



## La adopción de una ordenanza de prevención de incendios

Desde que he estado involucrado con la NFPA, uno de mis principales intereses ha sido el de poder ayudar en la adopción de la normativa de la NFPA en Latinoamérica. Mi primera lección sobre el tema ocurrió en una reunión, en San Juan de Puerto Rico, a mediados del 2006. Invitado por Reynaldo Cartagena, Salvador Rivera y Luis Roig, directivos del Capítulo NFPA Puerto Rico, fuimos a visitar al Comandante Miguel Colón, Director del Departamento de Prevención del Cuerpo de Bomberos de Puerto Rico. Allí nos hicieron una pregunta muy fácil, pero que yo no tenía muy clara su respuesta: "Aquí todo el mundo usa NFPA", dijo el Comandante Colón, "entonces como hacemos para adoptar un código de prevención de incendios que esté basado en la normativa NFPA". A raíz de esa pregunta, tuvimos una segunda reunión, pero esta vez en las oficinas de NFPA, donde los expertos del departamento de ingeniería de la NFPA recomendaron adoptar el NFPA 1, *Código de Prevención de Incendios (Fire Code)*, pues nos explicaron que esto incluía también la adopción del NFPA 101®, *Código de Seguridad Humana (Life Safety Code®)* y pautas administrativas necesarias para la funcionalidad de una ordenanza local.

A raíz de esta sugerencia, el 5 de Julio de 2007 entró en vigencia el nuevo *Código de Seguridad Humana y Protección contra Incendios de Puerto Rico*, que es una adopción enmendada del NFPA 1, *Código de Prevención de Incendios* (edición 2003). Por referencia, este código adopta, sin modificaciones, el NFPA 101. Como escribí en mi columna de diciembre de 2007 (página 4), en Puerto Rico el NFPA 1 "atempera" (utilizando una palabra utilizada por el Comandante Miguel Colón y la Inspectora Evelyn Moya, los principales autores de las enmiendas a este Código, para expresar que se acomoda una cosa a otra) los requerimientos del NFPA 1 a la realidad Puertorriqueña. Paralelamente, con el apoyo de la NFPA, 130 inspectores de prevención de incendios fueron entrenados en la aplicación de NFPA 1 y 101. Debo anotar que estos 130 inspectores, todos funcionarios del Departamento de Bomberos, tienen la responsabilidad de revisar planos e inspeccionar predios en una jurisdicción con 4 millones de habitantes y 9,000 km<sup>2</sup> de extensión.

En esa misma época, el 29 de Marzo de 2007, para ser precisos, el Consejo de Directores de Zona de los Cuerpos de Bomberos de la República de Panamá aprobó la aplicación del NFPA 101 (Edición 2003). Para el 12 de julio de 2006, la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

(JTIA) de ese país, entidad gubernamental que cuenta con las atribuciones para fijar los requisitos y las condiciones técnicas necesarias que deben seguirse en la elaboración de planos y especificaciones, y la ejecución en toda obra de ingeniería y arquitectura, ya había adoptado por referencia completa y directa el NFPA 101 (Edición 2003). Esto, a propósito, fue el resultado del eficaz y singular trabajo del Ing. Donato Pirro, un antiguo miembro de la NFPA en ese país. En épocas más recientes he estado involucrado con la ciudad de Colón donde existe un nivel de construcción sin precedente, de inmensos edificios de almacenamiento. He ayudado a varios jefes de bomberos, incluyendo el jefe actual, el Coronel Mizrachi, a establecer los criterios de protección contra incendios para este tipo de edificaciones. Yo me he visto involucrado allí luego de visitar un par de incendios, porque el NFPA 101, al centrarse únicamente en la protección a la vida humana, no reglamenta la protección a la propiedad, objetivo principal de la protección contra incendios en una bodega de almacenamiento.

A raíz de estos dos ejemplos y de las adopciones que han ocurrido en otros países, se ha creado un consenso sobre cual sería la mejor manera de adoptar una ordenanza moderna de seguridad humana y protección contra incendios en una municipalidad o país Latinoamericano. Quiero entonces aprovechar esta columna para explicar este consenso, el cual recientemente lo hemos sugerido formalmente a las municipalidades de Asunción en Paraguay y La Paz en Bolivia, con muy buena recepción a nivel local.

**De qué manera se han elaborado las ordenanzas de prevención:** muchos de nuestros países tienden a elaborar localmente su propia normativa técnica y allí es donde nos hemos equivocado. En el proceso más típico, la entidad normativa de un país Latinoamericano establece un comité con el propósito de elaborar normativa técnica contra incendios. Este comité desarrolla una normativa, usualmente basándose en lo que la NFPA ya ha elaborado. A veces estos comités interpretan bien las normas NFPA, pero otras veces no. También es frecuente que estas normas sean elaboradas tomando prescripciones parciales de normas de un tercer país, agregando opiniones y criterios personales, o prescripciones que solo tienen un respaldo anecdótico o comercial. Debemos aceptar que en América Latina, en el estado actual de nuestro desarrollo en ingeniería de protección contra incendios, es raro el caso en donde podamos aportar una prescripción

técnica que sea más apropiada y con un mejor costo beneficio que lo que ya está en una norma NFPA. Por consiguiente, durante la elaboración de la norma, corremos el riesgo de que grupos de fabricantes que buscan introducir productos y sistemas de un origen particular, o gremios, que quieren rebajar las exigencias de protección, modifiquen el objetivo de la norma, sin una participación democrática y consensuada de todos los sectores de la comunidad.

Pero lo más grave es que generalmente estos comités son temporales y la entidad normativa de nuestros países no tiene una infraestructura establecida para responder a preguntas interpretativas, y para modificar la norma y actualizarla constantemente. Por consiguiente, este proceso termina con normas técnicas que son incompletas, anticuadas y muchas veces incorrectas, cuando nuestro objetivo debe ser conseguir normas que sean técnicamente correctas, coherentes, concordantes, y que estén apoyadas unas en otras.

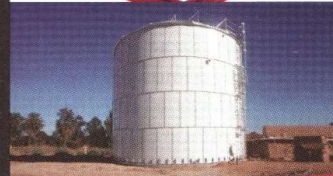
**El alcance de una ordenanza de prevención de incendios:** el alcance de una ordenanza es establecer criterios mínimos aceptables de seguridad contra incendios, de alto costo beneficio y probada eficacia, para cualquier tipo de edificación. Este alcance se puede resumir en tres objetivos principales que son (dependiendo de la ocupación, en diferente orden de prioridad): seguridad humana, protección a la propiedad y continuidad de las operaciones productivas. El NFPA 101 se ocupa primordialmente de la seguridad humana y el NFPA 1 de los otros dos objetivos. Como he escrito anteriormente en esta revista, el primer paso en el proceso de evaluación de la seguridad contra incendios de un edificio, está en establecer "que proteger" y con "que medios protegerlo" (este siendo el objetivo principal de un *Plan Maestro de Seguridad Contra Incendios*, documento que he sugerido para todo proyecto constructivo). Genéricamente, estos criterios se encuentran en NFPA 1 y 101. El segundo paso incluye "como protegerlo", o sea la definición de métodos eficaces de diseño, instalación, mantenimiento, prueba y recepción. Me refiero a las normas técnicas de la NFPA, como por ejemplo NFPA 13 (rociadores automáticos), NFPA 72 (detección y alarma), NFPA 20 (bombas contra incendios) y otras similares que definen los sistemas de protección contra incendios.

## HIDROSISTEMAS BAJA



[www.hb.com.mx](http://www.hb.com.mx)

Líder de ventas en América Latina de:



Distribuidores autorizados de fábrica:



Servicios de hermeticidad para agentes limpios con la más alta calidad:



Asesores en sistemas contra incendios.

Tel.: + 52 686 841 0302  
01 800 478 7642

Ingresar a <http://anunciantes.nfpajala.org> y MARQUE HIDROSISTEMAS BAJA

**Como se adoptaría una ordenanza de prevención de incendios:** con la intención de establecer una estrategia para legisladores en Latinoamérica, sugerimos que la *Ordenanza de Seguridad Humana y Protección Contra Incendios* local, esté basada en una adopción directa del NFPA 1. Este Código adopta el NFPA 101 totalmente, requiriendo que “los medios de evacuación de todo edificio nuevo o existente debe cumplir con este código así como con el NFPA 101” (NFPA 1-2010, Art 14.1). Sin embargo, y esto es muy importante, sugerimos que las autoridades locales modifiquen el Capítulo 1 (Administración) del NFPA 1. Cada municipalidad o país debe tener la oportunidad de confirmar o redefinir “que protege” y de ser necesario, pidiendo más y mejor protección paulatinamente con el tiempo. Debe también definir quién y cómo se va a legislar la utilización de esta ordenanza. Por consecuencia sugerimos que localmente se definan los siguientes puntos, a través de la modificación de este primer capítulo del NFPA 1:

1. Alcance: que usos abarca esta Ordenanza y cuales estarían excluidos.
2. Aplicación: que tipo de edificaciones existentes deberán cumplir este código y que tiempo tendrán para poder adecuarse a la nueva Ordenanza.
3. Conflictos: como se manejan conflictos con otras normas nacionales.
4. Modificaciones: como se modifica esta norma en el futuro.
5. Autoridad Competente: quien es la Autoridad Competente. Quien visa planos y quien inspecciona predios.
6. Cumplimiento: como la Autoridad Competente va a llevar a cabo el cumplimiento de esta norma.
7. Deberes, Competencias y Responsabilidades del Jefe de Prevención de Incendios Municipal o del Cuerpo de Bomberos.
8. Competencias de los diseñadores, instaladores y mantenedores: qué función podría jugar la Certificación CEPI y los cursos de la NFPA.
9. Junta de Apelaciones: quien podría interpretar esta Ordenanza y resolver una apelación registrada contra una decisión de la Autoridad Competente.
10. Tarifas y Cargos: cuánto cuesta una revisión, inspección, etc.
11. Registros e Informes: cuales documentos son requeridos y donde deben estar guardados.
12. Permisos y Autorizaciones: qué tipo de permisos y autorizaciones son necesarios.
13. Certificado de Aptitud: que operaciones requieren permisos de aptitud.

14. Revisión de Planos: que deben incluir y como se revisan.
15. Violaciones y Sanciones: establecer multas.
16. Asistencia Técnica: la autoridad competente podría requerir la revisión por parte de un tercero en edificios muy complejos.

En aquellos casos donde una jurisdicción adopte, como parte de su Ordenanza, el NFPA 1 en su extensión, modificando únicamente el Artículo 1, la NFPA puede apoyar, ofreciendo uso sin pago de regalías y cediendo los derechos de autor del NFPA 1. NFPA también podría apoyar con el entrenamiento de los inspectores del Departamento de Prevención de Incendios de la Municipalidad o de Bomberos.

**Criterios de resistencia al fuego:** Un tema adicional es que ni el NFPA 1 ni el 101 establecen totalmente los criterios de resistencia al fuego que debería cumplir un edificio. Este tema es de difícil cumplimiento en nuestros países porque hay muy poca información sobre la resistencia al fuego de la mayoría de los métodos constructivos locales. Sin embargo, yo sugiero que la Ordenanza debería utilizar porciones, por referencia, del Capítulo 7 del NFPA 5000-2012, *Código de Construcción de Edificios y Seguridad (Building Construction and Safety Code®)*. En este capítulo se encuentran las alturas y áreas permitidas para cualquier tipo de edificio, dependiendo de su tipo de construcción. Es decir, un edificio con una estructura con buena resistencia contra el fuego puede tener muchos pisos y una gran área construida, mientras que un edificio con poca resistencia, se le limita su altura y área.

**Conclusión:** Debemos aceptar lo que ya ocurre en cada proyecto que está siendo realizado en Latinoamérica. A nivel regional, las normas NFPA son utilizadas como base referencial en cada proyecto constructivo que tenga un componente de protección contra incendios. Aún más, en aquellos proyectos donde hay que cumplir con una norma técnica local, es casi una regla general que se incluya el cumplimiento también de la norma equivalente de la NFPA. Debemos entonces resistir la tentación de elaborar más normas técnicas locales y en su lugar debemos canalizar esos esfuerzos en la elaboración de una *Ordenanza de Seguridad Humana y Protección Contra Incendios* progresiva y moderna, como es la adopción directa al NFPA 1, con las modificaciones anteriormente sugeridas. ♦

---

**JAIME A. MONCADA P.E.**, es director de Internacional Fire Safety Consulting (IFSC), una firma consultora en ingeniería de protección contra incendios con sede en Washington, DC. y con oficinas en Latinoamérica.

El correo electrónico del Ing. Moncada es [jam@ifsc.us](mailto:jam@ifsc.us)