

Las cuatro patas de la protección contra incendios



Por: Jaime A. Moncada.

Una pregunta recurrente, propia de los usuarios Latinoamericanos de la protección contra incendios, es cómo funciona la protección contra incendios en nuestro vecino del norte, país de origen de la NFPA y donde la consultoría en ingeniería de protección contra incendios nace y es hoy arraigada en todo proyecto comercial o industrial. La pregunta es lógica a pesar de que aunque la

NFPA tiene más de 300 normas sobre diversos temas de seguridad de incendios, no tiene una norma que regule o describa el modus operandi de la seguridad contra incendios. Sin embargo, en EE.UU. la industria de la seguridad contra incendios está regulada ampliamente, sigue cánones de ética claros y sus principales actores son certificados por diversas entidades.

Entonces, permítame describir la seguridad contra incendios en EE.UU., la cual de manera ilustrativa podríamos equiparar con una mesa sólida con cuatro “patas”. Estas “patas” están compuestas por la Autoridad Competente, el Instalador Calificado, el Usuario, y el Ingeniero Consultor de protección contra incendios.

Tradicionalmente en Latinoamérica esta mesa ha estado soportada por solo dos patas, pues en la mayoría de los casos el Usuario tiene que hacer de Autoridad Competente, por la falta de entes reguladores o compañías de seguros que efectivamente hagan esta importante función, y el Instalador, que a falta de buenas ingenierías, ha llenado la función del Ingeniero Consultor de protección contra incendios. Esto ha resultado por un lado en una mesa inestable, donde el desarrollo de la seguridad contra incendios no ha sido, en la mayoría de los casos, costo-eficiente, y por otro lado, a que muchos de los sistemas o soluciones ya instaladas no tengan la eficacia esperada. Describamos entonces en detalle las cuatro “patas” que componen la seguridad contra incendios.

La Autoridad Competente - La primera “pata” es la Autoridad Competente representada por la oficina de prevención de incendios de una ciudad o estado (llamado en EE.UU. como el Fire Marshal), que tiene como función hacer cumplir las regulaciones de prevención de incendios. La Autoridad Competente revisa los planos para construcción en temas de seguridad humana y protección contra incendios, utilizando inspectores técnicos calificados, que en ciertos casos son arquitectos e ingenieros. Muchos de estos inspectores han sido certificados como Inspectores de Protección contra Incendios (Certified Fire Inspectors), Inspectores de Edificaciones (Certified Building Inspectors) y/o Examinadores de Proyectos de Protección contra Incendios (Certified Fire Plan Examiners) por la NFPA y en jurisdicciones grandes pueden ser también ingenieros de protección contra incendios con certificación profesional (Professional Engineers). La ética y seriedad de la autoridad competente es intachable; es decir, que la interacción con la Autoridad Competente se lleva con gran seriedad y profesionalismo.

Debo mencionar también que en riesgos importantes como edificaciones grandes, industrias e instalaciones petroleras y químicas, los aseguradores (incluyendo corredores de seguros y reaseguradores) juegan un papel importante que puede ser también descrito como el de la “Autoridad Competente”. El asegurador, a través de sus asesores de riesgos, define, revisa y aprueba la seguridad contra incendios en este tipo de instalaciones. Muchos de estos asesores de riesgos reciben de sus empleadores un entrenamiento riguroso y es cada vez más común ver que estos mismos asesores de riesgos han sido certificados por la NFPA como Especialistas en Protección contra Incendios (Certified Fire Protection Specialist o CFPS), el equivalente al CEPI.

LAS CUATRO PATAS DE LA MESA



El Instalador Calificado - La segunda “pata” es el Instalador Calificado, el conjunto de compañías que instalan los sistemas contra incendios (rociadores automáticos, alarma y detección de incendios, gases limpios, equipos de protección pasiva, elementos de evacuación y sistemas especiales de supresión, entre otros). Este conjunto de compañías es el grupo económicamente más fuerte y, en el mundo



globalizado de hoy, estas compañías pueden ser multinacionales con operaciones verticalmente integradas que realizan desde la fabricación de los equipos, pasando por su instalación y terminando en el mantenimiento y prueba de los sistemas contra incendios. Lo que debe quedar claro para la audiencia Latinoamericana es que el instalador en EE.UU. muy rara vez especifica o diseña los sistemas contra incendios. Es importante recalcar también que el conjunto de compañías instaladoras casi nunca contrata ingenieros profesionales certificados, pues estos instaladores no tienen que presentar los planos firmados por un ingeniero ante la Autoridad Competente para su aprobación, siendo esta la facultad del Ingeniero Consultor de protección contra incendios, como explicaré a continuación.

En los EE.UU., el Ingeniero Consultor en protección contra incendios, además de establecer la estrategia de seguridad contra incendios (a través del Plan Maestro de Seguridad contra Incendios), también diseña y especifica los sistemas de protección contra incendios. En los proyectos nuevos, el nivel de detalle de la ingeniería es menos profundo que en los proyectos existentes, donde se estaría mejorando las condiciones de seguridad contra incen-

dios. Estos proyectos pasan por una revisión por parte de la Autoridad Competente y si están correctos, reciben un permiso de construcción. Inmediatamente después, generalmente por licitación, el proyecto es contratado a un Instalador Calificado especializado en protección contra incendios. Este Instalador Calificado desarrolla una ingeniería de detalle (llamada en inglés como shop drawings), que es generalmente revisada por el Ingeniero Consultor de protección contra incendios. Luego de la instalación del sistema, el Instalador Calificado elabora los planos de instalación (as-builds) que dependiendo de la jurisdicción son también revisados y aprobados por la Autoridad Competente. En el desarrollo de la ingeniería de detalle y de los planos de instalación, el instalador utiliza, porque así lo requiere la autoridad competente, diseñadores o tecnólogos certificados (que normalmente no son ingenieros) que han obtenido un nivel III o IV de certificación ante el National Institute for Certification in Engineering Technologies (NICET), en su área de especialidad (rociadores automáticos, alarma/detección, sistemas especiales y prueba/inspección de sistemas). Al final del proyecto, se realiza la recepción y puesta en marcha del proyecto la cual es observada por el Ingeniero Consultor de protección contra incendios y la Autoridad Competente.

El Usuario - La tercera “pata” la representa al Usuario, quien puede ser el dueño, operador y durante la fase de diseño de construcciones comerciales, generalmente es el arquitecto, quien en los EE.UU. tiene la responsabilidad de contratar todas las especialidades que requiera el proyecto. En instalaciones industriales, es común encontrar que el interlocutor, por parte del Usuario, es el jefe de seguridad (safety manager) quien posiblemente ha sido Certificado como Especialista en Protección contra Incendios (CFPS o su equivalente CEPI en español) por la NFPA.



El Ingeniero Consultor - La cuarta “pata” es el Ingeniero Consultor de protección contra incendios (Fire Protection Engineer), quien, por un lado, tiene la responsabilidad de establecer la estrategia de seguridad contra incendios de la instalación, así como la de especificar y diseñar los sistemas de seguridad humana y protección contra incendios, además de inspeccionar y hacer las pruebas integradas de aceptación de estos mismos sistemas. Su función es la de ser también el interlocutor con la Autoridad Competente en representación del Usuario o dueño de la instalación. La mayoría de este tipo de Ingenieros Consultores son ingenieros graduados en protección contra incendios.

En los EE.UU., todos los ingenieros que deciden practicar consultoría en ingeniería de protección incendios, ya sean graduados en protección contra incendios o en otras ramas de la ingeniería, deben pasar un examen de certificación (Board Examination) en protección contra incendios, en el Estado donde trabajan. Si aprueban este examen, reciben el título de ingenieros profesionalmente certificados (Professional Engineer, conocido más por su sigla PE), que les permite legalmente diseñar sistemas y sellar planos ante la autoridad competente en su área de especialidad, en este caso, la protección contra incendios. Aunque puede sonar irrelevante, debo mencionar que siguiendo el canon de ética del ingeniero profesional certificado, éste no debe recibir compensación económica del fabricante o instalador de ningún equipo que recomienden o diseñen.

Este modus operandi, que debemos recalcar no es perfecto y puede tener diferentes matices entre jurisdicciones, funciona bien en los EE.UU. y deberíamos tenerlo en cuenta cuando iniciamos proyectos de seguridad contra incendios en Latinoamérica.



Jaime A. Moncada, PE 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. Él es ingeniero de protección contra incendios graduado de la Universidad de Maryland, coeditor del Manual de Protección contra Incendios de la NFPA, Vicepresidente de la Sociedad de Ingenieros de Protección contra Incendios (SFPE) y dirige los programas de desarrollo profesional de la NFPA en Latinoamérica. El correo electrónico del Ing. Moncada es jam@ifsc.us.