

Seguridad Contra Incendios: Protegiendo el Desarrollo de Panamá y los Panameños.

Ing. Orelis Yahaira DORMOI Q., Empresa Grupo Simplex

“**P**anamá, un país en vías de desarrollo”. Todos los días me impresiono cuando veo que en cualquier lugar de nuestra ciudad, se levantan enormes edificios; los cuales servirán para diversos negocios, tales como hoteles, apartamentos, centros comerciales, oficinas particulares, etc. Todo esto, involucran la adquisición de nuevos materiales de construcción y decoración, y nuevas infraestructuras tecnológicas.

Por otro lado, la evolución acelerada que está ocurriendo en el área tecnológica. En donde poco a poco, se va sustituyendo el papel y los grandes archivos, por servidores de datos, que sirven para el almacenamiento de gran cantidad información, el intercambio de datos a través de redes de comunicaciones, el control automatizado de procesos, etc.

Es satisfactorio saber que Panamá está tomando un nuevo rumbo, que no nos estamos quedando atrás en lo que respecta a infraestructura y tecnología. Pero qué preocupante es el hecho de que paralelo con este crecimiento, aumenta también el nivel de riesgo de estas instalaciones.

Es típico encontrar, en las nuevas construcciones, mucho interés en lo que respecta a la decoración, funcionalidad y eficiencia de sus equipos; pero son muy pocas las personas que se preocupan por la seguridad física de sus instalaciones, equipos y personal.

A pesar de que Panamá es un país pequeño, no escapa a la realidad que representan los riesgos de incendios. Según estudios realizados, en mi investigación de tesis¹, Panamá ha experimentado un crecimiento en el número de incendios, en un 36% desde 1990; y se espera que éstos sigan creciendo, paralelo al crecimiento y desarrollo comercial e industrial que se está experimentando.

Dentro de las causas principales de incendios, en la ciudad de Panamá, se encuentran: problemas de tipo eléctrico (como sobrecarga de circuitos, chispas, otros),

sobrecalentamiento de equipos eléctricos (por nulo o mal mantenimiento, equipos defectuosos), y casos dolosos o intencionales.

Cabe destacar, que se han comprobado casos, en el que dueños de empresas provocan los incendios, para así poder cobrar las primas a las compañías aseguradoras, sin medir las consecuencias que acarrearían; esto además de inmoral, representa un riesgo a edificios contiguos y a la vida de las personas.

Actualmente, se encuentra en vigencia el código que reglamenta las instalaciones de los sistemas de alarmas y sistemas manuales de extinción de incendios, pero lamentablemente, no hemos llegado al nivel de conciencia sobre la importancia que tienen estos sistemas (que no son meros requisitos).

Adicional, hace más de un (1) año, entró en vigencia el reglamento sobre los sistemas automáticos de rociadores de agua (Resolución 264); y son muy pocas las edificaciones que cumplen con éste.

Por otro lado, es una realidad que el Cuerpo de Bomberos de Panamá, no cuenta con equipo para combatir eficientemente incendios en edificios de gran altura; aunado a esto, la presión de agua en los hidrantes públicos no cumple con los estándares recomendados. En esto es importante destacar que atendiendo al tipo de incendio, existen métodos de extinción y agentes extintores especiales, es decir, no todos los incendios pueden ser apagados con agua. Además, las personas que se encuentran en estas edificaciones usualmente, no son entrenadas para operar los sistemas manuales de extinción, y uno de los factores más importantes, a la hora en que se inicia un fuego, es el factor tiempo; ya que si no se controla rápidamente, podría convertirse de un conato a un incendio devastador.

Como parte de la investigación de tesis realizada, se presentó a la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos, una propuesta para revisión y posterior reglamentación, de los Sistemas Automáticos de Extinción de Incendios con Agentes Limpios,

Disoluciones Acuosas, CO₂; basados en una adecuación de las normas de la NFPA (National Fire Protection Association); sin embargo, hasta el momento no se ha tomado ninguna acción al respecto.

Usualmente las pérdidas causadas por los incendios en cualquier tipo de empresa, no sólo incluyen los daños a las instalaciones, mercancías o equipo, sino también las pérdidas por la no-venta, salarios caídos y tiempo de ocio de los empleados mientras que la empresa esté cerrada, y gastos de restablecimiento de las operaciones. Además, la pérdida irreparable que representa la vida de las personas, ya sea que laboren en ella, o un personal del Cuerpo de Bomberos, quienes arriesgan sus vidas para auxiliar una víctima o tratar de salvar los bienes de las empresas.

Está comprobado que muchas de las empresas que sufren estos siniestros, no vuelven a operar, lo que contribuye al aumento del índice de desempleo.

Por tal razón, es hora que tomemos conciencia de la importancia que tienen para las operaciones de los negocios y para la vida de las personas, los Sistemas de Protección de Incendios. En estos sistemas se incluyen desde la selección del tipo de material que se utilizará

en la construcción de una edificación hasta los sistemas de extinción de incendios.

Por ejemplo: limitar el uso de materiales combustibles (como cartones, materiales plásticos, etc.), aislar los riesgos de otros contiguos utilizando barreras contra incendios, realizar instalaciones eléctricas a través de personal idóneo, instalar sistemas de alarmas, sistemas manuales y automáticos de extinción de incendios (como por ejemplo: tuberías húmedas, extintores portátiles, sistemas de rociadores de agua o basados en agentes químicos, según sea la aplicación), y entrenar personal para establecer brigadas de incendios.

Ahora, los ingenieros Mecánicos, Mecánicos Industriales y Electromecánicos, tenemos otra responsabilidad en nuestro campo laboral. Ya que recientemente, salió la regulación que otorga a éstos, la idoneidad para el diseño y supervisión de las instalaciones de los Sistemas Automáticos de Extinción de Incendios. Poniendo en práctica nuestros conocimientos, podremos salvar vidas.

Referencia

O.Y.Dormoi, M.G. Ayala; "Diseño, Instalación, Inspección, Pruebas y Mantenimiento de Sistemas de extinción de Incendios", Tesis, Universidad Tecnológica de Panamá"; 1998

Medición de la presión de vapor por el método de condensación continua

Lic. José E. FALCONETT F., Fac. de Ciencias y Tecnología, U.T.P.

Extracto General

La presión de vapor es una de las propiedades más importante y útil de los líquidos, de algunos sólidos y de las disoluciones líquidas a las condiciones que predominan en nuestro entorno ecológico. La propiedad en estudio es una variable importante en el diseño y operación de procesos industriales Químicos, Físicos y Biológicos como consecuencia de la existencia de interfase en las que participe un vapor.

Los procesos industriales y naturales se realizan a través de un transporte o transferencia de tres propiedades, el momentum, la energía y la masa. La transferencia de la propiedad pertinente se realiza a través de interfases. Todas las interfases muestran una resistencia a la transferencia de la propiedad. La interfase compuesta de vapor presenta una resistencia significativa.

La presión de vapor de un líquido es la presión gaseosa que ejercen las moléculas vaporizadas (vapor) en equilibrio con el líquido. La presión de vapor solo depende de la

naturaleza del líquido y de su temperatura. A mayor temperatura mayor presión de vapor y viceversa. La presión de vapor de un líquido dado a temperatura constante será aproximadamente constante en el vacío, en el aire o en presencia de cualquier otra mezcla de gases.

El punto de ebullición de un líquido (T_{eb}) es la temperatura en la que su presión de vapor es igual a la presión atmosférica