

# La Aplicación de los Códigos y Normas de la NFPA

Jaime A. Moncada, P.E.

La seguridad contra incendios se ha convertido en una ciencia multi-diciplinaria que incluye consideraciones tan variadas como el diseño, instalación, y prueba de sistemas de protección contra incendio, como rociadores automáticos o extintores de fuego portátiles; o la seguridad humana de un edificio; o los métodos de prueba a la resistencia al fuego de los elementos constructivos de una estructura; o métodos matemáticos de análisis de riesgos hasta los protocolos de entrenamiento en el combate de incendios.

Sin embargo, en términos generales, la seguridad contra incendios tiene como base los códigos y normas de la NFPA, la cual es requerida en la gran mayoría de las regulaciones pertinentes de los Estados Unidos y Canadá, y de manera referencial en un creciente número de proyectos a través de Latinoamérica. Esta normativa establece criterios para obtener una "protección mínima aceptable" en materia de seguridad contra incendio.

La NFPA publica más de 300 normas, códigos, y prácticas recomendadas en temas relacionados con la seguridad y protección contra incendios. Como ejemplo ilustrativo, si nos referimos a la protección de la mayoría de las estructuras comerciales y residenciales, el NFPA 101®, *Código de Seguridad Humana (Life Safety Code®)*, proporciona criterios específicos diseñados para alcanzar un nivel aceptable de seguridad humana y de protección contra incendios. Esta metodología ha sido utilizada durante décadas y el NFPA 101 ha sido revisado y mejorado para reflejar el continuo crecimiento de nuestro acervo de conocimientos y experiencia.

Hoy sabemos, por ejemplo, que un edificio de gran altura, independientemente del tipo de uso al que se ha destinado, debe incorporar sistemas de rociadores automáticos y un sistema de alarma contra incendios en toda su extensión. Contamos con abundante evidencia que confirma que esta metodología de protección contra incendios es altamente efectiva. Sabemos que si se implementan correctamente los criterios establecidos en la norma NFPA 101, un edificio de gran altura se transforma en un ambiente muy seguro desde el punto de vista de su seguridad contra incendios.

Por supuesto, no todo está contemplado en los códigos y normas NFPA. Sin embargo, existen directivas explícitas, conocidas como prescriptivas, sobre "qué proteger" y "qué métodos emplear." Las normas sobre instalaciones, como el NFPA 13, *Instalación de Sistemas de Rociadores*, o el NFPA 72, *Código Nacional de Alarmas de Incendios*, ofrecen el "cómo," dando criterios de como diseñar, instalar, probar, y mantener estos tipos de sistemas.

Cada documento de la NFPA es escrito y revisado por un comité técnico escogido por su experiencia en el área regulada por la norma o código. Adicionalmente, estos comités se conforman teniendo en cuenta la porción de la industria que cada miembro de este puede representar. Cada comité tiene representación equilibrada de fabricantes de equipos o instaladores, ingenieros, aseguradores, autoridades competentes, y usuarios, entre otros.

Cada documento NFPA es escrito a través de un método de consenso, el cual representa una recomendación aprobada y costo beneficiosa, y cada uno tiene un ciclo de tres a cinco años. Algunas normas vienen en existencia desde 1896 y en sus páginas recoge nuestra experiencia con esta tecnología por más de 100 años.

## Control y equilibrio

Aunque los documentos contra incendios ya han sido elaborados, en Latinoamérica, su aplicación a través de regulaciones locales es limitada. Cuando se hizo mención anteriormente de que los códigos y normas NFPA se utilizan como referencia en la mayoría de los países Latinoamericanos, tenemos que recalcar también que el proceso de hacer estos documentos parte de las leyes constructivas locales ha sido lento, aunque hemos tenido avances importantes.

Sin embargo, la utilización de estos códigos y normas muy posiblemente no va a solucionar nuestra problemática en materia de seguridad contra incendios de la noche a la mañana. Para comprender este punto hay que mencionar que la razón por la cual la seguridad contra incendios es un negocio tan pujante en los Estados Unidos es la existencia de un delicado proceso de control y equilibrio. Si es cierto, este proceso empieza con la adopción de normativa aplicable, efectiva, y costo beneficiosa, pero tiene también como respaldo una industria madura y profesional.

Por ejemplo, cuando un propietario construye una nueva fábrica, el constructor no recibe el permiso de construcción hasta que la autoridad competente haya revisado una copia de los planos de la licitación y que éstos incluyan niveles aceptables de seguridad contra incendios. Para lograr este objetivo del modo más expeditivo posible, el propietario contrata a un ingeniero de protección contra incendios experimentado, quien estudia el proyecto contrastándolo con las regulaciones gobernantes y, de ser necesario, el ingeniero lleva adelante una "negociación" con la autoridad competente. Al llegar a este punto, el asesor de seguros o asegurador participa en el proceso de diseño e incluye criterios de diseño adicionales.

Vale la pena destacar que el objetivo del ingeniero de protección

contra incendios es diseñar, de un modo costo eficiente, cumpliendo al mismo tiempo con los requerimientos de los códigos. El trabajo de los representantes de la aseguradora y de la autoridad competente es revisar los planos del proyecto, con relación a los códigos locales, y señalar sus deficiencias. Bajo este sistema de control y equilibrio existe un incentivo para que el ingeniero, el representante de la aseguradora, y la autoridad competente se conviertan en expertos en los códigos y normas de diseño. La finalidad de todos los participantes es la de conocer con detenimiento los objetivos y criterios de los códigos y normas e relación al proyecto.

Siguiendo con nuestro ejemplo, durante el proceso de licitación o concurso de la instalación, dos o más instaladores de equipos contra incendios estudian los planos del proyecto y ofrecen su mejor precio. En un ambiente competitivo como este, aumenta la probabilidad de que el propietario pague un precio razonable por la instalación. Al contar con los planos detallados del proyecto elaborados por el ingeniero, el propietario puede controlar las solicitudes del cambio efectuadas por el instalador y el instalador puede manejar las modificaciones que pueden cambiar sus costos. El resultado: más control y equilibrio. Además, el instalador del equipo efectúa una revisión de la eficacia del costo del proyecto, indicando métodos de instalación más económicos con lo cual se realiza un control sobre la eficiencia del proyecto del ingeniero.

Para finalizar este proceso, se requiere que el instalador someta la instalación contra incendios a una revisión cuidadosa por parte de la

autoridad competente y el representante de la compañía aseguradora. Una vez más, cuanto antes obtenga el instalador la aprobación de las partes, más pronto podrá inaugurarse el edificio.

Aunque lo anterior es tal vez el reflejo de un mundo perfecto, esto nos da una base operativa para una industria de la seguridad contra incendios que puede coexistir con ella misma y crecer desde un punto de vista técnico y comercial.

El riesgo de no tener códigos y normas claros y específicos afecta a todos los interesados. Primeramente, al usuario y la sociedad pues no siempre obtendrá seguridad eficaz y a un nivel costo beneficioso. Pero también afecta al fabricante, pues en un ambiente sin un nivel mínimo establecido de protección, la competencia entre licitantes se puede tornar en una competencia de costos y posiblemente la propuesta ganadora no incluya suficiente equipo para que el sistema sea efectivo. También pierden las compañías aseguradoras y las autoridades locales, pues es posible que en los proyectos no se obtengan niveles mínimos aceptables de auto-protección.

Por eso el punto primordial de nuestra estrategia en la región Latinoamericana debe ser la utilización de los códigos y normas de la NFPA, la cual nos va a dar bases eficaces para que nuestra industria cumpla su objetivo ante nuestra creciente y cada día más próspera sociedad. ♣

*Jaime A. Moncada, P.E. es Vicepresidente de Desarrollos Internacionales de Rolf Jensen & Associates.*

**VIKING®**

- Sprinklers
- Válvulas
- Accesorios
- Sistemas

## Símbolo de calidad en todo el mundo

### Sistemas de protección contra incendios

Los acreditada calidad de los productos Viking garantiza soluciones fiables y duraderas: Sistemas de tubería mojada y seca, de preacción, de diluvio, y el exclusivo Firecycle, junto con lo último en tecnología en sistemas de espuma y sprinklers para aplicaciones industriales.

*Viking es líder en la protección de la industria petroquímica*

Productos y servicios de calidad a su alcance en cualquier lugar del mundo.  
Para más información, póngase en contacto con su distribuidor más cercano, o llame a nuestras oficinas en Atlanta: Jorge Cobos,  
Tel: + 1 404 696 3704 Fax: + 1 404 6916331, o envíe un E-mail a: [jcobos@vikingcorp.com](mailto:jcobos@vikingcorp.com).  
Para más detalles, contacte con Viking Ibérica. Tel: + 34 91 6778352. Fax: + 34 91 6778498.

Protección Contra Incendios      Para información circúle 13      [www.vikingcorp.com](http://www.vikingcorp.com)