



v.1.0.0

DOSSIER

SISTEMAS PCI 2015



SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Profesionales en el sector

En el campo de la protección contra incendios existe una amplia variedad de sistemas para ayudar a proteger de la mejor manera posible los distintos riesgos que existen y los posibles incendios que se pueden producir. Denominamos un sistema de protección contra incendios al conjunto de medidas que se disponen en los edificios para protegerlos contra la acción del fuego. Generalmente, con ellas se trata de conseguir: Salvar vidas humanas; Minimizar las pérdidas económicas producidas por el fuego; Conseguir que las actividades del edificio puedan reanudarse en el plazo de tiempo más corto posible.

La salvación de vidas humanas suele ser el único fin de la normativa de los diversos estados y los otros dos los imponen las compañías de seguros rebajando las pólizas cuanto más apropiados sean los medios.

Las medidas fundamentales contra incendios pueden clasificarse en dos tipos:

- ▶ **Medidas pasivas:** Se trata de las medidas que afectan al proyecto o a la construcción del edificio, en primer lugar facilitando la evacuación de los usuarios presentes en caso de incendio, mediante caminos (pasillos y escaleras) de suficiente amplitud, y en segundo lugar retardando y confinando la acción del fuego para que no se extienda muy deprisa o se pare antes de invadir otras zonas.

- ▶ **Medidas activas:** Fundamentalmente manifiestas en las instalaciones de extinción de incendios.

Desde otro punto de vista, la profesionalidad de nuestro sector se basa, entre otras cosas, en elegir el sistema adecuado. La experiencia de nuestro departamento de ingeniería les asegura en todo momento la elección del sistema más eficaz y el adecuado diseño del mismo. En términos generales existen cuatro grupos diferenciados para la protección contra incendios.

- ▶ **SISTEMAS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS** (Por agua; Por espuma; Por gases y Por polvo).
- ▶ **SISTEMAS DE DETECCIÓN DE INCENDIOS** (convencionales; analógicos e inteligentes).
- ▶ **PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS** (pinturas intumescentes, morteros, puertas cortafuegos).
- ▶ **NUEVAS TECNOLOGÍAS** (agua nebulizada, extinciones automáticas para cocinas, detección por aspiración).



SISTEMAS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Sistemas Activos de Extinción

Dependiendo del foco del incendio o el combustible implicado deberemos tener en cuenta que sistema de extinción utilizar. Usaremos sistemas de extinción cuyo agente extintor sea el agua en el caso de incendios causados principalmente por combustibles sólidos como madera, papel o tela. En el caso de extinguir fuegos en líquidos inflamables y combustibles usaremos equipos basados en espuma. Trabajaremos con sistemas de extinción gaseosos para la protección de recintos en los que se encuentren sistemas electrónicos o informáticos que el agua podría dañar. En último lugar podremos usar agentes extintores basados en polvo por su alto poder de inhibición en caso de incendios donde haya implicados combustibles líquidos o gaseosos de rápida propagación.

Pueden ser por agua, gases, espuma o polvo. Cada uno de estos elementos es el ideal dependiendo del tipo de instalación en el que es instalado un sistema PCI.

Pueden ser tanto automáticos (como los rociadores-sprinklers, o los sistemas de agua pulverizada, entre otros) o manuales (como las BIE, Bocas de Incendio Equipadas, hidrantes, monitores o columnas secas, entre otros).



SISTEMAS DE DETECCIÓN DE INCENDIOS

Sistemas de Detección Automática de Incendios y Gases

Los sistemas automáticos de detección de incendios son dispositivos, que sin intervención humana y de forma permanente, miden alguna variable física asociada con el inicio de un incendio y que comunican, al menos una señal de estado de fuego, a la Central de Control. “La actuación sobre el incendio se inicia a partir de su conocimiento es decir de su detección.”

El sistema de detección de incendios debe señalar, lo más pronto posible, la existencia de un foco de incendio para permitir la puesta en marcha de las medidas previstas para su control y extinción.

La detección de incendio puede ser manual o automática. Se considera manual cuando son las personas quienes están pendientes de la ocurrencia de un conato de incendio, es una forma subjetiva y depende de la persona misma, de su capacidad de decisión y sus sentidos. Esta forma de detección hoy es aprovechada con cámaras de CCTV y en combinación con un sistema automático.

La detección automática aprovecha las características del fuego tales como el calor, el humo y la llama. Por ello los detectores se clasifican en: de humo, térmicos y de llama. Los detectores de incendio mas comunes son:

- ▶ Detector de humo fotoeléctrico
- ▶ Detector de humo por ionización
- ▶ Detector de humo de alta sensibilidad por aspiración
- ▶ Detector térmico puntual
- ▶ Detector de llama infrarrojo, ultravioleta o combinado.
- ▶ Detector de humo por rayo de luz.

Luego de la detección del fuego debe avisarse a los responsables y a todo el personal en riesgo para que se active el plan de emergencia respectivo.



Existen dos formas de aviso: una es visual y la otra es sonora.

No siempre las alarmas sonoras son efectivas porque el nivel de ruido del área puede ser muy alto o las personas puedan ser incapacitadas o sordas.

La selección de alarmas sonoras y su ubicación deberá considerar el nivel de ruido y la distancia. En algunos casos el tipo de sonido también es importante para diferenciar la alarma de incendio de la alarma asociada a otros eventos. La activación de las alarmas podrá ser automática, asociada a unos detectores, o podrá ser manual, de acuerdo a procedimientos establecidos en las brigadas de emergencia. Las alarmas de gran capacidad que tienen una cobertura de cientos de metros hasta 2 o 3 km. se les conoce como sirenas y pueden avisar no solo el evento de incendio sino accidentes, ataques externos y pueden evacuar gran cantidad de personas en riesgo.

En algunos lugares de concentración de personas se hace necesario el uso de sistemas de evacuación por megafonía para facilitar la salida en caso de emergencia de una forma organizada evitando situaciones que puedan ocasionar más lesiones que la emergencia misma.

También existe la posibilidad de construir una red telefónica de emergencia para uso exclusivo de la brigada de emergencias o del cuerpo de bomberos.





SISTEMAS DE PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS

Medidas estructurales para una Protección Eficaz

Consiste en una serie de elementos constructivos y productos especiales dispuestos para evitar el inicio del fuego (ignifugación de los materiales), evitar que se propague (compartimentación, cerramientos, sellados), evitar que afecte gravemente el edificio (protección estructural) y facilitar la evacuación de las personas (señalización luminiscente) y una actuación segura de los equipos de extinción.

Según la normativa vigente, la protección pasiva se encarga de:

- ▶ Garantizar el confinamiento y control de un incendio y facilitar la evacuación de los ocupantes.
- ▶ Garantizar la estabilidad del edificio y limitar el desarrollo de un posible incendio.

Por definición, se trata de la adopción de todas aquellas medidas que, conforme a Norma, dependen sólo de su mera presencia para que éstas sean eficaces tanto a lo protegido como a lo no protegido (afección a terceros).

Por tanto no sólo se implica al área protegida sino también a su entorno. Quiere esto decir que la Protección Pasiva también es lo siguiente:

- ▶ Estudio de ubicación del Riesgo en relación a su entorno.
- ▶ Análisis de situación, distribución y características de los Riesgos en el área o zona protegida.
- ▶ Estudio de Ventilación/Exutorios (Sistemas de Control Humos).
- ▶ Estudio de las características de los Elementos Constructivos.
- ▶ Comportamiento al fuego de los materiales de obra.



NUEVAS TECNOLOGÍAS

Detección y Extinción de Incendios

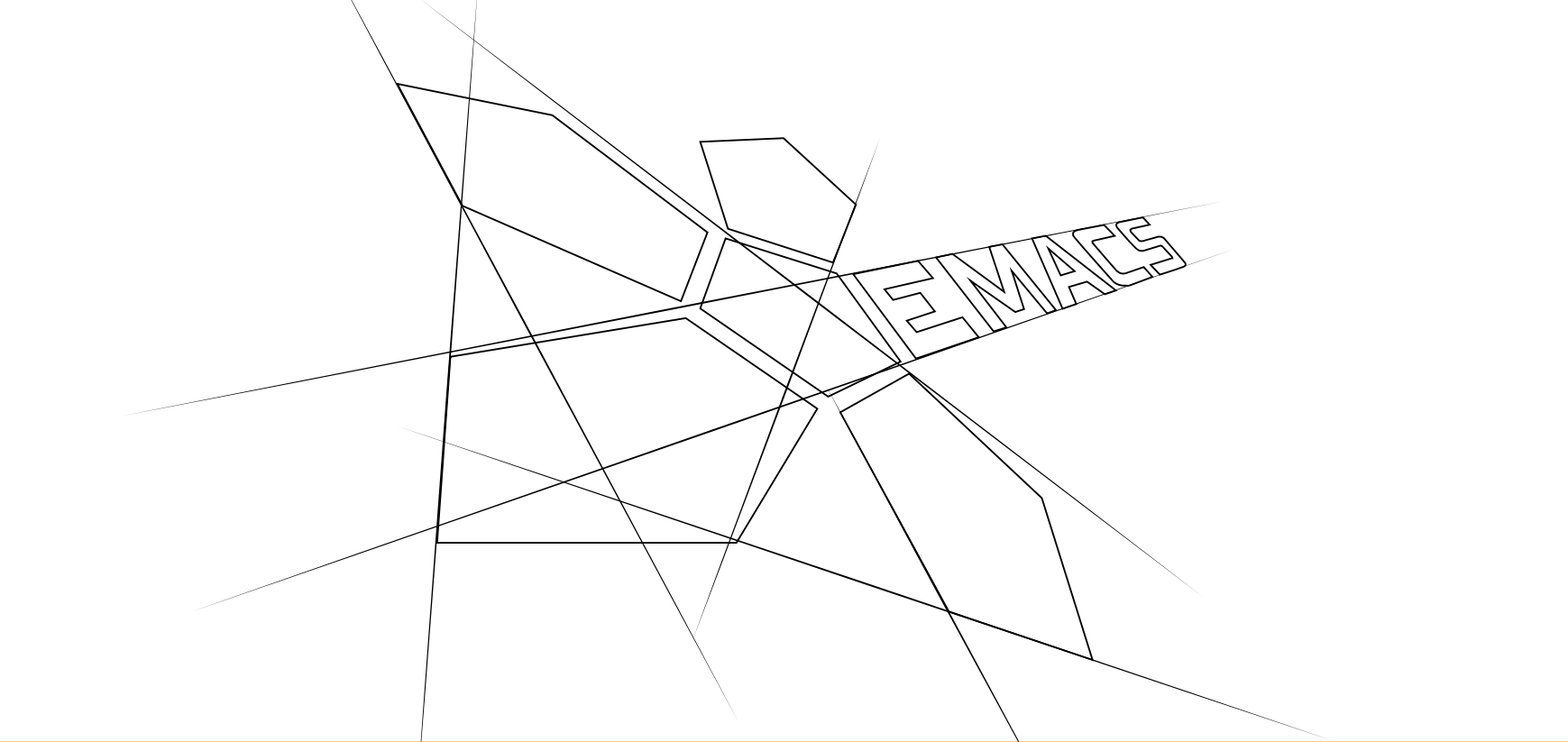
En la Ingeniería Aplicada y la Protección Contra Incendios no existen soluciones estándar. Cada edificio tiene características propias y exige planes de acción individualizados. Asesoramos, diseñamos y proyectamos con atención personalizada, la solución más idónea a las necesidades del cliente.

La innovación a través del conocimiento tanto legislativo como de las técnicas de instalación y mantenimiento para adecuarlas en todo momento a los avances tecnológicos, permiten una oferta diversificada y competitiva. En los últimos años se han desarrollado nuevas tecnologías para la detección y extinción de los incendios. Gracias a los avances en este campo, los sistemas son cada vez más efectivos.

Esto es derivado de la tendencia a la precocidad en la seguridad contra incendios (rapidez en detectar y en extinguir, y si se suman ambas mejor) y la búsqueda de alternativas a los halones, con reducidos volúmenes y altas eficacias.

La novedad no está en los fundamentos de los sistemas, sino en el aprovechamiento de novedades técnicas, a esas tecnologías «clásicas», consiguiendo mejoras importantes en el funcionamiento y eficacia, incluso nuevas aplicaciones.





EMACS

WWW.EMACS.ES

TEL. +34 913.750.136

FAX. +34 913.758.894

C/ SANTA LEONOR, 63. PLANTA 4, LOCAL 1. 28037 MADRID