



COLUMNA DE INTERÉS

Ing. Jaime Andrés Moncada
Director de International Fire Safety Consulting

El sector petrolero y su influencia en la protección contra incendios

He tenido el placer de escribir 26 columnas para este *NFPA Journal Latinoamericano*[®], para cada una de sus ediciones en sus 8 años de vida, uno de los más importantes honores y responsabilidades que he tenido en mi vida profesional. He tocado temas diversos que pensé relevantes en su momento. Sin embargo, en los últimos dos años, el tema que más me ha interesado y sobre el cual he escrito en más ocasiones, es la protección contra incendios en el sector petrolero.

La razón es muy sencilla. Este sector es el que ofrece más oportunidades de trabajo, hoy por hoy, a los ingenieros consultores en protección contra incendio. Escribo estas líneas desde Limón, en la costa Caribe de la hermosa Costa Rica, donde se encuentra una de las principales refinerías de Centroamérica. Esta refinería, operada por RECOPE, la empresa estatal de petróleos de Costa Rica, es como muchas otras instalaciones de su tipo a través de Latinoamérica: provee la “gasolina”, hablando literal y metafóricamente, que mueve a la nación donde se encuentra. Aquí en Limón, estamos efectuando la clasificación de áreas peligrosas de la refinería siguiendo la norma NFPA 497. El proyecto también incluye la aplicación de la Norma API 500 y NEMA 250. El propósito de este proyecto es el de clasificar aquellas áreas de la refinería donde puedan existir mezclas combustibles y por la presencia de equipos eléctricos, se pueda crear un riesgo de incendios o explosión.

Desde el punto de vista de ingeniería de protección contra incendios no creo que exista un tipo de instalación tan fascinante como una petrolera, por la magnitud del riesgo encontrado. Un edificio de 90 pisos, una hidroeléctrica cientos de metros debajo de la tierra, un centro de telecomunicaciones sirviendo a una gran ciudad, una prisión o un hospital alojando miles de personas, todos tienen desafíos de gran interés para el ingeniero de protección contra incendios, pero ninguno de ellos llegan a la magnitud, desde el punto de vista ingenieril, de lo que se encuentra en una refinería.

La semana anterior a esta, estaba involucrado en un proyecto de evaluación de una red contra incendios de 35 km de longitud, en una instalación petroquímica en el área de Coatzacoalcos, México. En este proyecto, además de analizar hidráulicamente y rediseñar la red contra incendios, se nos encargó la evaluación de las diferentes opciones que tienen este tipo de instalaciones cuando llega la irremediable decisión de reemplazar la red de agua contra incendios, que invariablemente fue construida con tubería de acero enterrada. Recordarán que hace ya unos años, en esta columna, mencioné que NFPA ya no permite,

Puedo continuar mencionando muchos ejemplos más donde compañías latinoamericanas del sector petrolero están poniéndole mayor énfasis a la seguridad contra incendios de sus instalaciones productivas. Muchos de estos requerimientos son el resultado directo del endurecimiento del reaseguro internacional para este tipo de riesgos, pero también son el resultado de la importancia que este sector tiene en nuestras economías.

bajo ninguna circunstancia, la instalación de tubería de acero al carbono en redes enterradas contra incendios, así se haya recubierto la tubería y/o protegido la misma con protecciones catódicas (ver NFPA 24-2007 Art. 10.1.2.). El problema de fugas de agua en redes contra incendios enterradas es recurrente en toda Latinoamérica y su solución está en instalar tubería aprobada y/o listada para servicio contra incendios. Debemos recordar que una inversión tan grande como una red contra incendios debe incluir equipo con un ciclo de vida extenso (en exceso de 40 o 50 años) y en su lugar lo que encontramos en muchas partes de Latinoamérica son redes de acero enterradas, con ciclos de vida mucho menores (tal vez 15 años), donde sus operarios tratan de limitar las presiones de operación por temor a romper la tubería de la red, en detrimento de la protección contra incendios de la instalación (a menor presión menor flujo).

Tenemos otro cliente explotando un importante yacimiento en el sur del continente (que por razones contractuales no puedo mencionar) que nos ha contratado la inspección y prueba de sus bombas contra incendios, en más de una docena de instalaciones. Esta labor, aunque parezca trivial, es para este cliente y muchos similares, un “dolor de cabeza” recurrente al no existir compañías locales independientes que puedan inspeccionar y probar los sistemas de bombeo contra incendios sin que estén pensando en “que más le pueden vender a este cliente”. Como lo menciona Ramón Domínguez en su columna más

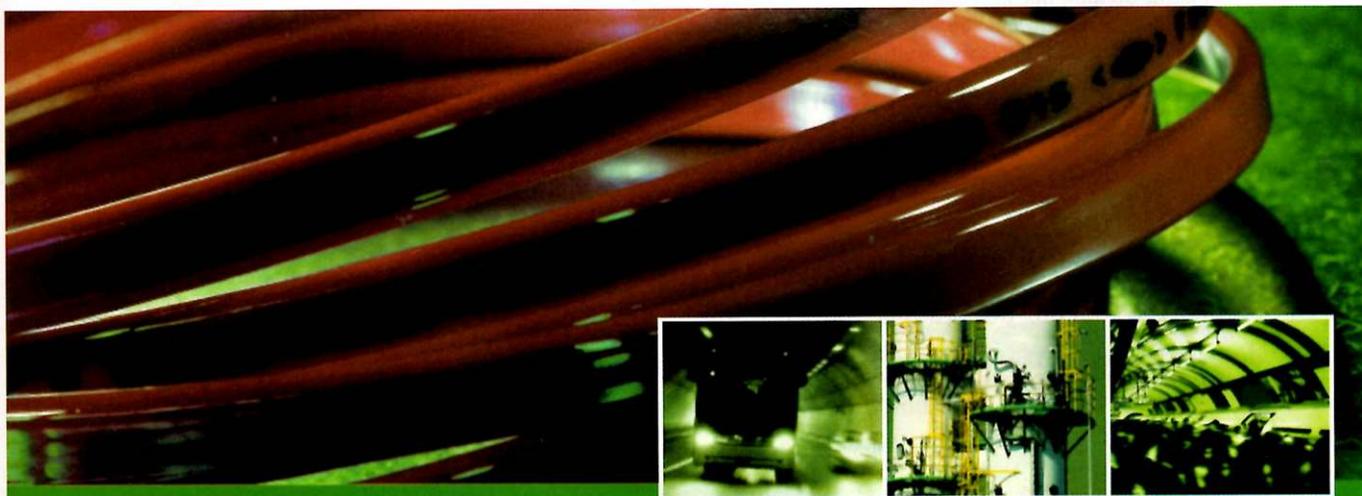
adelante en esta revista, un problema sintomático en la región es el conflicto de interés que se crea cuando el ingeniero que ha sido contratado para evaluar (o diseñar) un equipo tiene también la posibilidad de vender las soluciones identificadas en su evaluación (o diseño).

Para PEMEX estamos trabajando en la elaboración de instructivos de inspección, prueba y mantenimiento de sistemas contra incendios, para estandarizar la manera como esta corporación, la más grande Latinoamérica, ejecuta esta importante labor. Por sugerencia de su reasegurador, PEMEX esta unificando sus protocolos de acuerdo a la Normativa NFPA. Sin embargo, estos instructivos van más allá de la unificación de criterios en esta inmensa corporación, pues pretenden dejar un documento casi autodidáctico para que sus operarios puedan ejecutar esta importante labor de protección contra incendios de la manera más efectiva posible.

Puedo continuar mencionando muchos ejemplos más donde compañías latinoamericanas del sector petrolero están poniéndole mayor énfasis a la seguridad contra incendios de sus instalaciones productivas. Muchos de estos requerimientos son el resultado directo del endurecimiento del reaseguro internacional para este tipo de riesgos, pero también son el resultado de la importancia que este sector tiene en nuestras economías. Sin embargo, hay mucho más por hacer, si tenemos en cuenta que tradicionalmente muy pocas firmas de ingeniería contra incendios han participado en el diseño de la gran cantidad de instalaciones de protección contra incendios ya existentes y donde las compañías de instalación especializadas en protección contra incendios no han participado activamente en este sector, al encontrarlo dificultoso y burocrático. Sin embargo, una participación más activa de firmas de ingeniería de protección contra incendios indudablemente va a cerrarle las puertas a compañías no especializadas en la instalación y mantenimiento de equipos contra incendios, pues los pliegos de condiciones elaborados por ingenieros especializados demandan mayor especialidad del instalador. A mí me enseñaron que el mejor cliente, es el que más sabe. Esto es otra manera de decir que la profesionalización de nuestra industria crea una mayor viabilidad y estabilidad para los que hemos decidido especializarnos en protección contra incendios, ya seamos ingenieros, instaladores o fabricantes.

Jaime A. Moncada, PE 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.

Para contactar a Jaime Andrés Moncada: jam@ifsc.us



Detección rápida de incendios con cables inteligentes.

Cable sensor de temperatura SecuriSens® TSC

Securiton AG, Alarm and Security Systems
Head Office Switzerland
www.securiton.eu, info@securiton.eu

Branch Offices in Argentina, Brazil, Ecuador, Mexico
www.securiton-americas.com

A company of the Swiss Securitas Group

 **SECURITON**

For your safety

Ingresa a www.nfpajournalLatino.com y seleccione Servicio al Lector en menú principal **MARQUE SECURITON**