



Columna de Jaime A. Moncada

jam@ifsc.us

**ES DIRECTOR
DE INTERNATIONAL FIRE
SAFETY CONSULTING (IFSC),
UNA FIRMA CONSULTORA
EN INGENIERÍA DE PROTECCIÓN
CONTRA INCENDIOS CON SEDE
EN WASHINGTON, DC. Y CON
OFICINAS EN LATINOAMÉRICA.**

Más sobre el autor:



PARADIGMAS DE LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS



En Latinoamérica y el Caribe miramos más a Estados Unidos que a Europa cuando buscamos información, códigos, normas o equipos de seguridad contra incendios. Nosotros encontramos esta información principalmente en la normatividad de la NFPA. Sin embargo, hemos hecho caso omiso al importante hecho de que la NFPA no tendría aplicabilidad si no fuera por el Código Internacional de la Construcción (CIC). El CIC, producido por el International Code Council (ICC) es requerido por adopción en todos los estados de la unión americana. Este código hace referencia a las normas de la NFPA y las hace requeridas en toda construcción de ese país.

Uno de los cambios más importantes en el CIC, aunque esto ha venido ocurriendo paulatinamente en los últimos 50 años, es que esta regulación requiere la protección con rociadores automáticos de la gran mayoría de los edificios. Paralelamente, se ha limitado la utilización de los detectores de humo en estos mismos edificios. Hoy día la detección de humo, principalmente a través de alarmas de humo locales, se requiere en el recinto donde la gente pueda dormir, como se muestra en la Foto 1.



En general, en edificios, los detectores de humo se requieren también en el lobby de un elevador para sacarlo de servicio durante un incendio (*elevator recall*); en el sistema de aire acondicionado centralizado para evitar que este sistema distribuya el humo del incendio; en ciertos cuartos importantes, como el centro de cómputo o de comunicaciones, con la función de detectar incendios de muy baja energía y para que puedan ac-

tivar un sistema de supresión, si existe; y en sistemas de extracción de humos, los cuales son poco comunes en Latinoamérica.

INERCIA DE LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Aunque hay países que han mejorado sus regulaciones contra incendios como Costa Rica, Panamá, Ecuador, República Dominicana y Colombia, seguimos instalando en los edificios de esos países métodos de protección contra incendios que ya no son requeridos. Tomen el caso de las mangueras. Desde hace ya casi dos décadas, la normativa NFPA requiere la instalación de conexiones para mangueras (llamados Sistemas Clase I en la NFPA 14) y ha eliminado el requerimiento de instalar gabinetes de mangueras (llamados sistemas Clase II), pero aunque ya no sean requeridos por el código local, los seguimos instalando.

Para mí es paradójico que, en el edificio típico latinoamericano, aunque así no se requiera la detección de humos, instalamos estos aparatos con una densidad mucho más alta que la que indica el fabricante del detector. Pero infaliblemente instalamos una densidad mucho más baja de aparatos de notificación que la requerida, y cuando la normativa reza que la notificación debe ser por voceo, instalamos notificación por tono. Algo parecido ocurre con los extintores manuales. A través de Latinoamérica instalamos más extintores y de mayor tamaño que los que requiere la NFPA 10 lo se aprecia en edificios similares en Estados Unidos.

Mi difunto padre, don Jaime Moncada Pérez, decía sabiamente que "instalar más no es mejor, pero instalar menos de lo necesario, es como no tener nada".

CÓMO ROMPER ESTOS PARADIGMAS

Tal vez una solución es que, además de mirar a la normativa que se usa en Estados Unidos, debemos entender mejor cómo funciona la seguridad contra incendios en ese país. Para eso les propongo lo siguiente: les voy a describir cómo funciona la seguridad contra incendios en la población donde resido con mi familia, para que, ojalá, entendiéndola, podamos abrir camino a un futuro más moderno.

Yo vivo en el Condado de Howard, en el Estado de Maryland. Mi casa está casi equidistante a las ciudades de Washington D.C. y Baltimore. Es el típico suburbio americano, aunque con tendencias liberales, y en seguridad contra incendios, con regulaciones bastante avanzadas. Aquí, por ejemplo, la autoridad de prevención de incendios (el *Fire Marshall*), fue una de las primeras en requerir la protección de las residencias con rociadores automáticos.

Pero una de las diferencias fundamentales con nuestra Latinoamérica, reside en que aquí la autoridad del acueducto permite que los sis-

temas de rociadores estén conectados a la red de agua potable. Ustedes las habrán visto, pues este país está sembrado de torres de agua, como la de la Foto 2, que permiten que la red de agua potable, a la cual están conectados los hidrantes de calle, tengan una presión residual de aproximadamente 50 a 80 psi con caudales importantes.

Esto permite que una gran variedad de edificios pueda tener suministro de agua contra incendios, no solamente de una manera confiable, sino gratis. Sí, lo leyeron bien, sin costo para el dueño del edificio. Es decir, se ahorran la construcción del tanque de agua, la instalación de las bombas contra incendios y la bomba jockey, y el costo de la inspección, prueba y mantenimiento que estos equipos requieren.

La Foto 3 muestra la torre de agua y una gran variedad de edificios que son suplidos por esta red de agua. Casi todas las estructuras edilicias están protegidas con rociadores automáticos.



Tanque de agua elevado:
 • Altura ≈ 60 m
 • Ps ≈ 70 psi
 • Capacidad: 5.000 m³

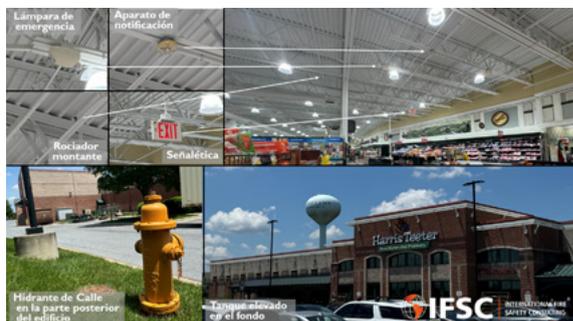
IFSC
 INSTITUCIÓN DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS
 Foto 2



IFSC
 INSTITUCIÓN DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS
 Foto 3

Obviamente edificios como los de gran altura, bodegas, industrias pesadas, y cualquier otro riesgo alto, van a requerir su propio tanque de agua y sus bombas contra incendios para que puedan suplir los requerimientos más altos de estos edificios. Por ejemplo, en la Foto 3 se puede apreciar, en la parte posterior, un centro de investigación. Se trata del Applied Physics Lab (APL) de la Universidad de Johns Hopkins, uno de los centros de investigación más famosos de los Estados Unidos. Allí se desarrolla investigación para el departamento de defensa y la NASA. Pero también investigación sobre protección contra incendios, como la evaluación de las nuevas formulaciones de espumas contra incendios. El APL tiene su propia red contra incendios, con su tanque y bombas, que permiten la protección de estos riesgos más complejos.

Sin embargo, riesgos importantes, como por ejemplo el supermercado mostrado en la Foto 4, se suplen desde la red de acueducto. En la foto se puede ver cómo está protegido el edificio: rociadores de techo con tubería de acero pintada del mismo color del techo, y conectada, a través de un ensamblaje de contra flujo y de control



IFSC
 INSTITUCIÓN DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS
 Foto 4

y prueba, a la red de acueducto; notificación a través de parlantes de tono con estrobo; señalética iluminada internamente; lámparas de emergencia; y extintores manuales. Hay sólo un pulsador de alarma en el edificio, en el puesto del supervisor de turno, pues el código local permite la eliminación de los pulsadores al lado de cada puerta de evacuación, pues se asume que los empleados del supermercado están siempre presentes y sabrían cómo responder en caso de un incendio.

LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS NO TIENE QUE SER COMPLICADA

En la mayoría de los edificios de los Estados Unidos, los sistemas de protección contra incendios son más sencillos de lo que anticipamos. Erróneamente asumimos que cumplir los códigos americanos es prohibitivo. Por ejemplo, los grandes rascacielos que se han construido recientemente en México y otros países de la región, tienden a tener más protección contra incendios que en un edificio similar al del vecino del norte.

No sólo está la inercia del pasado, sino también que tendemos a definir los niveles de protección por intuición o analogía, sin siempre estudiar los códigos modernos de incendios. Pero yo creo que nuestro principal problema es que no tenemos un buen punto de referencia, como lo puede tener alguien viviendo aquí, viendo diariamente como están protegidos los edificios.

Al entender cómo funciona la seguridad contra incendios en Estados Unidos, podemos todos empujar a las autoridades locales para que, por ejemplo, permitan que las redes de acueducto se puedan utilizar como la fuente de agua para sistemas contra incendios. Eso nos beneficia a todos. La realidad es que la confiabilidad de las redes de acueducto de muchas ciudades latinoamericanas ha mejorado mucho.

El futuro cercano tiene que estar alrededor de mayor adopción y adaptación de normativa, como por ejemplo el CIC conocido en Estados Unidos como el International Building Code. El CIC es mucho más completo que la NFPA 1 o NFPA 101, pues aborda el tema de los tipos de construcción de los edificios y su resistencia al fuego, algo que la mayoría de nuestros países no ha regulado. Colombia, por ejemplo, gracias al trabajo de varios profesionales con muy buen tino se ha actualizado el código de incendios colombiano siguiendo los lineamientos del CIC. Ojalá que, durante el proceso de revisión pública, que hasta ahora empieza, no se descarrile este importante trabajo, pues este código pudiera ser un ejemplo para la región.

Pero la realidad es que, una efectiva y eficiente seguridad contra incendios no se puede obtener por decreto. Se obtiene cuando el usuario entienda que la seguridad contra incendios es importante. Se obtiene cuando exista un grupo de diseñadores e instaladores éticos, formados y que ofrezcan calidad como su producto final. Se obtiene cuando exista una autoridad competente seria y capacitada. Una vez que estos factores estén presentes, podremos entonces esperar modernizar eficazmente nuestras ciudades del futuro. ■

Fotos: Cortesía Jaime A. Moncada