



Jaime A. Moncada, P.E.

En Contexto

Seguridad Contra Incendios en la Industria Petrolera

Muy pocas normas proveen información sobre la protección contra incendios. La norma NFPA 30, Código de Líquidos Inflamables y Combustibles, es una de ellas.

De acuerdo con la última clasificación de *América Economía* (Julio 27 de 2000) sobre las 500 empresas más importantes de Latinoamérica, las tres primeras son del sector petrolero. En orden descendente, y de acuerdo con sus ventas anuales en 1999, las empresas latinas más grandes son Pemex de México, PDVSA de Venezuela, y PetroBras de Brasil. Las compañías más grandes de Argentina (Repsol YPF), Colombia (Ecopetrol), y Ecuador (PetroEcuador) también pertenecen a esta misma industria. Otra gran economía Latinoamericana como la de Chile, tiene a Copec como la segunda empresa del país.

Tampoco es un secreto que los precios del barril de petróleo, principal indicador económico de este sector, han venido mostrando índices históricamente altos. Desde mediados de 1998, el precio del crudo ha sobrepasado US\$20/barril, y cierra el año 2000 con precios cercanos a US\$30/barril. Sin embargo, las empresas petroleras, que en muchos casos son estatales, proveen fondos importantes en un porcentaje desproporcionado al presupuesto de los gobiernos nacionales Latinoamericanos. Estas empresas son "motores" de nuestras economías y su operación segura y continuada es de importancia nacional.

No es entonces una sorpresa el hecho que muchas de estas corporaciones petroleras destinen importantes sumas de dinero para su protección contra incendios y seguridad. Siempre he sostenido que una refinera de petróleo en Venezuela tiene más dinero invertido en protección contra incendios que una instalación similar en Houston.

La justificación para que haya más inversión en seguridad contra incendios en refineras Latinoamericanas que en instalaciones similares en Houston o Amberes, para hablar del polo petroquímico más importante de Europa, es muy clara. Una instalación

petroquímica en Houston o Amberes tiene la posibilidad de recibir ayuda mutua casi inmediata de las instalaciones vecinas o del propio departamento de bomberos municipal, los cuales tienen brigadas contra incendios altamente entrenadas y equipos de primera línea. No ocurre lo mismo en casi ninguna de las grandes instalaciones petroquímicas de Latinoamérica. De hecho, si éstas no son autosuficientes, la ayuda externa será bastante limitada.

Siempre ha sido una preocupación para nuestros profesionales de seguridad a cargo de estas importantes instalaciones petroquímicas, cómo proponer soluciones efectivas a costos razonables. Uno de sus principales problemas ha sido encontrar una normativa que presente soluciones efectivas.

Por ejemplo, hace algunos años API (American Petroleum Institute) trató de elaborar una norma para la protección contra incendios en refineras. Esta norma se llamó API 2001. Pero luego de muchas discusiones, API decidió discontinuarla pues sus miembros no pudieron llegar al consenso requerido para la elaboración de una norma efectiva. Esto de por sí es muy dicente en esta industria, donde las grandes corporaciones multinacionales petroleras han invertido tiempo y recursos, tanto en pruebas como en consultores externos, para encontrar la mejor solución al menor costo. Por consiguiente, estas multinacionales no han tenido interés en discutir abiertamente sus propias guías corporativas de seguridad y protección contra incendios.

Por otro lado, la NFPA tiene excelentes normas sobre el almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles (Norma NFPA 30) y el manejo de gases inflamables (NFPA 54 para gas natural y NFPA 58 para gas licuado de petróleo). Existen también otras dos docenas de normas NFPA adicionales, que establecen criterios para la operación de

usos específicos de materiales inflamables y combustibles. Cabe también mencionar que la NFPA ha promovido recientemente un seminario de dos días de duración en castellano, elaborado específicamente para Latinoamérica, sobre la aplicación de la Norma NFPA 30. Esperamos ofrecer este seminario a través de la región durante el año 2001.

Sin embargo, no existe una norma que indique explícitamente como proteger una instalación petrolera como la han desarrollado las grandes petroleras multinacionales. No existe una norma, por ejemplo, que indique cuando se debe proteger un tanque, una caseta de bombas de líquidos combustibles, o una torre de destilación. Como consecuencia, los métodos utilizados para proteger muchas de nuestras instalaciones no son realmente los más apropiados. En algunos casos los sobredimensionamos y en otros utilizamos tecnologías inapropiadas que conducen a que los sistemas ya instalados sean de baja confiabilidad. No hay nada malo con los sistemas sencillos y de baja tecnología, pues si éstos cumplen con los objetivos de protección, siempre serán más confiables y más económicos.

La buena noticia es que, con los precios actuales del barril de petróleo, esta industria cuenta actualmente con los recursos adicionales para mejorar la seguridad contra incendios de sus instalaciones. Sin embargo, tenemos que buscar la mejor manera de transferir esa tecnología ya desarrollada y todos esos conocimientos adquiridos en otras partes más avanzadas del mundo, de manera que lo que invertimos se traduzca en una mejor y real protección para nuestras instalaciones, y en un seguro más efectivo para nuestras economías. ♣

Jaime A. Moncada, P.E. es Vicepresidente de Desarrollo Internacional de Rolf Jensen & Associates.