
AUDITORIAS DE INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS

MARIANO FERNÁNDEZ RIHUETE*

El diseño de una instalación de protección contra incendios está condicionado por una serie de factores inherentes al edificio donde va a ser montada, por los procesos desarrollados en su interior y, lógicamente, por la naturaleza de los materiales manipulados o almacenados.

Los cambios producidos en cualesquiera de estos factores, un inadecuado diseño, un montaje defectuoso, una deficiente calidad o inadecuación de los materiales empleados, sin olvidar la falta de mantenimiento, pueden hacer de la instalación un objeto de , adorno o, en el caso más favorable que no sea capaz de dar las prestaciones necesarias para cumplir con su cometido.

La realización de Auditorías de Control permite detectar las deficiencias existentes, su rápida corrección o, al menos, una asunción de sus limitaciones, evitando una sensación de falsa seguridad.

Entre el abanico de posibilidades que se ofrecen al gerente de riesgos, a la hora de dar un tratamiento a los posibles riesgos de daños materiales en su empresa, *la protección* es una de las más importantes, especialmente para el caso de incendio.

La decisión de protección va íntimamente unida a una política de prevención, a evitar que el accidente ocurra y a una decisión de transferencia, generalmente de tipo asegurador, con toda una amplitud de posibilidades.

Una vez tomada la decisión de protección, referida al caso de incendio, no acaban las funciones del gerente de riesgos, ya que siempre le quedarán una serie de interrogantes: ¿El sistema o instalación de protección es adecuado? ¿Está bien diseñado? ¿Está montado correctamente? ¿Los materiales son de calidad adecuada? ¿El mantenimiento es correcto? ¿La instalación es fiable?

Indudablemente, el gerente de riesgos no tiene la obligación de dar respuestas a las preguntas antes formuladas, pero sí será quien se las plantee y, para ello, deberá recurrir a las personas o equipos técnicos especializados que, mediante la realización de Auditorías, darán respuestas concluyentes y contrastadas que le permitirán conocer la idoneidad de la instalación y el grado de protección alcanzado.

* Ingeniero Industrial por la Universidad Politécnica de Madrid. Actualmente es Ingeniero Asesor en el Centro de Ingeniería de Seguridad del Instituto Tecnológico de Seguridad MAPFRE (ITSEMAP)

TIPOS DE AUDITORIAS

En función de la ligazón existente entre el equipo que realiza la auditoría y la empresa cuya instalación es auditada, las Auditorías pueden clasificarse en dos grupos:

Auditoría Interna

Es la realizada por un departamento de la propia empresa, generalmente el de Seguridad, pudiendo pertenecer al centro auditado o, en otros casos (empresas multinacionales o con varias ubicaciones) a los Servicios Centrales de la misma.

Auditoría Externa

Es la realizada por un equipo experto y sin ninguna ligazón con la empresa. En algunos casos existirá una relación de tipo asegurador, cuando las auditorías sean realizadas por los equipos de Ingeniería de la Compañía Aseguradora. Esta ligazón no tiene por qué influir en la honestidad e independencia del equipo auditor.

Por otra parte, según el momento en que se realicen las Auditorías pueden clasificarse:

Primera Auditoría o de Recepción de Instalaciones

Como su nombre indica, es la auditoría previa a la recepción y aceptación de la instalación por el propietario. Se realiza en presencia del instalador y es de excepcional importancia, ya que en ella se define o debe definirse la idoneidad de la instalación, materiales empleados y montaje de la misma.

Auditorías de Seguimiento

Son las realizadas periódicamente y tienen como finalidad básica, si se dio la aceptación en la de Recepción, comprobar si el mantenimiento de la instalación es correcto, cambios en las condiciones de diseño, etc.

En muchas ocasiones, este tipo de Auditorías se lleva a cabo sin haberse realizado una Auditoría de Recepción y, por lo tanto, deberá pronunciarse también sobre la idoneidad de la instalación.

Paralelamente, atendiendo al número de instalaciones que se vayan a auditar, las Auditorías pueden clasificarse también en:

Auditoría Específica

Cuando se efectúa sobre una instalación concreta, dictaminando sobre el estado de la misma y sin juzgar el estado de protección del centro auditado o del resto de instalaciones.

Auditoría General

Cuando el objetivo es dictaminar sobre cada una de las instalaciones que componen el Sistema de Protección contra Incendios y, asimismo, establecer el grado de protección del centro de acuerdo con esos dictámenes.

Independientemente de estas clasificaciones u otras posibles, no debe olvidarse la Auditoría realizada cuando la instalación está en fase de diseño, es decir, la *Auditoría de Proyecto*, que presenta ventajas evidentes, y la *Auditoría de Montaje* que, asimismo, es de un interés excepcional.

Particularmente, las explicaciones siguientes se centrarán en las Auditorías Externas de Seguimiento sin haber realizado previamente la o las de Recepción.

METODO OPERATIVO DE AUDITORIAS

La realización de una auditoría a una instalación de protección contra incendios debe planificarse previamente si se desea conseguir un resultado lo más fiable y ajustado posible. Dentro de esta planificación entrará el contacto con la persona adecuada de la empresa (normalmente el Jefe de Seguridad o, en su defecto, el de Mantenimiento), el estudio de los antecedentes en nuestro poder, el análisis de instalaciones similares, el estudio de normativa, la fijación de pruebas a realizar, etc.

Reunión previa

Como primer paso en la realización de la auditoría, debe tener lugar una reunión con los responsables de la empresa, donde se planifique la

actuación a seguir y se solicite la información necesaria (proyecto, planos, hojas de control, etc.). En este punto debe efectuarse un comentario que consideramos de suma importancia: Es necesario que el proyectista o instalador facilite al propietario, una vez recepcionada la instalación, un proyecto o memoria de la misma donde queden recogidas claramente las bases de diseño, cálculos justificativos, materiales empleados y planos de implantación.

Es muy frecuente la realización y montaje de instalaciones sin la ejecución de un proyecto básico o, al menos, sin que obre en poder del propietario.

Inspección general

Acompañados por las personas adecuadas se realizará una inspección general del centro, con una toma de datos, que permitirá un conocimiento somero del mismo y, en especial, de los procesos de fabricación, productos manipulados, forma de almacenamiento, instalaciones generales y de servicio, etc., así como de los aspectos constructivos que puedan ser determinantes: tipo de estructura, empleo de materiales combustibles, compartimentaciones, comunicaciones entre áreas o distintas plantas, etc.

Los datos recogidos en las hojas de chequeo, o «check-list», permitirán obtener una clasificación del centro (realizada básicamente en función del tamaño, procesos efectuados y materias manipuladas) y el establecimiento de las instalaciones de protección necesarias, sin olvidar la estrecha relación existente entre peligrosidad de los riesgos (pérdida máxima posible) y el coste de las instalaciones de protección.

Inspección de instalaciones específicas

Una vez definida la protección necesaria se procederá a la inspección y toma de datos de cada una de las instalaciones. Esta inspección se realizará de forma individual para cada instalación y los datos se recogerán sobre «check-list» específicos para la misma.

En estas inspecciones se realizarán las pruebas que se consideren necesarias para determinar la fiabilidad de la instalación en estudio, y entre las que destacan:

- arranque de bombas contra incendios,
- obtención de curva característica de bomba contra incendios,
- pruebas de caudal,
- disparo simulado o real de sistema fijos de extinción (CO₂, halón, etc.),
- contraste de manómetros,
- comprobación de alarmas en sistemas de detección,
- medida de concentraciones de agente extintor (CO₂ o halón),

Particularmente, en el índice que figura al final del texto se recogen, de forma no exhaustiva, los aspectos a considerar en las Auditorías de distintas instalaciones de protección contra incendios.

Redacción del informe final

Como punto final de una Auditoría y mediante un trabajo de gabinete, se realizará un dictamen técnico del estado de las instalaciones, fiabilidad de las mismas y grado de protección conseguido. En su caso también se recogerá la necesidad de nuevas instalaciones y medidas necesarias para la adecuación de las existentes y no fiables.

En la redacción de este informe se tendrán en cuenta y se recogerán los siguientes aspectos:

Inadecuación de los parámetros de diseño

- Por inadecuada elección inicial
- Por cambio de actividad.
- Por cambio de altura de almacenaje.
- Por cambios de implantación.

Materiales empleados y calidad de los mismos

- Lanzas de un solo efecto (chorro), inadecuadas para cierto tipo de fuegos.
- La utilización de materiales y equipos no homologados plantea dudas en cuanto a su fiabilidad.
- El uso de materiales no adecuados puede agravar el riesgo (por ejemplo: instalación de

un sistema de detección no antideflagrante en una sala de mezclas de pintura).

- Instalaciones parcial o totalmente anuladas.
 - Alarmas anuladas.
-

Montaje de la instalación

- Implantación de sala de bombas contra incendios.
- Anclaje de tuberías enterradas.
- Anclajes de tuberías aéreas y especialmente ramales de rociadores.
- Distancias a cerramientos, jácenas y pilares.

Cobertura de la instalación

- Instalaciones parciales.
- Espacios ocultos no protegidos.
- Protección parcial de un sector de incendio.
-

Condiciones de almacenamiento

- Condiciones que, sin influir en los parámetros de diseño, pueden hacerlo sobre las condiciones de funcionamiento, por retraso de su actuación o por apantallamiento. (Por ejemplo: distancia de las cabezas de las pilas de almacenaje hasta el deflector del rociador).

Estado de mantenimiento

- Válvulas de corte en posición cerrada.
- Bomba principal en posición manual.
- Mangueras en mal estado.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Una vez confeccionado el informe final de la Auditoría, será enviado al gerente de riesgos, quien con él en su poder, tendrá las respuestas a las preguntas planteadas sobre la Seguridad contra Incendios en la empresa y le permitirán una toma de decisiones objetiva en el tratamiento del riesgo de incendios.

Cuando las conclusiones de la Auditoría sean negativas, por falta de instalaciones de protección o por inadecuación de éstas a consecuencia de fallos de diseño, falta de mantenimiento, cambios en la actividad, etc., el gerente de riesgos deberá tomar las medidas oportunas para su corrección.

El Asesoramiento de especialistas en Diseño, Montaje, Recepción y Mantenimiento de Instalaciones de Protección contra Incendios es una garantía para la rentabilidad de las inversiones en protección, tanto por la adecuación de las instalaciones a las necesidades del riesgo como por su previsible correcto funcionamiento en caso de emergencia.

INDICE DE ASPECTOS A COMPROBAR, CONTRASTAR O PROBAR EN LAS AUDITORIAS DE INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS

A continuación se relaciona, *de forma no exhaustiva*, una serie de comprobaciones y pruebas que deben efectuarse para cada instalación y deben contrastarse con Normas establecidas o Códigos de Buena Práctica.

1. Extintores portátiles

- Agentes extintores y relación con los tipos de fuegos que puedan presentarse.
- Calidad de los aparatos. Cumplimiento de la ITC-MIE-AP5.
- Condiciones de mantenimiento (limpieza, recarga, retimbrado).

- Ubicación.
 - Cobertura por aparato (distancia máxima desde un punto protegido al extintor más próximo).
 - Unidades extintoras.
 - Accesibilidad.
 - Señalización.
-