

*Estamos ante un cambio positivo en el que todos somos protagonistas.  
La función del ingeniero de incendio debe consistir en la coordinación de las  
diferentes áreas para alcanzar el cumplimiento normativo.*

## Algo está cambiando

**Ing. Eduardo D. Álvarez (\*)**

Director de EDAR Ingeniería  
ealvarez@edaringe.com.ar



Quienes, debido a nuestra actividad, tenemos la oportunidad de viajar por Latinoamérica, somos testigos de la penetración paulatina de las normas y códigos de la NFPA. Siendo el cuerpo normativo más sólido de nuestro continente, era sin duda esperable y está ocurriendo. No sólo encontramos que más profesionales aplican o, por lo menos, mencionan las NFPA, sino que podemos ver hechos concretos a través de edificios, sistemas e instalaciones cuyo diseño muestra características que evidentemente obedecen a criterios que aparecen en las normas de la NFPA.

### Reconocimiento general

Dos o tres décadas atrás, las normas NFPA eran, en Latinoamérica, una rareza, cuando mucho un material de estudio para unos pocos especialistas que tenían pocas posibilidades de llevar a la práctica lo que leían, apenas en algunas instalaciones de algunos selectos clientes. Hoy, aunque se mantienen reticencias hacia el cumplimiento normativo total, los profesionales no sólo saben qué son las NFPA, sino que conocen, por lo menos en conceptos generales, sus alcances y las ventajas inherentes a su aplicación. Ya hemos superado, entiendo, la etapa del primer contacto. La NFPA ya no es una sigla ignota cuyo significado y actividades deberían ser explicadas en cada oportunidad en que se las menciona. El logotipo de la NFPA es ahora reconocido por muchos y generalmente se lo asocia como indicador del *non plus ultra* de la protección contra incendio. Todo esto se ha logrado a través de muchas tareas: las conferencias, los foros y congresos, las normas traducidas, las actividades de capacitación y la acción permanente de quienes -y me siento orgulloso al incluirme- hace años hemos visto en la NFPA una respuesta sobre cómo implementar la protección contra incendios seriamente, en contraposición con

los métodos que, con cierta dosis de improvisación, eran entonces moneda corriente en nuestros países.

Hoy la NFPA es conocida y ahora nos enfrentamos con otras situaciones.

### Problemática a resolver

El primer problema que se puede observar consiste en la aplicación individual de las normas, como si cada una de ellas fuera un documento independiente, mientras que, en realidad, las normas son documentos integrados a un cuerpo normativo muy amplio que, incluso, excede a la NFPA y abarca otras instituciones como la ASME, el ANSI y UL, entre otras. La correcta aplicación de una norma implica, necesariamente, aplicar también las normas referenciadas en su texto, las que, en normas y códigos extensos como, por ejemplo, la NFPA 101, suman más de cien.

Este problema tiene dos causas, siendo la más evidente la económica: los países en los que vivimos no tienen los recursos del país origen de las normas por lo que muchos constructores e industriales encuentran importantes dificultades para, económicamente hablando, cumplir con la gran cantidad de requisitos resultante del conjunto formado por la norma que originalmente se pretende cumplir y por las normas referenciadas en su texto. El resultado es que la aplicación normativa resulta limitada a las normas más relevantes dejando de lado aquellas que se

derivan de éstas. Esta situación se extiende a la adopción oficial en varios de nuestros países de algunas normas sin adoptar las restantes, siendo la única excepción Costa Rica, que, aplicando un punto de vista conceptualmente correcto, adoptó la totalidad de las normas.

La segunda causa la constituye el conocimiento requerido para interpretar la totalidad de las normas en países donde éstas no presentan una historia de implementación. En efecto, en una obra en construcción, por ejemplo un edificio de oficinas, los profesionales de los múltiples rubros cuya suma compone al edificio, conocen su trabajo, pero no conocen las normas NFPA aplicables. Es así que, el diseñador del acondicionamiento de aire, conoce cómo diseñar el sistema, pero no sabe cuáles son los requisitos de la NFPA 90A. Lo mismo ocurre con el diseñador de las escaleras o el encargado de definir los revestimientos del cielorraso, que desconocen la NFPA 101. Como resultado, el asesor de ingeniería contra incendio -en los casos en que esta persona participa del proyecto- recibe consultas sobre una multiplicidad de normas, siendo muy difícil que pueda poseer experiencia en la totalidad de los rubros de actividad abarcados. La función del ingeniero de incendio (fire engineer en inglés) debe consistir en la coordinación de las diferentes áreas para alcanzar el cumplimiento normativo, y no en constituirse en el conocedor de todos los requisitos de todas las normas aplicables, lo que fácilmente supera las posibilidades de un profesional.

Otro problema importante son las limitaciones que surgen de la inexistencia en Latinoamérica de equipamiento o componentes certificados (listed) de origen local. Obviamente, no siempre la importación es la solución, ante todo por los costos involucrados y también se da el caso de países en los que las leyes de protección a la industria nacional presentan obstáculos muy importantes a la importación de un elemento a primera vista tan simple como una puerta cortafuego certificada o de un cartel de señalización con certificación de su luminancia. En muchos países, incluso, no existen laboratorios capaces de certificar localmente un prototipo.

*“Dos o tres décadas atrás  
las normas NFPA eran, en  
Latinoamérica, una rareza,  
cuando mucho un material de  
estudio para unos pocos  
especialistas que tenían pocas  
posibilidades de llevar a la  
práctica lo que leían, apenas  
en algunas instalaciones de  
algunos selectos clientes”*

### Los resultados

El resultado tiende a una cierta "adaptación" (en algunos países lo denominan "tropicalización") de la norma a las circunstancias locales en las que priman más los razonamientos económicos que los técnicos. En el mejor de los casos, los componentes más críticos (los rociadores automáticos son un claro ejemplo) se importan con sus pertinentes certificaciones y los restantes se adquieren localmente con una calidad que se entiende como aceptable. En los peores casos, este concepto de "adaptación" es extendido a componentes tan críticos como las bombas de los sistemas de agua, lo que tergiversa los objetivos normativos.

Existen también profesionales que consideran que una norma NFPA puede cumplirse parcialmente. Es decir, un requisito sí y el otro no. Este equivocado criterio suele nacer de considerar que las normas NFPA presentan requisitos de máxima cuando -y así lo indican las mismas normas- son, en realidad, requisitos mínimos. Al considerar que estamos en presencia



de una norma muy exigente, fácilmente se cae en no cumplir totalmente sus requisitos. Si no cumplimos con la norma a cabalidad, el resultado es impredecible y no se alcanza la garantía razonable de protección que ofrece la norma.

Por último, los latinoamericanos solemos estar prestos a discutir el contenido de una norma, sin saber siquiera cuáles fueron los motivos por los que los miembros del comité de redacción decidieron un valor, un requisito o una exigencia. Simplemente nos preguntamos ¿por qué? y, al no tener una respuesta, consideramos que podemos decir que es mucho, que es poco o, sencillamente, que no resulta aplicable.

### Conclusiones

Las soluciones a cada uno de estos temas resultan evidentes y requieren tiempo. Tiempo para que aprendamos el contenido detallado de las normas en cada uno de nuestros rubros; tiempo para que los fabricantes locales vean las ventajas de certificar sus productos; tiempo para que nuestros países adopten los códigos y normas de la NFPA; tiempo para que surjan los laboratorios de certificación en la región; tiempo, en síntesis, para que encontremos las ventajas de protección de vidas y bienes que ofrecen los requisitos normativos.

Como vemos, antes nos preocupábamos porque nadie hablaba de la NFPA en Latinoamérica; ahora nos preocupa que no se hagan las cosas del todo correctamente. Sin embargo, estamos ante un cambio positivo en el que todos somos protagonistas ■

*(\*) El Ingeniero Eduardo Álvarez es director de EDAR Ingeniería, consultores en ingeniería contra incendio y preside la Asociación de Profesionales contra Incendio de la República Argentina.*