



En este boletín:

Responsables en la inspección, prueba y mantenimiento de sistemas contra incendios.

El siguiente artículo fue redactado por el señor Javier Sotelo es Director General de OSHO Ingeniería y miembro de la Junta Directiva del Capítulo NFPA Colombia, publicado en NFPA Journal Latinoamérica, en su portal on line.

## Responsables en la inspección, prueba y mantenimiento de sistemas contra incendios.

Poco a poco en Latinoamérica, los sistemas contra incendio se han convertido en un componente fundamental de la operación de una industria, un centro comercial, un edificio de oficinas e incluso de un edificio de viviendas.

Es por esto que, así como esperamos que actúe la protección antisísmica de las estructuras solo en el caso de un terremoto, así esperamos que sea con el sistema contra incendios: solo deben actuar en el caso de un incendio. Por esta razón, dichos sistemas requieren un programa periódico de inspección, prueba y mantenimiento que asegure que los mismos resultarán operativos en el desafortunado evento de un incendio.

64% de las fallas se debió a que la válvula de corte de agua del sistema estaba cerrada cuando se presentó el incendio (falla que se atribuye a la falta de inspección del sistema), el 17% a intervención manual inadecuada en el sistema, el 6% a fallas de mantenimiento, el 5% a sistemas inapropiados para el riesgo que protegían y el 8% a componentes que se dañaron durante el incendio.

Si analizamos estos datos encontramos que, de los casos en que fallaron los sistemas de rociadores, más del 70% ocurrieron por falta de inspección y mantenimiento, principalmente por un control simple pero fundamental: verificar que la válvula del sistema esté abierta. Si tomamos en cuenta que este tipo de situaciones ocurre en Estados Unidos, país en donde el control de los sistemas contra incendio es, en la mayoría de los estados, un requisito legal y su no cumplimiento puede tener consecuencias penales y es observado por la justicia como una acción criminal, debemos mirar especialmente hacia América Latina, en donde apenas estamos empezando a entender la necesidad de contar con protección contra incendio en todas las ocupaciones en las que haya seres humanos.



En Estados Unidos, según el informe de NFPA "Experiencia con rociadores en EE.UU." (U.S. Experience with Sprinklers) publicado en junio de 2013, las estadísticas de operación de sistemas de rociadores automáticos indican que, del 100% de sistemas que operaron en un evento de incendio el 96% resultó efectivo en el control del fuego. Sin embargo, en los eventos en que los sistemas de rociadores no operaron o fallaron en su objetivo de control del fuego, el

La NFPA 25, Norma para la Inspección, Prueba y Mantenimiento de Sistemas a Base de Agua, en adelante IPM, es el documento técnico que más luz arroja para entender quienes intervienen en un programa de inspección prueba y mantenimiento de sistemas contra incendio a base de agua, qué actividades deben hacerse, con qué frecuencia, cómo se documentan y quién es responsable de cada una de ellas.

El Capítulo 4 de la edición 2014 de NFPA 25 nos indica quienes hacen parte del proceso de IPM y cuáles son sus roles y responsabilidades en la gestión del mismo. Dentro de los involucrados en este proceso, el principal actor y responsable es el propietario o su representante (ocupante, administrador, o cualquiera que lo represente legalmente). El apartado 4.1.1\* indica que el responsable por la inspección, prueba, mantenimiento y reparación de los sistemas contra incendio a base de agua es el propietario o su representante (el \* indica que el numeral cuenta con un apéndice que sirve como guía para la consulta del sentido técnico del texto normativo). Esto no significa que sea el propietario quien desarrolle las actividades propias del IPM, estas deben ser desarrolladas por personal calificado en cumplimiento con 4.1.1. En este punto es importante indicar que, preferentemente se debe realizar un contrato formal con empresas especialistas y calificadas en IPM para sistemas contra incendio y que idealmente sean independientes al montaje, de tal manera que no tengan visiones sesgadas o prejuiciosas de los sistemas instalados. La especialización que se requiere en este servicio resulta clave para que el desarrollo del mismo cumpla lo indicado en esta norma.

En los siguientes numerales se determina las actividades que son obligación del propietario en los planes IPM:

### **Permitir el acceso para inspeccionar y probar los sistemas (4.1.3).**

El propietario debe permitir el acceso para verificar sus sistemas contra incendio bien sea por la autoridad competente o por la empresa que haya contratado para el desarrollo de las actividades de IPM; es la única manera de evidenciar su operatividad.

## **1. Notificar a las autoridades competentes antes de realizar interrupciones en los sistemas contra incendio (4.1.4).**

El propietario debe avisar a la autoridad competente, la aseguradora, cuerpos de bomberos, entre otros, sobre cualquier interrupción que tenga planeada en sus sistemas contra incendio o el desarrollo de pruebas que impliquen probables falsas alarmas.



## **2. Corregir deficiencias (4.1.5).**

El propietario debe gestionar la reparación de las deficiencias en los sistemas contra incendio que se encuentren durante el desarrollo de las rutinas de inspección y prueba, es importante anotar que estas correcciones deben ser realizadas por personal calificado para esta labor (4.1.5.2), a propósito de este requisito podemos mencionar también que el alcance de NFPA 25 no abarca realizar—dentro de las rutinas de IPM—análisis de riesgos de incendio o evaluación de cumplimiento normativo del sistema diseñado e instalado. NFPA 25 asume que la instalación original fue adecuadamente realizada y recibida por la autoridad competente, sin embargo cambios de uso de la ocupación o de características de la instalación con respecto a la condición original si deben ser evaluadas tal como lo indican las siguientes actividades.

### 3. Evaluar normativamente cambios de uso, ocupación, proceso o manejo de materiales (4.1.6\*).

Cuando se cambie el tipo de ocupación de una o varias áreas, se modifiquen procesos, materias primas, tipo y alturas de almacenamientos, características del edificio, etc., se debe ajustar el sistema contra incendio a los nuevos riesgos desarrollando los respectivos análisis de ingeniería contra incendios, es importante tener bien en cuenta que el mismo apartado aclara que no es parte del plan IPM realizar las evaluaciones de ingeniería cuando ocurren estos cambios, pero que es obligación del propietario analizar el cumplimiento de sus sistemas con respecto a esos nuevos riesgos.



### 4. Ajustar los sistemas contra incendio cuando se requiere (4.1.7\*).

Una vez desarrollado el análisis de riesgos del numeral anterior, es responsabilidad del propietario realizar los diseños y ajustes de montaje que se determinen a partir del análisis anterior. Textualmente NFPA 25, edición 2014, apartado 4.1.7.2 nos dice que "cuando la evaluación de riesgos indica que el sistema instalado es inadecuado para proteger el edificio o el riesgo evaluado, el propietario o su representante debe hacer las respectivas correcciones". Un ejemplo común es lo que ocurre en las bodegas de almacenamiento. Usualmente estas ocupaciones varían de forma constante en altura de almacenamiento, tipo de mercancía y mecanismo de almacenamiento (en estantería, estibado, en arrumes, etc.).

Cambios menores en cualquiera de estas condiciones pueden requerir cambios importantes en el sistema contra incendio, por tal razón la mejor recomendación es que el

diseñador evalúe desde el principio los posibles usos, máximas alturas de almacenamiento y las condiciones más demandantes de protección que pudiera requerir la bodega con lo cual estos sistemas cubrirían la mayoría de riesgos que puedan ser definidos.

### 5. almacenar los archivos de inspecciones, pruebas y mantenimientos (4.3.1 y 4.3.3\*).

Es responsabilidad del propietario mantener los archivos que evidencian la realización de las rutinas de IPM y guardarlos por al menos 1 año posterior a la realización de las actividades. Deberán estar disponibles para auditoría por parte de la autoridad competente, la aseguradora u otro ente que así lo solicite, sin embargo, es buena idea que la empresa encargada del IPM mantenga también una copia de estos registros.



La responsabilidad de los planes IPM no es solo del propietario, en los mismos también están vinculadas la autoridad competente, las empresas aseguradoras, la empresa especialista encargada del desarrollo de las actividades de IPM, las empresas proveedoras de repuestos, inclusive las empresas de servicios municipales, entre otros. Sin embargo, el principal responsable de gestionar que los sistemas contra incendio de su instalación funcionen correctamente es del propietario de la misma o su delegado. El no mantener los sistemas contra incendio en adecuadas condiciones de operación puede ser causa de responsabilidades penales y el incumplimiento de requisitos de pólizas que pueden generar el no pago de las mismas por parte del asegurador.

Afortunadamente para ayudar al propietario a gestionar el IPM existe NFPA 25 que le brinda la guía para inspeccionar, probar y mantener los sistemas contra incendio a base de agua y con ello asegurar su correcto funcionamiento las 24 horas del día los 365 días del año.

"Responsabilidades del propietario o su designado en la inspección, prueba y mantenimiento de sistemas contra incendios." por Javier Sotelo Director General de OSHO Ingeniería y miembro de la Junta Directiva del Capítulo NFPA Colombia. Consultado en <http://www.nfpajla.org/archivos/edicion-impresa/sistemas-hidraulicos-supresion-extincion/1149-roles-de-nfpa-25>



Fan page Accequip



Canal Accequip

**ACCEQUIP La Estrella - Antioquia**  
Teléfono: (57) (4) 448 25 99  
Dirección: Carrera 50 N° 80 Sur - 80  
E-mail: medellin@accequip.com

**ACCEQUIP Bogotá**  
Teléfono: (57) (1) 490 36 10  
Dirección: Carrera 69B #73A-85  
E-mail: bogota@accequip.com

**Sedes Comerciales.**  
ACCEQUIP Guayaquil Ecuador  
ACCEQUIP Quito Ecuador  
ACCEQUIP Bolivia  
ACCEQUIP Miami  
ACCEQUIP Perú

[www.accequip.com](http://www.accequip.com)