

LA LEGISLACIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES CONTEMPLA MEDIDAS DE EMERGENCIA Y CONTRA INCENDIOS

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales dispone que el empresario, sea contratista o subcontratista, atendiendo al tamaño y la actividad de la empresa, y a la presencia de personas ajenas a la misma, "deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado, en función de las circunstancias señaladas" (Art. 20).

El empresario deberá organizar las relaciones que sean necesarias con servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas. Además, designará uno o varios trabajadores, dependiendo del tamaño de la empresa, para ocuparse de dicha actividad, constituyendo un servicio de prevención interno. También, la Ley permite contratar un Servicio de Prevención externo a la empresa.

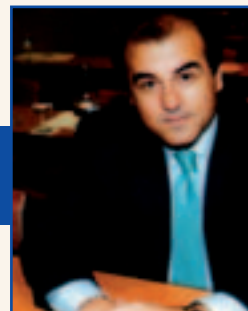
Servicios de prevención

En el Reglamento de los Servicios de Prevención, Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, se señala en su artículo 2. Acción de la empresa en materia de prevención de riesgos, que "el establecimiento de una acción de prevención de riesgos integrada en la empresa supone la implantación de un Plan de Prevención de riesgos que incluya la estructura organizativa, la definición de funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para llevar a cabo dicha acción".

Antonio Tortosa

Recibido: 10/11/05

Aceptado: 19/12/05



Para el desarrollo de la actividad preventiva, el Reglamento recoge una serie de funciones y las divide en nivel básico, intermedio y superior. Entre las funciones de **nivel básico** se encuentran, entre otras, las de colaborar en la evaluación y control de los riesgos generales y específicos de la empresa, actuar en caso de emergencia y primeros auxilios, y poseer la formación mínima. Las funciones de **nivel intermedio** son, entre otras, las de promover, con carácter general, la prevención en la empresa y participar en la planificación de la actividad preventiva y dirigir las actuaciones en caso de emergencia. En cuanto al **nivel superior**, las funciones son las señaladas en el punto anterior, además de establecer estrategias, interpretar los criterios de evaluación, la planificación de la acción preventiva a desarrollar, la vigilancia y control de la Salud de los trabajadores, etc. Para alcanzar estos niveles se realizarán los Cursos de Formación correspondientes.

Formación

Así, dentro del programa de Formación mínimo que señala el Reglamento para desempeñar las funciones del nivel básico, se encuentran conocimientos básicos sobre Seguridad y Salud en el trabajo y riesgos específicos y su Prevención según el sector a que corresponda. También se señala una parte destinada a conocer los Riesgos generales y su Prevención, de 25 horas de duración, donde se

incluye un apartado de Planes de emergencia y evacuación.

En el anexo V, se recoge el nivel intermedio: *Metodología de la Prevención: Técnicas generales de análisis, evaluación y control de los riesgos. Riesgos relacionados con las condiciones de seguridad*, que contiene de manera específica las técnicas de identificación, análisis y evaluación de **riesgos relacionados con el incendio** y en otro apartado la actuación en **caso de emergencia**.

En el nivel superior, anexo VI del Reglamento, el programa formativo incluye los planes de emergencia y autoprotección, y análisis, evaluación y control de riesgos específicos como el de **Incendio**.

Sanciones

La Inspección de Trabajo tiene la función de vigilar y controlar la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

El incumplimiento por los empresarios de sus obligaciones en materia de Prevención de riesgos laborales da lugar a responsabilidades administrativas, penales y civiles por los daños y perjuicios que puedan derivarse de dicho incumplimiento.

La Inspección de Trabajo impone sanciones por infracciones a la normativa sobre Prevención de riesgos laborales que pueden ser leves, graves y muy graves. Estas sanciones van de 300 € a 600.000 € así que pueden llegar a suponer hasta el cierre de alguna empresa.

BIEN PROTEGIDOS

Es importante integrar desde el principio, en el diseño de un edificio, la protección contra incendios: tanto los elementos de protección activa como los de protección pasiva. Esta protección comprende el conjunto de aplicaciones de productos resistentes al fuego que mejoran la resistencia térmica del edificio. La **protección estructural** es una parte relevante de la protección pasiva. El efecto que produce equivale técnicamente a mejorar la masividad de la estructura para retrasar la aparición de tensiones estructurales y dilataciones. Las protecciones estructurales más usadas son las pinturas intumescentes, los proyectados de yeso con perlitas y las placas rígidas de fibrosilicato. Hay otros elementos en protección pasiva que atienden a la compartimentación de las zonas de fuego del edificio (puertas cortafuego, sellado de penetraciones, etc.). Además de señalización de los equipos de PCI e iluminación de salidas de edificio y planta, indicando los recorridos de evacuación.

Por su parte, la **protección activa** tiene un papel esencial en la detección y extinción de incendios. Se realiza mediante una combinación de extintores portátiles, bocas de incendio equipadas, rociadores automáticos, sistemas de evacuación de humos, sistemas de inundación mediante gases inertes, sistemas de detección y alarma, etc.

APARATOS, EQUIPOS Y SISTEMAS IDEALES

El extintor, aparato obligatorio

El extintor es el elemento más básico que hay que tener en el lugar de trabajo para evitar que un conato de incendio pase a estadios mayores. Existe una gran variedad de extintores dependiendo del tamaño y el tipo de riesgo que se quiera proteger, cada uno adaptado a las necesidades de cada lugar. Debe situarse siempre en un lugar visible, de fácil acceso y debe de ser mantenido según las propias indicaciones que aparecen en el aparato. Normalmente la empresa fabricante o instaladora realiza el mantenimiento. En todo caso, estas labo-

res tienen que ser siempre realizadas por empresas mantenedoras autorizadas.

La boca de incendio equipada

Se trata de un equipo para la extinción de incendios ensamblado en una caja metálica con puerta que se cuelga en la pared, compuesto por una manguera enrollada y lanza. Las bocas de incendios equipadas (BIE) de 25 mm, por su facilidad de uso y por la eficacia en la extinción, las hacen muy recomendable para colocar en los lugares de más riesgo. Su diseño, instalación y otras características están recogidas en las correspondientes normas UNE/EN.



Hidrantes

Es un aparato hidráulico conectado a una red de abastecimiento de agua que surte en caso de incendio. Cada vez se instala más de manera voluntaria. Su diseño, instalación y otras características están recogidos en las correspondientes normas UNE/EN.

Detección de incendios

Los sistemas de detección y alarma han mantenido una evolución tecnológica extraordinaria sobre todo en la línea de la detección incipiente. La tendencia sobre los nuevos productos que se están investigando son sistemas de detección puntual para todo tipo de ambientes, ya sean de extrema suciedad o ambientes especiales que hoy en día son de muy difícil cobertura porque los equipos disponibles no cubren todas las necesi-

dades existentes. Es el sistema más precoz.

El sistema está compuesto por varios detectores, que se instalan en cada habitación y que van conectados a una central de alarma, que es la que analiza puntualmente los datos que lee de cada detector. Normalmente esta instalación va unida a la de los rociadores automáticos.

Su diseño, instalación y otras características están recogidas en las correspondientes normas UNE/EN.

Rociadores automáticos

Se trata de un sistema de extinción fijo que se instala atendiendo a un proyecto previo de un técnico especializado. Es el sistema probablemente más eficaz para la protección de incendios de forma automática. Su eficacia está probada en recientes estadísticas realizadas por el Organismo NFPA, que señala que el 99% de los incendios quedaron extinguidos utilizando este sistema. En EE.UU., durante 2002, se instalaron 33 millones de unidades en edificios no industriales, incluidas viviendas, en donde es obligatoria su instalación. Instalar un sistema de rociadores automáticos en el hogar se podría comparar a tener un bombero automático en cada habitación.

Las características, especificaciones y condiciones de instalación de estos sistemas se deben ajustar a lo prescrito en las normas UNE/EN que contemplan la clasificación de riesgos, la dotación de abastecimientos de agua, los componentes a emplear, la instalación y puesta en marcha del sistema, su mantenimiento y la ampliación de sistemas existentes. Identifica los detalles de la construcción que son críticos para el funcionamiento satisfactorio de estos sistemas.

Protección pasiva

Es importante distinguir entre el continente (edificio) y el contenido (mobiliario, cortinas, moquetas).

El continente viene regulado por la NBE/CPI 96, según el tipo de actividad que se desarrolle. La instalación de materiales de protección pasiva con un determinado comportamiento

ante el fuego para garantizar la estabilidad y resistencia térmica del edificio es responsabilidad del promotor y el constructor del edificio. Las condiciones que requiere un edificio dependen de factores como altura, garajes, sala de contadores, etc.

El contenido, y esto es lo más importante porque es donde se halla la carga de fuego, no está regulado. En países como el Reino Unido se obliga a todos los elementos mobiliarios tapizados que pasen el ensayo del cigarrillo. En EE. UU. todas las cajas de televisores deben ser VO según UL94 (plástico ignífugo) y así un largo etc. En la Unión Europea aún no se ha establecido una normativa al respecto pero existen una gran varie-

dad de productos o elementos ignífugos.

El usuario final dispone de una manera de verificar y garantizar la calidad de los elementos constructivos a través de las marcas de conformidad a norma para dichos elementos (marcado CE).

MANTENIMIENTO

Una vez se consigue proteger el lugar de trabajo debidamente, el siguiente paso es *mantenerlo*. La importancia del mantenimiento en las instalaciones supone que el equipamiento garantiza su vigencia permanente en condiciones de funcionamiento, teniendo en cuenta que la utilización de estos equipos y sistemas quizá no

tenga que hacerse nunca pero, si fuera necesario, lo sería en las condiciones de emergencia propias de un incendio. Para realizar un correcto mantenimiento es necesario disponer de planos de los sistemas y equipos que se vayan a revisar. El manual de instrucciones y la memoria descriptiva para conocer las características de este equipamiento son igualmente imprescindibles.

El control de calidad se realizará: cumpliendo las normas UNE/EN que exige la Reglamentación, realizando los ensayos correspondientes en los laboratorios de ensayo de productos contra incendios. instalando y manteniendo los productos y equipos. ■

EXTINCIÓN DE INCENDIOS POR GASES

Una de los sectores de la protección contra incendios que ha evolucionado más en cuanto a Investigación y Desarrollo es la de los sistemas de extinción por gases, que alcanzan en la actualidad alta eficacia con el adecuado respeto hacia el medio ambiente.

Por mencionar algunas de sus peculiaridades, baste decir que los sistemas de extinción por gas no son conductores de la electricidad; extinguen fuegos de clase A, B y C, y, a excepción del CO₂, no son tóxicos en las condiciones de uso aconsejables.

Estas características les hacen idóneos para la protección de espacios donde se encuentran equipos tecnológicos, eléctricos, electrónicos y de alto valor añadido. También donde no sea posible o resulte muy costosa la limpieza de los bienes protegidos, como obras de arte, donde el fuego está escondido respecto a los difusores de distribución o cuando la localización del fuego sea desconocida o múltiple.

El proceso es el siguiente: Cuando se produce un incendio en una sala protegida por un sistema de extinción por gas se produce una detección del mismo que comunica a la central de

extinción la necesidad de activar el sistema lo que se produce mediante una señal eléctrica que acciona el sistema de disparo produciendo la apertura de las válvulas de las botellas. La presión de las botellas actúa como fuerza impulsora del gas a través de la tubería hasta los difusores que lo distribuyen homogéneamente por la sala protegida.



Los gases que se utilizan actualmente en la extinción de incendios son:

- HFCs (hidrofluorocarbonados). Estos gases actúan directamente sobre el fuego en concentraciones relativamente bajas. Se almacenan como gases licuados y apagan el fuego por enfriamiento de la llama.

- Gases inertes. Estos gases requieren concentraciones relativamente elevadas ya que apagan el fuego reduciendo la cantidad de oxígeno hasta niveles en los que no se mantiene la combustión. Están constituidos por gases inertes, puros o mezclados, que funcionan reduciendo la cantidad de oxígeno hasta alcanzar un nivel en el que no se mantiene la combustión. Se almacenan como gases comprimidos.

- CO₂. Este gas requiere concentraciones relativamente elevadas ya que apagan el fuego reduciendo la cantidad de oxígeno hasta niveles en los que no se mantiene la combustión. Se almacena como gas licuado. Las normas de diseño consideran el diseño tanto como inundación total como aplicación local. Antes de la instalación del sistema se requiere un diseño adaptado a los requisitos del lugar a proteger. La instalación y su mantenimiento lo realizarán empresas autorizadas por las Consejerías de Industria de las Comunidades Autónomas en los apéndices que señala el *Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios* (R. D. 1942/1993, de 5 de noviembre) y que corresponden al trabajo a realizar. ■