

Entrevista a Deborah Boice, Presidenta de la *Society of Fire Protection Engineers* (SFPE)

Ingenieros de protección contra incendios:

Una PROFESIÓN emocionante y gratificante

La SFPE (*Society of Fire Protection Engineers*) es probablemente el máximo referente mundial en las nuevas tecnologías para protección de incendios. Sus manuales de ingeniería se consideran esenciales y los utilizan ingenieros y estudiantes de muchos países. Para conocer el alcance de su proyección, hemos mantenido una entrevista con Deborah Boice, Presidenta de esta institución estadounidense, quien considera que «la ingeniería de protección contra incendios está creciendo rápidamente en España». La SFPE posee una delegación iberoamericana que agrupa a miembros de países de habla hispana y portuguesa.

La SFPE se establece como sociedad independiente en 1971. ¿Podría resumir los avances más importantes llevados a cabo por su organización hasta la fecha?

—Desde su fundación en 1950 y su independencia en 1971, la SFPE ha contribuido significativamente al avance de la ciencia y de las tecnologías para proteger a nuestro mundo de los incendios. Uno de sus principales logros ha sido la redacción del *SFPE Handbook of Fire Protection Engineering* (Manual de ingeniería de protección contra incendios de la SFPE), actualmente en su cuarta edición. Este manual está considerado

como el bagaje de conocimientos esencial para los profesionales de la ingeniería de protección contra incendios. Lo utilizan ingenieros del sector y estudiantes de estas materias en todo el mundo. Incluso se ha traducido al coreano. Otro hito importante para esta entidad se produjo en 1981, cuando se convocó por primera vez en Estados Unidos el *Fire Protection Professional Engineering (P.E.) Exam* (examen de ingeniería profesional de protección contra incendios). La SFPE prepara cada año las preguntas que van a figurar en este examen. El P.E. constituye el paso final en el proceso de

concesión de licencias para ingenieros estadounidenses, y ahora también se lleva a cabo en Japón, Corea del Sur, Arabia Saudí y Egipto.

Asimismo, la SFPE publica la *Fire Protection Engineering Magazine* (Revista de Ingeniería de protección contra incendios). Esta publicación trimestral proporciona al ingeniero de protección contra incendios en activo la información más actualizada sobre las últimas tendencias y las innovaciones producidas en este campo. En la actualidad llega a más de 19.000 profesionales de la protección contra incendios. Esta revista cuenta igualmente con su propio sitio web (www.FPEMAG.com), donde los ingenieros pueden consultar los últimos números de la publicación.

La SFPE publica asimismo una serie de guías de ingeniería donde se describen aquellos procesos y procedimientos admisibles en determinados ámbitos de la ingeniería de protección contra incendios. Algunos de los temas tratados son el diseño de sistemas de protección contra incendios basados en el rendimiento, los riesgos, la conducta humana ante el fuego, los modelos informáticos contra incendios y la predicción de riesgos de incendio en estancias de origen.



La sociedad que usted preside cuenta en la actualidad con más de 4.000 miembros. ¿Podría resumir sus perfiles? ¿Están todos los que debieran estar?

—La mayoría de nuestros miembros son profesionales de la ingeniería de protección contra incendios. Muchos de ellos trabajan para empresas de consultoría donde colaboran con arquitectos, legisladores e ingenieros de otras disciplinas para diseñar edificios protegidos frente al fuego. Otros miembros de la SFPE trabajan en el sector de seguros, en el mundo de la investigación o académico, en organismos gubernamentales o para empresas privadas.

Alrededor de dos tercios de nuestros miembros ejercen la ingeniería en Estados Unidos. No obstante, aunque la mayoría de ellos proceden de allí, estamos contemplando la posibilidad de hacer extensiva la afiliación a profesionales de la protección contra incendios que ejerzan en otros lugares del mundo.

Una manera de promover la afiliación a la SFPE fuera de Estados Unidos es me-

«Tratamos de que los jóvenes se interesen por convertirse en ingenieros de protección contra incendios; es una profesión emocionante y gratificante»

dante la apertura de delegaciones locales de esta entidad. En la actualidad existen más de 60 delegaciones de la SFPE repartidas por todo el mundo. Dichas delegaciones constituyen un excelente medio para que los ingenieros de protección contra incendios de una región específica del mundo formen redes y promuevan la tecnología y las prácticas de protección contra incendios a escala local.

¿Cuáles son las aportaciones más sustanciales que hace la SFPE para cumplir los objetivos básicos de promover la ciencia de la ingeniería de protección contra incendios?

—Por lo que respecta a la promoción de la ingeniería contra incendios, el prin-

cipal objetivo de esta sociedad consiste en promover la ingeniería de la protección contra incendios como carrera. Concretamente, tratamos de que los jóvenes se interesen por convertirse en ingenieros de protección contra incendios.

La ingeniería de protección contra incendios es una profesión emocionante y gratificante. A pesar del actual declive de la economía mundial, estamos viendo que las empresas aún demandan ingenieros de protección contra incendios. Asimismo, cada dos años la SFPE lleva a cabo una encuesta sobre niveles retributivos. Según los resultados de dicha encuesta, los ingenieros de protección contra incendios constituyen una de las ramas de la ingeniería mejor remuneradas. Y, lo que es más importante, dado que los ingenieros de protección contra incendios utilizan la ciencia y la tecnología para proteger a las personas del fuego, observamos que muchos de estos profesionales se sienten satisfechos en su carrera al saber que van a trabajar para buscar la manera de que el mundo sea un lugar mejor.

La SFPE promueve la ingeniería de protección contra incendios como carrera a través de su sitio web sobre carreras de ingeniería de protección contra incendios (<http://careers.sfpe.org>). En él figuran aquellas escuelas universitarias que ofrecen programas de esta disciplina, se muestra información sobre becas y se habla de por qué la ingeniería de protección contra incendios es una gran profesión. La SFPE también dispone de una página en Facebook sobre carreras de ingeniería de protección contra incendios (www.facebook.com/careers.sfpe.org). Dicha página constituye un gran foro para que personas de todo el mundo interesadas en aprender esta disciplina se comuniquen con profesionales en activo en este campo.

¿Podría concretar cuáles son las actividades y programas más importantes que desarrolla su organización?

—Una de las actividades más importantes de la SFPE consiste en impulsar la formación para la protección contra incendios. Nuestro acto divulgativo más relevante es la Asamblea anual y Conferencia sobre desarrollo profesional de la SFPE. Dicha conferencia tendrá lugar este año en Portland (Oregón, EE.UU.) del 23 al 28 de octubre de 2011. Sin duda, ésta es la actividad divulgativa más destacada para los ingenieros de la protección contra incendios en activo. Esta conferencia es célebre por sus presentaciones de alta calidad sobre prácticas avanzadas y de vanguardia en la ingeniería de la protección contra incendios para proteger del fuego a las personas, las propiedades y el entorno. Entre los ponentes de esta conferencia se encuentran los profesionales más destacados del sector. Este evento incluye también una serie de seminarios sobre aspectos específicos de la protección contra incendios impartidos por monitores expertos en la materia.

Además de la Asamblea anual de la SFPE, la entidad organiza cada dos años la Conferencia internacional sobre normas basadas en el rendimiento y métodos de diseño de sistemas de seguridad contra incendios. La próxima conferencia internacional, que será la novena, tendrá lugar del 20 al 22 de junio de 2012 en Hong Kong. Esta conferencia se ha ganado una reputación dentro de la comunidad de la ingeniería de protección contra incendios como principal acontecimiento para mantener a sus participantes al corriente de los nuevos avances producidos en el diseño de sistemas

de protección contra incendios basados en el rendimiento.

¿Hacia dónde camina el futuro de la ingeniería sobre protección contra incendios?

—Durante los diez últimos años hemos asistido a un mayor uso y aceptación del diseño para la protección contra incendios basado en el rendimiento dentro de la comunidad dedicada al diseño arquitectónico. El uso del diseño para la protección contra incendios basada en el rendimiento ha aumentado significativamente, ya que son cada vez más los profesionales del diseño que conocen sus ventajas.

En la actualidad, la mayoría de las normas de protección contra incendios de los edificios se basan en requisitos «prescriptivos». Dichos requisitos indican cómo proteger a los edificios contra los incendios en términos muy específicos. El nivel de seguridad que proporcionan estos requisitos prescriptivos no se conoce con exactitud, aunque a lo largo de la historia se ha visto que ofrecen un grado razonable de seguridad. Sin embargo, debido a su rigidez, pueden suponer un freno para la innovación.

Por otra parte, el «diseño basado en el rendimiento» indica el grado de seguridad que hay que proporcionar sin especificar exactamente cómo. Este tipo de diseño requiere más labor de ingeniería, aunque permite una mayor flexibilidad de diseño.

Hemos visto también dentro de la profesión un incremento en el uso de modelos contra incendios, instrumento que forma parte de los medios que utiliza el ingeniero para evaluar lo que podría suceder en caso de incendio. Dichos mo-

delos pueden adoptar diversas formas. Las más sencillas consisten en ecuaciones algebraicas que permiten predecir la cantidad de humo que van a generar las temperaturas del fuego. Otros modelos más complejos requieren el uso de ordenadores. Como consecuencia de las investigaciones modernas contra incendios y de la potencia creciente de los ordenadores, los ingenieros de protección contra incendios están elaborando modelos informáticos enormemente complejos más útiles para los profesionales de este sector.

Asimismo, se están produciendo una serie de avances técnicos relacionados con el desarrollo de a) sistemas de aspersores más rápidos y eficientes, b) mejores productos contra incendios alternativos al halón, c) mejoras en la inteligibilidad de los sistemas de alarma contra incendios, y d) mejores formas de predecir el comportamiento humano en caso de incendio.

Desde la perspectiva de la SFPE, ¿qué es más importante: la formación de los ingenieros o la mentalidad de los ciudadanos sobre riesgo y prevención? ¿Cómo se conjugan ambos?

—Aunque es extremadamente importante seguir concienciando al público acerca de los riesgos de incendio para mejorar la situación mundial en este ámbito, la SFPE centra sus recursos en mejorar la aplicación de los principios de la ciencia y la ingeniería a la protección de las personas y de sus construcciones frente a un único fenómeno destructivo: el fuego.

A la vista de las diferencias entre países ricos y en vías de desarrollo, es de suponer que el panorama internacional en materia de protección contra incendios ofrece perspectivas muy diversas. ¿Cómo se podrían reducir esas diferencias?

—En todo el mundo se está desarrollando rápidamente la ingeniería de protección

Con 60 delegaciones en todo el mundo, la mayoría de los 4.000 miembros de la SFPE son profesionales de la ingeniería de protección contra incendios y colaboran con arquitectos, legisladores e ingenieros de otras disciplinas para diseñar edificios

contra incendios en comparación con otros ámbitos de la ingeniería. A medida que la ciencia y la tecnología sigan acelerando su ritmo de avance, irá aumentando la necesidad de ingenieros de protección contra incendios.

La SFPE seguirá esforzándose por impulsar el avance de la ciencia y de las prácticas de protección contra incendios a escala internacional. Asimismo, mediante el uso de tecnologías como los medios sociales e Internet, empezará a difundirse la idea de que la ingeniería de protección contra incendios constituye una carrera interesante. A medida que se desarrolla la profesión y haya más personas que se interesen por ella, irán desapareciendo estas diferencias económicas.

En general, ¿qué opinión le merece el panorama en España sobre ingeniería de protección contra incendios?

—La ingeniería de protección contra incendios también está creciendo rápidamente en España. Algunas escuelas técnicas y universidades españolas están comenzando a tomar nota y a aprender más cosas acerca de esta profesión. Por

«En todo el mundo se está desarrollando rápidamente esta disciplina; a medida que la ciencia y la tecnología sigan acelerando su ritmo de avance, irá aumentando la necesidad de ingenieros de protección contra incendios»

otra parte, en 2010 la SFPE creó una delegación iberoamericana que agrupa a miembros de diversos países de habla hispana y portuguesa de la península Ibérica y de América Latina. La apertura de esta delegación proporcionará un medio excelente para promover la práctica de la ingeniería de la protección contra incendios en toda España.

En España, los incendios más devastadores se producen en nuestros bosques. También Estados Unidos ha sufrido en los últimos años experiencias dolorosas en ese campo. ¿Qué tipo de avances contra esos incendios se han producido últimamente?

—Con el tiempo, los incendios forestales han causado un impacto significativo. En la actualidad, por lo que respecta a esta clase de incendios, muchos de los problemas que debaten los ingenie-

ros se centran en aquellos siniestros que se producen en las zonas limítrofes entre bosques y viviendas (ZLBV). Este tipo de incendios se declara en los espacios naturales y se extiende a las zonas urbanas. Los incendios en ZLBV pueden ser muy destructivos y tener consecuencias devastadoras sobre las comunidades afectadas.

Dado que influyen numerosas variables, resulta muy difícil buscar y aportar soluciones eficaces al problema de los incendios en ZLBV. Los ingenieros de protección contra incendios están utilizando sistemas tales como modelos informáticos para comprender mejor el comportamiento de los incendios y cómo entran en ignición las estructuras. Mediante la aplicación de las investigaciones realizadas sobre los incendios en ZLBV, deberíamos asistir a una mejora en el abordaje de este problema. ♦

Profesionales de élite en la protección contra incendios

La *Society of Fire Protection Engineers* tiene su sede en Bethesda, Maryland (EE.UU.). Asocia a más de 4.000 profesionales de la ingeniería de la protección contra incendios de todo el mundo, agrupados en 57 capítulos. La colegiatura en la SFPE se hace a través de una postulación como miembro profesional (*Professional Member*). Los requerimientos para obtener el grado de miembro profesional varían según el tipo de grado que se tenga y de dónde se haya obtenido. Los exámenes se hacen bajo los auspicios del Consejo Nacional de Examinadores de Ingeniería y Agrimensura. Sus miembros son profesionales de alta cualificación técnica; unos profesionales de élite que constituyen una referencia en todo el mundo.

El objetivo de la SFPE es promover la ciencia y la práctica de la ingeniería de protección contra incendios, así como mantener un alto estándar ético entre sus miembros. Las actividades de la socie-

dad incluyen seminarios educativos, cursos, conferencias técnicas, libros y publicaciones. Diversos comités de voluntarios y grupos de trabajo desarrollan, en el seno de la sociedad, proyectos técnicos para hacer avanzar técnicas y conocimientos.

Los ingenieros de protección contra incendios usan la ciencia y la tecnología para proteger a las personas y los bienes de los incendios destructivos. Analizan cómo se utilizan los edificios, cómo se originan los incendios, cómo se propagan y cómo el fuego y el humo afecta a las personas, edificios y propiedades. Utilizan las últimas tecnologías para diseñar los sistemas de control, la alerta ante el peligro y los medios para escapar. También hacen evaluaciones en los edificios a fin de identificar los riesgos de incendios y los medios para prevenirlos, y llevan a cabo trabajos de investigación sobre productos de consumo, materiales de construcción y eficacia de las medidas que se aplican.