de fibras.
- La empresa debe facilitar formación a su personal sobre los riesgos a los que van a estar expuestos al realizar tareas de desamiantado, las medidas preventivas para protegerse y los procedimientos de trabajo correctos.
- Se instalarán comedores para que se descanse a media mañana y se pueda comer fuera de la zona de trabajo contaminada con amianto.
- Manipular el amianto con cuidado y de forma segura, utilizando métodos húmedos y evitando la manipulación de amianto suelto.
- Transportar<sup>14</sup> y almacenar el amianto en recipientes o bolsas resistentes e impermeables, con sus correspondientes etiquetas.
- Eliminación de residuos<sup>15</sup> de amianto en contenedores herméticos y de acuerdo con la normativa actual, dándose traslado de estos a vertederos autorizados.

#### ✓ Colectivas.

- Señalizar la zona de trabajo con carteles de prohibido el paso a personal ajeno a la obra, señales de prohibido fumar y la señal que informa de la presencia de amianto. Fuera de la zona de trabajo se delimitará la zona de acopio para el material de amianto y se situará la unidad de descontaminación para el personal laboral.
- Aplicar un líquido encapsulador para que las fibras de amianto no pasen al ambiente. Embalar y etiquetar los materiales.
- Establecer zonas de descontaminación para la entrada y salida de la zona de trabajo, donde el personal pueda cambiarse de ropa y limpiarse.
- Aislar completamente la zona de trabajo para proteger a otras personas y evitar la dispersión de fibras de amianto al ambiente.
- Las empresas tienen la obligación de facilitar al personal expuesto al amianto una vigilancia de la salud específica<sup>16</sup> para detectar posibles enfermedades. El protocolo

de exposición diaria superior a 0,1 fibras por centímetro cúbico, medidas como media ponderada en el tiempo de ocho horas; es por ello que debe realizarse un recuento de fibras durante la realización de los trabajos.

<sup>14</sup> Se tendrá que verificar que el transportista cumple con los requisitos del Real Decreto 2115/98 de 2 de octubre sobre el transporte de mercancías peligrosas por carretera.

<sup>15</sup> Se debe verificar que el destino de los residuos es un gestor autorizado y que estos van a un vertedero autorizado.

<sup>16</sup> Artículo 16 del RD 396/2006.

que se aplica en el examen médico es el Protocolo de Vigilancia Sanitaria Específica de Amianto<sup>17</sup>, se aplica tanto si existe exposición actual o anterior, personas que por cualquier motivo ya no trabajan con amianto pero sí lo han hecho en el pasado (cambio de empresa, jubilación o cambio de tareas dentro de la empresa).

### ✓ Individuales.

Cuando las medidas preventivas organizativas y colectivas no sean suficiente para rebajar los niveles de exposición en los valores límites establecidos deberán utilizarse los EPI (deben tener marcado CE) establecidos en la evaluación de riesgos, no pudiendo usarse más de 4 horas diarias<sup>18</sup> según la normativa. Aunque no se superen los valores límites, si la persona trabajadora así lo solicita expresamente, la empresa debe facilitárselos.

Estos equipos de protección individual son:

- Protección respiratoria. En espacios exteriores se utilizará mascarilla dotada con filtro mecánico FFP3 o mascarillas con filtros tipo P3. En espacios interiores se usarán máscaras que trabajan a presión positiva con aporte de aire, previamente filtrado con filtros tipo P3<sup>19</sup>.
- Guantes de látex o neopreno con extensión del brazo que quedará tapado por el elástico de la manga del traje desechable.
- Protección ocular. Gafas de protección ocular de tipo integrales, de visión panorámica, no empañable, y con ajuste en la cara por medio del soporte del cristal. Después de las interrupciones del trabajo, la protección se puede lavar para ser reutilizada.
- Botas de goma de seguridad con puntera y suela reforzada. El elástico del pantalón del traje cubrirá la parte alta de las botas. Las botas son recuperables por lavado, después de las interrupciones del trabajo.
- La ropa de trabajo debe ser de tejido ligero y flexible, que impida la adherencia de fibras al mismo y sin bolsillos o aberturas donde puedan acumularse partículas de amianto. Pueden ser reutilizables si se someten al tratamiento que marca la ley<sup>20</sup>, o bien la empresa puede optar por facilitar ropa desechable eliminándose como otro residuo<sup>21</sup>. Deben proporcionar buena resistencia al desgarró, tienen que ir cerrados con elástico en los tobillos y en los puños, y disponer de capucha. La ropa de trabajo debe ser lavada y descontaminada, quedando prohibido llevársela al domicilio particular del personal. Debe disponerse de un lugar determinado para el almacenamiento de

<sup>17</sup> Protocolos de vigilancia sanitaria específica Amianto.

<sup>18</sup> Artículo 8 del RD 396/200.

<sup>19</sup> Nota técnica de prevención - NTP 815.

<sup>20</sup> Artículo 9.2 del Real Decreto 396/2006.

<sup>21</sup> Dicha indumentaria tendrá la clasificación de tipo 5 “impermeables a partícula” dentro de la clasificación de indumentaria de protección contra contaminantes químicos. Estas clasificaciones se basan en normas europeas como la EN 943, EN 14605 y EN 13982.

los equipos de protección individual, verificar su limpieza, funcionamiento y reparación y sustitución si se detectaran defectos en la misma.

## 7.3. Sílice cristalina, enemigo silencioso en el sector de la construcción

**¿Qué es la sílice cristalina respirable (SCR)?** Es la sílice cristalina contenida en la fracción de polvo respirable ( $< 5 \mu\text{m}$ ) que pasa por las vías respiratorias y puede llegar a depositarse en los pulmones. Si la composición del polvo contiene más del 10% de sílice cristalina, se considera una exposición significativa. Se encuentra de forma abundante en la naturaleza en suelo, rocas y arena.

**¿Dónde se encuentra SCR en el sector de la construcción?** En cualquier tarea en la que se genere polvo a partir de materiales que contienen sílice cristalina y este pase al ambiente como por ejemplo:

- ✓ Tareas como demoliciones y limpieza de escombros pueden generar polvo de sílice.
- ✓ Movimiento de tierras y excavaciones de tierras y rocas.
- ✓ Trabajos de corte de piedra, hormigón, ladrillo y pulido de los mismos entre otros materiales pueden generar polvo de sílice.
- ✓ El chorreo de arena y esmeril que se utiliza para limpiar y preparar superficies con abrasivos.
- ✓ Además, la producción de materiales como cerámica y vidrio implica la manipulación de materiales que contienen sílice.

**La exposición laboral a la sílice es un riesgo laboral y está muy vinculado al sector de la construcción.**

**¿Qué efectos sobre la salud derivan de la exposición a SCR?** La exposición a la sílice cristalina puede causar silicosis (enfermedad profesional). Es una enfermedad pulmonar crónica y progresiva que se desarrolla a causa de la acumulación en los pulmones de las partículas de sílice inhaladas. Causa inflamación y cicatrización del tejido pulmonar, dificulta la respiración y puede generar complicaciones graves.

En función del tiempo de exposición, se distinguen tres tipos de silicosis:

- ✓ Silicosis aguda (5 años), resultado de una exposición extremadamente alta a SCR durante un período corto de tiempo.

- ✓ Silicosis acelerada (5-10 años), exposición a niveles elevados.
- ✓ Silicosis crónica (10 años), exposición a bajos niveles de SCR durante un período de tiempo largo.

La exposición a la sílice cristalina aumenta el riesgo de desarrollar otro tipo de enfermedades como:

- ✓ Cáncer de pulmón. La inhalación prolongada de este tipo de partículas se ha asociado con un riesgo mayor de desarrollar cáncer en los pulmones<sup>22</sup>.
- ✓ Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC): recoge distintas enfermedades pulmonares como enfisema, bronquitis crónica o asma. Provoca dificultad para respirar y disminución de la función pulmonar.
- ✓ Otras enfermedades: existe un riesgo mayor de padecer enfermedades del sistema inmunológico, problemas cardiovasculares, enfermedad renal y tuberculosis.

**La prevención es clave para evitar enfermedades graves como la silicosis y garantizar un entorno laboral saludable y productivo.**

La evaluación de riesgos nos servirá para detectar si existe exposición y determinar si el valor de exposición ambiental se encuentra dentro del límite permitido legalmente. El valor límite de exposición diaria (VLA-ED) fracción respirable es 0,05 mg/m<sup>3</sup>, está tomado del Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el 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.

**¿Cómo proteger a las personas trabajadoras?** Es fundamental que en el sector de la construcción pongan en marcha medidas preventivas de todo tipo para reducir la exposición a la sílice cristalina. Proponemos una serie de medidas que sirven para evitar y reducir la exposición si se siguen las siguientes recomendaciones:

- ✓ Siempre que sea posible, sustituir los materiales y optar por materiales con bajo o nulo contenido en sílice.
- ✓ La cantidad de polvo de sílice se reduce si se mantienen húmedos los materiales durante su corte y manipulación.
- ✓ Instalar sistemas de extracción de polvo localizadas, como campanas o aspiradoras industriales, que captan las partículas de material en el momento que se generan, reduciendo al mínimo la exposición, controlando y evitando que las partículas floten.

<sup>22</sup> El cáncer de pulmón se reconoció como una de las patologías que pueden derivarse de la exposición a sílice. El RD 1154/2020 incluyó en la lista de agentes cancerígenos del RD 665/1997, la exposición al polvo respirable de sílice cristalina generado en un trabajo.

- ✓ Establecer mediciones de control de aire de manera periódica para asegurar que los niveles de polvo de sílice no superan los valores límites establecidos en el ambiente.
- ✓ Diseñar los trabajos de forma que se minimice la producción de polvo de sílice, aislando los trabajos y evitando que el polvo se propague por el ambiente.
- ✓ Promocionar prácticas seguras de manipulación de materiales.
- ✓ Planificar las tareas para reducir el tiempo de exposición de los trabajadores/as y rotar.
- ✓ Formar y sensibilizar al personal: Que conozcan los riesgos asociados a la sílice cristalina y cómo afecta a la salud, y las medidas preventivas necesarias para proteger su salud, es fundamental.
- ✓ Facilitar los equipos de protección individual y ropa protectora a la plantilla, la formación en el uso de los mismos y mantenimiento adecuado, así como vestuarios (deben usar mascarillas o respiradores adecuados que filtren partículas finas de sílice cristalina).
- ✓ Ofrecer una vigilancia de la salud específica y realizar un examen anual del informe de vigilancia de la salud colectiva (conjuntamente con la representación legal de las personas trabajadoras).

**Implementar estas medidas ayuda a crear un ambiente de trabajo más seguro y a proteger la salud de quienes trabajan en obras de construcción, así como de quienes trabajan en la industria de fabricación de materiales de obra.**

## 7.4. Espacios confinados

Los espacios confinados en la construcción presentan diversos riesgos significativos debido a sus características limitadas de entrada y salida, mala ventilación, espacio reducido y condiciones ambientales peligrosas. Los ejemplos más comunes de espacios confinados en el sector son alcantarillas, pozos de registro, cámaras y túneles subterráneos, tanques y cisternas.

A continuación enumeramos los principales **riesgos laborales** relacionados con este tipo de espacios:

### ✓ **Riesgos atmosféricos.**

- Deficiencia de oxígeno: puede causar pérdida de conciencia o muerte (asfixia).

- Presencia de gases tóxicos (ácido sulfhídrico, monóxido de carbono...): pueden causar efectos agudos o crónicos (intoxicación), incluso mortales.
- Atmósferas explosivas o inflamables (acumulación de gases combustibles o polvo en suspensión).

✓ **Riesgos por entrada de sustancias.**

- Emisión repentina de gases o vapores por procesos o actividades cercanas.
- Inundación o entrada inesperada de líquidos o sólidos (riesgo de ahogamiento o sepultamiento).

✓ **Riesgos físicos:**

- Iluminación escasa: puede provocar tropiezos y accidentes.
- Temperaturas extremas: golpes de calor o hipotermia.
- Electricidad: contacto accidental con cables o instalaciones.
- Ruido excesivo: puede causar sordera o interferir en la comunicación entre las personas trabajadoras.

✓ **Riesgos mecánicos.**

- Atrapamiento por herramientas o maquinaria.
- Caída a distinto nivel (en pozos, fosas, tanques, etc.).
- Golpes por caída de objetos desde el exterior.

✓ **Riesgos ergonómicos y organizacionales.**

- Espacio reducido: dificultad en movimientos, rescate o evacuación.
- Fatiga física (posturas forzadas).
- Falta de supervisión o comunicación deficiente: agrava situaciones de emergencia.
- Falta de visibilidad: el personal que está situado en exterior puede perder contacto visual con el que está dentro.
- Limitación de evacuación: En caso de emergencia, puede dificultar la salida rápida o el rescate.

✓ **Riesgos biológicos.** Exposición a microorganismos presentes en aguas residuales o ambientes húmedos.

Los espacios confinados, aunque no están diseñados para una ocupación continua, requieren estrictas medidas de seguridad debido a los peligros que presentan.

### ✓ Medidas preventivas.

- Identificar peligros específicos del espacio confinado y determinar medidas de control (evaluación de riesgos).
- Control de acceso: limitar la entrada solo a personal autorizado y que disponga de la formación adecuada.
- Asegurar una ventilación adecuada, ya sea natural o forzada, para mantener niveles de oxígeno seguros y eliminar contaminantes.
- Advertir sobre los peligros presentes (señalización) y restringir el acceso a personas no autorizadas.
- Contar de forma continuada con personal de vigilancia en el exterior del espacio confinado para monitorear la situación y responder a emergencias.
- Protocolo de rescate: Establecer un procedimiento de rescate en caso de emergencia y contar con personal capacitado para actuar rápidamente.
- Formar sobre los riesgos específicos del espacio confinado, el uso correcto de EPI y los protocolos de emergencia.
- Utilizar equipos de protección individual (EPI) como máscaras respiratorias, arneses de seguridad, y equipos de protección colectiva como barandillas y sistemas de detección de atmósferas peligrosas.

**En caso de que sea necesario realizar un rescate, los rescatistas que no lleven la protección adecuada pueden convertirse en víctimas.**

## 7.5. Seguridad eléctrica en obras

En el sector de la construcción, el riesgo eléctrico es una inquietud importante debido a las graves consecuencias que pueden derivar de accidentes eléctricos para las personas trabajadoras. Los accidentes causados por electricidad pueden provocar quemaduras (superficiales o profundas), daño a órganos, nervios, músculos y huesos (debido al efecto del paso de la corriente), problemas cardíacos (arritmias, paro cardíaco, fibrilación ventricular) e incluso la muerte.

La gravedad de las lesiones depende de factores como la intensidad de la corriente, el tiempo de exposición y la trayectoria a través del cuerpo. La prevención de riesgos laborales en este ámbito profesional comprende aplicar medidas de prevención acordes a la obra y facilitar una formación adecuada al personal laboral.

Los **riesgos** eléctricos más comunes en el sector de la construcción son:

- Contacto directo con cables dañados o expuestos. Las líneas eléctricas con cables pelados o con el aislamiento dañado representan un peligro importante.
- Sistemas de puesta a tierra inadecuados o deficientes aumentan el riesgo de electrocución.
- La utilización de equipos o herramientas eléctricas defectuosas o dañadas pueden causar descargas a los trabajadores/as.
- Conectar demasiados aparatos a un mismo circuito puede provocar sobrecargas de circuitos y fallos.
- Arco eléctrico. Descargas eléctricas repentinas que pueden causar quemaduras y lesiones graves, si no se tiene en cuenta la presencia de líneas de alta tensión cerca de la zona de trabajo.
- Trabajo en condiciones húmedas: La presencia de agua aumenta la conductividad eléctrica y el riesgo de accidentes en los lugares de trabajo.

Implementando estas **medidas preventivas** específicas se puede reducir de forma significativa el riesgo de accidentes eléctricos en la construcción, creando un entorno de trabajo más seguro para todas las personas trabajadoras:

- Señalizar las zonas con riesgo eléctrico para informar sobre los peligros y evitar acercamientos innecesarios.
- Antes de manipular cualquier componente de la instalación eléctrica, se desconectará la corriente eléctrica siempre que sea posible, y bloqueando el interruptor para evitar una reconexión accidental.
- Formar e informar al personal laboral sobre los riesgos eléctricos a los que van a estar expuestos durante la realización de sus tareas, cuáles son las medidas de prevención para evitarlos, los protocolos de seguridad y cómo actuar en caso de emergencia.
- Uso de equipos de protección individual (EPI): utilizar guantes aislantes, calzado de seguridad, gafas de protección, cascos, etc., para proteger al trabajador/a de posibles contactos eléctricos.
- Realizar inspecciones periódicas de las instalaciones, herramientas y equipos de trabajo, asegurarse de que están en buen estado y que cumplen con la normativa vigente.
- Evitar conectar demasiados aparatos a un mismo circuito para evitar las sobrecargas de los circuitos.
- Extremar las precauciones en zonas húmedas de la obra, evitando el uso de aparatos eléctricos cerca del agua y con las manos mojadas.

- Detectar antes de realizar los trabajos las líneas eléctricas aéreas que puedan entrar en contacto con maquinaria, señalarlas y mantener la distancia de seguridad.
- 5 Reglas de Oro:
  1. Desconectar. Interrupción de la fuente de alimentación eléctrica para asegurar que no haya corriente en la zona de trabajo.
  2. Prevención de realimentación: tomar medidas para evitar que la corriente eléctrica pueda volver a la zona de trabajo de manera accidental. Esto se logra, por ejemplo, mediante el bloqueo de los dispositivos de corte y la colocación de señales de advertencia.
  3. Verificar la ausencia de tensión: es imprescindible verificar con instrumentos de medición que no haya tensión eléctrica en la instalación, antes de iniciar cualquier trabajo.
  4. Puesta a tierra y en cortocircuito: una vez comprobada la ausencia de tensión se debe realizar una puesta a tierra y cortocircuito de la instalación para asegurar que cualquier tensión residual sea derivada a tierra.
  5. Señalizar la zona de trabajo: delimitar y señalar la zona de trabajo para evitar que personas no autorizadas puedan acceder al área y puedan sufrir accidentes.

### Importante en caso de accidente

PAS	
<b>PROTEGER</b>	Si es posible, desconecta la corriente apagando el interruptor general o desenchufando el aparato.
	No tocar a la víctima si aún está en contacto con la electricidad.
	Si no puedes cortar la corriente, utiliza un objeto no conductor (madera, plástico, etc.) para separar a la persona de la fuente de electricidad.
<b>AVISAR</b>	Llamar a emergencias (112), indicando la ubicación y el tipo de accidente.
<b>SOCORRER</b>	Comprobar si la persona respira y tiene pulso. Si no respira, iniciar la reanimación cardiopulmonar (RCP).
	Si está consciente, mantenerla abrigada y tranquila hasta que llegue la ayuda médica.
	Si hay quemaduras, no retirar la ropa adherida ni aplicar ningún tipo de sustancia.
	Si la persona está grave, trasladarla a un centro médico lo antes posible.

## 7.6. Herramientas y técnicas para un movimiento de tierras seguro y eficaz

Los movimientos de tierras en obras de construcción implican varios riesgos laborales, siendo primordial para las empresas tenerlos en cuenta para garantizar la seguridad del personal que participa en la obra. Los principales **riesgos** son:

- Derrumbes del terreno y deslizamientos de terraplenes. Las excavaciones y taludes pueden llegar a colapsar si no se realizan correctamente o no se tienen en cuenta los tipos de terrenos o condiciones climáticas a las que han estado expuestos, que hayan podido modificar su estabilidad, poniendo en peligro a los trabajadores/as en la zona.
- Golpes, atropellos y atrapamientos: La maquinaria pesada (como excavadoras y bulldozers), representan un alto riesgo de atropello o de provocar golpes a los empleados/as si no se manejan con prudencia, además los trabajadores/as pueden quedarse atrapados entre el terreno y la maquinaria.
- Caídas a distinto nivel al trabajar en bordes de las excavaciones o en pendientes sin señalizar y proteger.
- Riesgos por inhalación de polvo y partículas: La manipulación de rocas y tierra genera polvo que puede afectar la salud respiratoria de las personas trabajadoras si no se usan equipos de protección individual adecuados.
- Riesgos ambientales. La exposición a condiciones climáticas adversas, como fuertes lluvias, nevadas o altas/bajas temperaturas, y altas radiaciones ultravioleta, también puede afectar la salud e integridad física de las personas que trabajan en la obra durante la fase de movimiento de tierras.
- Riesgos eléctricos. Existe el riesgo de electrocución si hay cables subterráneos o instalaciones eléctricas cercanas, y no han sido detectados previamente.

Para evitar y minimizar estos riesgos es primordial seguir las **medidas preventivas** que recoge la evaluación de riesgos, contar con un estudio previo del terreno, una planificación, supervisión adecuada, y usar los equipos de protección individual adecuados. Implementar estas medidas ayuda a crear un entorno de trabajo más seguro y a prevenir accidentes en las obras de construcción:

- Planificación y proyecto adecuado. Realizar un estudio geotécnico del terreno y un plan de trabajo que contemple las condiciones del terreno y los posibles riesgos.
- Controlar y limitar el acceso a las zonas de movimiento de tierras y contar con la supervisión de recursos preventivos que vigilen el cumplimiento de las medidas de seguridad.

- Estabilización de taludes instalando sistemas de soporte, como mallas o encofrados, para evitar deslizamientos y derrumbes del terreno.
- Delimitar y señalizar las zonas peligrosas con señalización y barreras físicas para advertir sobre el peligro y evitar la entrada de personas ajenas a la obra.
- Humedecer la zona con agua o agentes estabilizadores para reducir la emisión de polvo y partículas, y proteger la salud respiratoria de las personas trabajadoras.
- Hacer seguimiento de las condiciones climáticas y suspender las actividades si las condiciones son adversas, como fuertes vientos, calor extremo o lluvias/nevadas intensas.
- Realizar un mantenimiento preventivo e inspecciones periódicas de la maquinaria para garantizar su correcto funcionamiento.
- Formar sobre los riesgos a los que van a tener exposición y las buenas prácticas en trabajos de movimientos de tierras.
- Plan de emergencia y primeros auxilios en caso de accidente.
- Proporcionar los equipos de protección individual (EPI) necesarios además de la formación para su utilización. El personal, a su vez, debe usarlos y comunicar cualquier deficiencia o rotura de los mismos para reponerlos (cascos, guantes, gafas de protección, botas de seguridad, mascarillas para el polvo, etc.).

## 7.7. Trabajos de soldadura

En la construcción, la soldadura es utilizada para unir elementos metálicos, utilizando diferentes métodos y técnicas para lograr uniones sólidas. El proceso generalmente implica el calentamiento a altas temperaturas de las piezas a unir, lo que provoca que los metales se fundan, se mezclen entre sí y se unan en el punto de soldadura, creando un baño de soldadura que se solidifica al enfriarse. En algunas técnicas, se puede utilizar metal de soldadura para hacer más fuerte la unión. La soldadura es un proceso esencial para unir y fortalecer estructuras. Algunos de los trabajos de construcción que precisan de soldaduras podemos encontrarlos en:

- Estructuras metálicas: en la unión de vigas y pilares; también en voladizos, marquesinas, carpintería metálica, cerrajería, etc.. y en todos aquellos trabajos de reparación de las estructuras ya existentes que necesiten ser reforzadas para garantizar su estabilidad, seguridad y durabilidad.
- Instalaciones de agua, climatización, contraincendios, gas, etc.
- Estructuras auxiliares de fachada para muro cortina, barandillas, rejas, elementos de seguridad o decorativos.

Compartimos a continuación los principales **riesgos** que conllevan los trabajos de soldadura en construcción. Es importante conocerlos para mantener la seguridad de todos/as:

- Explosiones e incendios debido a la presencia de materiales inflamables cerca de la zona de soldadura.
- La exposición a superficies calientes, llamas y chispas, puede causar quemaduras en la piel y los ojos.
- La soldadura produce humos y gases tóxicos que, si se inhalan en exceso sin protección, pueden afectar la salud respiratoria y causar enfermedades a largo plazo.
- La exposición directa a la luz de la soldadura puede dañar los ojos (como la “ceguera de arco”) y la piel si no se usan protecciones adecuadas. La ceguera de arco es una lesión ocular que ocurre cuando los ojos están expuestos a la radiación ultravioleta e infrarroja producida durante la soldadura o trabajos con arco eléctrico. Esta exposición también puede producir otro tipo de lesiones oculares causadas por chispas o destellos.
- La soldadura eléctrica implica el uso de corrientes altas, por lo que existe el riesgo de electrocución si no se manejan adecuadamente los equipos de soldadura.
- Caídas y golpes. Trabajar en alturas o en espacios confinados puede aumentar el riesgo de caídas o golpes.

Para prevenir estos riesgos laborales es imprescindible una buena gestión preventiva en la empresa que incluya la puesta en marcha de **medidas preventivas** efectivas como pueden ser:

- Formación específica y capacitación, asegurando que todos los empleados/as conozcan los riesgos específicos de las tareas que realizan y cómo evitarlos correctamente.
- Fomentar y promover una cultura preventiva para que el personal ponga más conciencia en la prevención de riesgos y comunique las situaciones de riesgo que detecten.
- Proporcionar las protecciones oculares necesarias, emplear siempre gafas o caretas de soldadura con visores que cubran toda la cara para evitar cualquier exposición accidental, con filtros especiales que bloqueen la radiación nociva (deben tener la clasificación correcta para el tipo de soldadura que se realiza). Además, utilizar equipos de protección individual como casco, protección respiratoria, botas de seguridad, guantes, etc., para reducir la exposición a riesgos.
- Seguir protocolos claros de trabajo seguros, siguiendo la normativa establecida, y mantener una buena ventilación de las zonas donde se está soldando.
- Realizar inspecciones y mantenimiento periódicos de los equipos de trabajo y herramientas para evitar fallos y accidentes (con un procedimiento de comunicación de averías para su posterior reparación).
- Mantener limpios y organizados los espacios de trabajo para evitar caídas o tropiezos.





## CAPÍTULO 8

# COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Cuando varias empresas comparten un mismo lugar de trabajo, para garantizar la seguridad y salud en el trabajo es fundamental realizar una buena coordinación de actividades empresariales. Implica unir planificación, gestión y supervisión de la interacción entre las diferentes empresas y personas trabajadoras, para asegurar que todas las tareas se lleven a cabo de manera segura y no interfieran entre ellas. La concurrencia de empresas contratistas, subcontratistas y personal autónomo en una obra es el día a día de este sector.

¿Por qué es importante la CAE en construcción? Enumeramos los aspectos clave:

- ✓ La CAE colabora en la identificación y mitigación de riesgos laborales, creando lugares de trabajo más seguros.
- ✓ Cumplimiento legal: es obligatoria según el Real Decreto 171/2004<sup>23</sup> y el Real Decreto 1627/1997<sup>24</sup>.
- ✓ Colabora en la identificación de riesgos específicos de las distintas tareas y empresas, y establece las medidas preventivas necesarias para evitarlos y minimizarlos.
- ✓ Se reduce la probabilidad de que se produzcan accidentes laborales y de contraer enfermedades profesionales.

<sup>23</sup> 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.

<sup>24</sup> Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

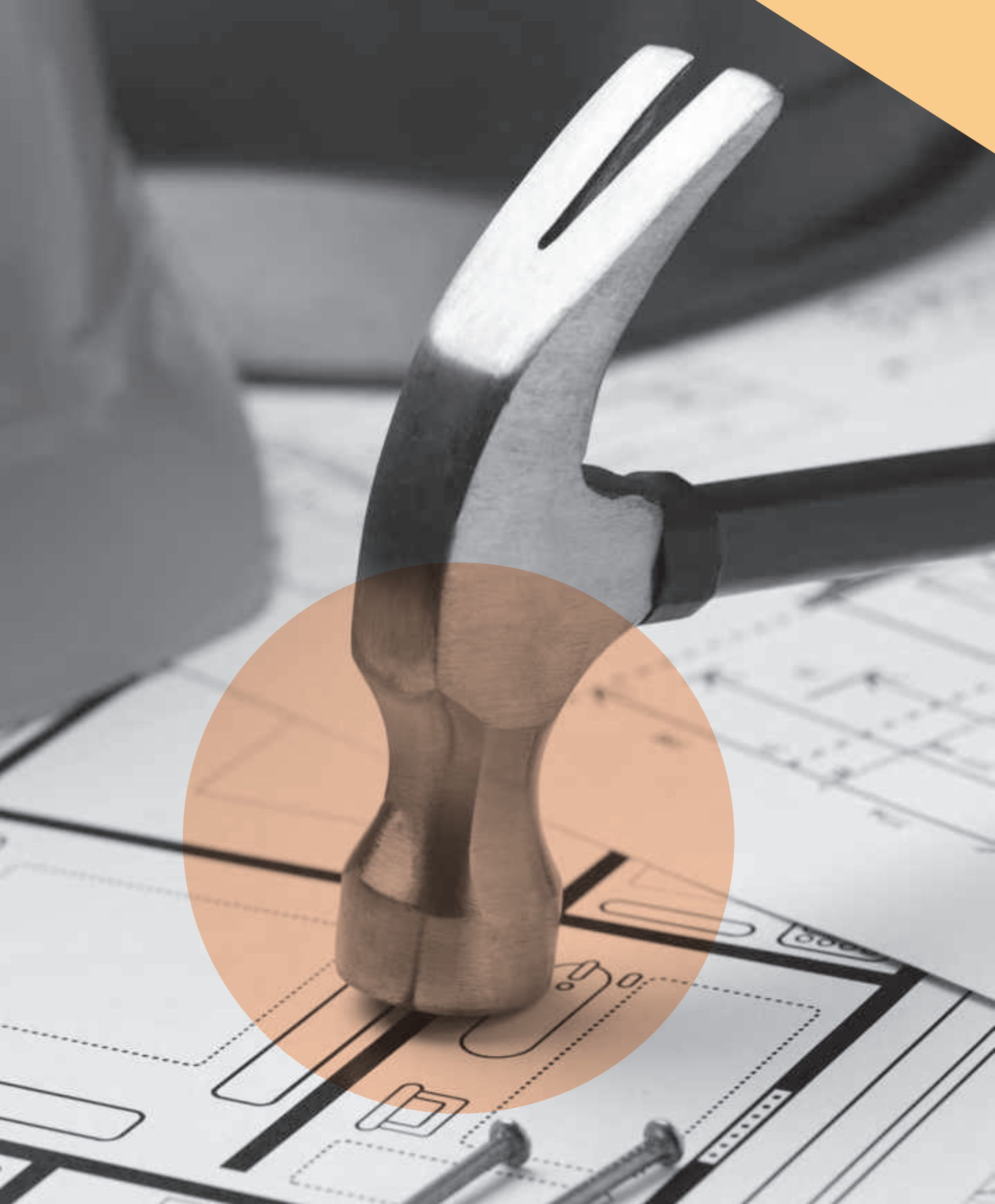
- ✓ Clarifica las responsabilidades de cada empresa y cada nivel.
- ✓ Facilita la correcta gestión y eficiencia del trabajo en obra, optimizando la organización de las actividades subcontratadas.
- ✓ Promueve la colaboración y comunicación entre todas las empresas involucradas.

Pasos a seguir para poner en marcha la coordinación empresarial en una obra:

1. La empresa promotora designa un coordinador/a de seguridad y salud (puede ser la misma persona que coordina las actividades empresariales).
2. Las empresas concurrentes en la obra deben intercambiar información sobre los riesgos laborales específicos que entrañan sus trabajos y las medidas preventivas adoptadas.
3. La empresa contratista debe elaborar y firmar un Plan de Seguridad y Salud que incluye la identificación de riesgos y evaluación, las medidas preventivas necesarias, y los protocolos de emergencia, incluyendo planos, presupuestos y memoria técnica. Dicho plan será aprobado por el coordinador o coordinadora de seguridad y salud. Cuando no sea necesario designar esta figura, esta función la asumirá la dirección facultativa.
4. Se establecerán procedimientos para coordinar los distintos trabajos de las diferentes empresas que concurren en la obra, asegurando que se pongan en marcha correctamente las medidas preventivas y que no sean incompatibles las tareas.
5. Seguir un protocolo de control de acceso en obra, evitando que personas ajenas puedan entrar.
6. Se realizarán reuniones periódicas con personas que representen a todas las empresas que participan en la obra, para revisar el cumplimiento de las medidas preventivas y resolver problemas que puedan surgir.
7. Realizar un seguimiento continuado de los trabajos y la efectividad de las medidas preventivas.
8. Es necesario llevar un control continuado sobre la documentación, como el plan de seguridad y salud, la evaluación de riesgos, las actas de las reuniones de coordinación, el protocolo de emergencia, etc.

La promotora o empresa principal es la encargada de la coordinación de las actividades empresariales que concurren en la obra. A su vez, los contratistas y subcontratistas serán responsables de garantizar la seguridad y salud de su personal laboral y de cooperar en la coordinación empresarial. Finalmente, quien coordina se responsabilizará de controlar la aplicación de la coordinación empresarial.





## CAPÍTULO 9

# LISTADO NO EXHAUSTIVO DE LA NORMATIVA DE APLICACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

✓ **Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales**, es un marco jurídico básico que consiguió actualizar la legislación de seguridad y salud laboral, hasta esa fecha dispersa y desfasada. Determina garantías y responsabilidades para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores/as frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo. Reconoce el derecho de las personas trabajadoras en el ámbito laboral a la protección de su salud y establece las obligaciones que garantizan este derecho, así como las actuaciones de las Administraciones Públicas que puedan incidir en la consecución de dicho objetivo.

✓ **Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención**. Establece el Reglamento de los

Servicios de Prevención y regula cómo integrar la prevención de riesgos laborales en la gestión de la empresa. Se desarrolla en base a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y busca garantizar la seguridad y salud de los trabajadores/as mediante la evaluación de riesgos, la planificación de la actividad preventiva y la organización de recursos necesarios.

✓ **Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción**. Constituye las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en España. Regula las obligaciones y responsabilidades de los diferentes agentes que intervienen en una obra, como el promotor, el proyectista y el contratista. Establece cuáles son los documentos de gestión preven-

tiva [Estudio de Seguridad y Salud (ESS) y el Plan de Seguridad y Salud (PSS)]. También establece requisitos mínimos de seguridad y salud, mecanismos de coordinación y control y disposiciones específicas para diferentes tipos de obras.

✓ **Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción**, tiene como objetivo mejorar las condiciones de trabajo en el sector y, en particular, la seguridad y salud de las personas trabajadoras. Esta ley establece la norma para realizar subcontrataciones en obras de construcción, definiendo requisitos de calidad y solvencia para las empresas, estableciendo límites en la cadena de subcontratación, implementando un sistema de documentación y fijando las responsabilidades de cada parte.

✓ **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**, desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. Establece las normas para aplicar dicha ley. Regula la subcontratación en obras de construcción, incluyendo las obras de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, define la subcontratación y cuáles son los requisitos para ser contratista o subcontratista, estableciendo un máximo de 3 niveles de subcontratación (promotor-contratista-subcontratista) y las excepciones. También regula la obligación del contratista de disponer de un libro de subcontratación, donde se registrarán todas las subcontrataciones realizadas durante la obra.

✓ **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**. Impone a las empresas proporcionar a su personal laboral los EPI adecuados para protegerles de los riesgos laborales que no puedan evitarse con las medidas preventivas colectivas. También regula la selección, uso, mantenimiento y formación en el uso de estos equipos.

✓ **Resolución de 6 de septiembre de 2023, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el VII Convenio colectivo general del Sector de la Construcción**. Es un documento clave que regula las condiciones laborales de los trabajadores en el sector, con vigencia desde el 1 de enero de 2022 hasta el 31 de diciembre de 2026 (prorrogable). Incluye el primer gran plan de pensiones de empleo simplificado y varias novedades clave en materia de prevención de riesgos laborales:

- Formación en Primeros Auxilios: Se establece una formación específica de 4 horas presenciales para quienes estén asignados a tareas de primeros auxilios dentro de los equipos de emergencia que forman parte del plan de emergencia.
- Se amplía el contenido de la formación general con un apartado sobre “Cumplimiento operativo y legal. Conceptos generales, responsabilidades y canales de consulta”.
- Para poder certificar la formación del alumnado será necesaria una asistencia a todas las horas presenciales de la acción formativa y dependerá de la superación de una prueba de evaluación.

- Quienes realicen tareas correspondientes a puestos de trabajo u oficios no especificados en el convenio general tendrán que realizar una formación sobre los riesgos y medidas preventivas asociadas a dichas tareas.
- ✓ **Resolución de 25 de diciembre de 2023, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo de modificación del VII Convenio colectivo general del Sector de la Construcción.** Esta resolución registra y publica las modificaciones acordadas al VII Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción, que se suman al convenio y a la corrección de errores previamente publicada.
- ✓ **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.** Establece las obligaciones de coordinación de actividades empresariales en centros de trabajo donde concurren varias empresas. Este decreto busca garantizar la seguridad y salud de todas las personas trabajadoras mediante la cooperación y coordinación entre las empresas concurrentes.
- ✓ **El Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, modifica el Real Decreto 665/1997, que trata sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.** Este decreto, en particular, actualiza las medidas de prevención y protección frente a agentes cancerígenos, mutágenos y reprotóxicos, con especial atención al polvo respirable de sílice cristalina.
- ✓ **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.** Busca minimizar la exposición y garantizar la vigilancia de la salud de los trabajadores, implementando medidas de seguridad y salud laboral.
- ✓ **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.** Su objetivo principal es asegurar que los EPI cumplan con requisitos esenciales de sanidad y seguridad para proteger la salud y seguridad de las personas trabajadoras.
- ✓ **Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.** Este real decreto, basado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), busca minimizar los riesgos derivados de la exposición al ruido, especialmente los que afectan a la audición.
- ✓ **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.** Busca proteger a los trabajadores/as de los riesgos que derivan de la exposición a fibras de amianto o materiales que lo contengan y establece un marco legal para la protección de los trabajadores frente al mismo, desarrollando temas como la evaluación de riesgos hasta la gestión de residuos, pasando por la prevención, control médico y formación.







## **CCOO DE MADRID**

C/Pedro Unanue, 14 | 28045 Madrid

Teléfono: 91 536 52 12

[slmadrid@usmr.ccoo.es](mailto:slmadrid@usmr.ccoo.es)

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