



El Control de Humos en las edificaciones

Valencia, 23 al 25 de Noviembre de 2010

Este curso está dirigido a todos los profesionales encargados de la protección contra incendios e ingenieros que diseñan sistemas de control de humos. El seminario también será de mucho beneficio para gerentes de proyectos, empresas instaladoras y de inspección, entes reguladores y cuerpos de bomberos que necesitan un entendimiento de esta tecnología.

El seminario se ha configurado en tres sesiones, las dos primeras proporcionaran los conocimientos teóricos para el diseño de sistemas de control de humos y los cuales se pondrán en practica por medio de ejercicios de casos prácticos. Se utilizaran las normas NFPA 92A “Standard for Smoke-Control Systems utilizing Barriers and Pressures Differences” NFPA 92B “Standard for Smoke Management Systems in Malls, Atria, and Large Spaces”

La tercera sesión, será un taller para el cual es indispensable traer un portátil con el programa CONTAM 2.4b instalado. CONTAM puede ser descargado gratis desde <http://www.bfrl.nist.gov/IAQanalysis/CONTAM>.

CONTENIDO

Sesión I.

Fundamentos del control de humos y Sistemas de Presurización

Esta sesión del primer día trata los fundamentos del control de humos, incluyendo los principios subyacentes del control de humos, una discusión de los sistemas y equipos de movimiento del aire, la presurización del núcleo de escaleras, el control de humos en ascensores, el control de humos por zonas, controles automáticos, y comisionamiento. Los métodos de análisis de diseño de la presurización de sistemas de control de humos

LOZANO & ASOCIADOS, VENEZUELA

Teléfono: +58-241- 8253577; Móvil: +58- 414 4357854
María Alejandra Wiencke – Coordinación Adiestramiento
e-mail: mariawiencke@lozanoasociados.com.ve
www.lozanoasociados.com.ve

LOZANO & ASOCIADOS EU, COLOMBIA

Teléfono: +57-1- 4206207; Móvil: +57-313 4344850
Paola Andrea Torres – Coordinación Adiestramiento
e-mail: paolatorres@lozanoasociados.com.ve
www.lozanoasociados.com.ve

Valencia, 2 al 4 de Noviembre de 2010

son tratados, incluyendo el modelado por red de computadora que usa CONTAM. Los Modelos de incendio de zona son también tratados. Un caso práctico de control de humos y presurización será incluido.

- Modulo 1 - Introducción al control de Humos
- Modulo 2 - Áreas efectivas y movimiento del humo.
- Modulo 3 - Principios del control del humo.
- Modulo 4 - Sistemas y equipos de manejo de aire.
- Modulo 5 - Presurización del núcleo de escaleras.
- Modulo 6 - Control de humos en ascensores.
- Modulo 7 - Control de humo por zonas

Sesión II.

Incendios de Diseño, Control de humo en Atrios y Sistemas sostenibles

En la sesión del segundo día se incluye: incendios de diseño, mecánicas de pluma de humo, y los tipos de sistemas de control de humos en atrios. Los tópicos especiales de aire de reposición, profundidad mínima de capa de humo y la estratificación son tratados. Los métodos de análisis, incluyendo ecuaciones algebraicas, modelos de incendio de zona, el modelado a escala y la dinámica del fluido computacional (CFD) son tratados. El análisis de sostenibilidad es también tratado. Un caso práctico del control de humos en atrios es incluido.

- Modulo 8 - Incendios y su tasa de generación de calor
- Modulo 9 - Humos y sostenibilidad
- Modulo 10 - Análisis de evacuación
- Modulo 11 - Modelado en computadora.
- Modulo 12 - Análisis de riesgos.
- Modulo 13 - Conceptos fundamentales para atrios
- Modulo 14 - Sistemas de atrios.
- Modulo 15 - Dinámica de fluidos computacional.
- Modulo 16 - Comisionamiento y pruebas de rutina.

LOZANO & ASOCIADOS, VENEZUELA

Teléfono: +58-241- 8253577; Móvil: +58- 414 4357854
María Alejandra Wiencke – Coordinación Adiestramiento
e-mail: mariawiencke@lozanoasociados.com.ve
www.lozanoasociados.com.ve

LOZANO & ASOCIADOS EU, COLOMBIA

Teléfono: +57-1- 4206207; Móvil: +57-313 4344850
Paola Andrea Torres – Coordinación Adiestramiento
e-mail: paolatorres@lozanoasociados.com.ve
www.lozanoasociados.com.ve

Sesión III. Taller

CONTAM Herramienta de análisis de los Sistemas de Presurización.

La sesión del último día se enfoca en el uso de la herramienta computarizada CONTAM. CONTAM es un programa de computación únicamente adaptado para el análisis de sistemas de control de humos de zona, sistemas de presurización de núcleos de escaleras, y sistemas de presurización en ascensores. La entrada de datos es tratada incluyendo la representación del plano de piso, propiedades de la zona, zona fantasma, filtración del edificio, pasos de corriente de aire, sistemas de manejo del aire, puntos de suministro, puntos de retorno, y datos meteorológicos. Los métodos para acelerar la entrada de datos son tratados. La ejecución de simulaciones y la salida de datos son también tratadas. El uso de CONTAM para el análisis de sostenibilidad es tratado. Los participantes adquirirán experiencia usando CONTAM para un caso práctico.

- **Introducción a CONTAM**

- Que hace CONTAM 2.4
- Requerimientos
- Instalación de CONTAM
- Corriendo CONTAM
- Tareas del usuario
- Interfase grafica ContamW
- Componentes de un proyecto con CONTAM

- **Utilizando CONTAM**

- La pantalla SketchPad
- Definición de paredes, niveles y zonas
- Trayectorias de movimiento del aire
- Sistemas simples de manejo de aire
- Ductos, Controles
- Especies y contaminantes
- Fuentes y sumideros
- Filtros, exposición a ocupantes
- Librerías y datos
- El viento y las condiciones del tiempo

LOZANO & ASOCIADOS, VENEZUELA

Teléfono: +58-241- 8253577; Móvil: +58- 414 4357854
María Alejandra Wiencke – Coordinación Adiestramiento
e-mail: mariawiencke@lozanoasociados.com.ve
www.lozanoasociados.com.ve

LOZANO & ASOCIADOS EU, COLOMBIA

Teléfono: +57-1- 4206207; Móvil: +57-313 4344850
Paola Andrea Torres – Coordinación Adiestramiento
e-mail: paolatorres@lozanoasociados.com.ve
www.lozanoasociados.com.ve

Valencia, 2 al 4 de Noviembre de 2010

- Simulaciones y sus resultados

MATERIAL DE APOYO

El material de apoyo incluirá una guía de diseño y copia de las diapositivas para cada sesión, ejemplos de estudio y una lista de referencias bibliográficas.

INSTRUCTORES

Este seminario internacional contara con participación de los ingenieros Guillermo Lozano y Scot Deal como instructores principales.

Guillermo Lozano, ingeniero mecánico con una reconocida experiencia como consultor nacional e internacional en el área de protección contra incendio. Director de la empresa con mayor trayectoria en Latinoamérica en el desarrollo de estrategias de protección, diseño y evaluación de sistemas, revisión de proyectos, análisis de riesgos, cuantificación de peligros y desarrollo de técnicas para la modelación de efectos del fuego. Es miembro de las Asociaciones NFPA y SFPE de los Estados Unidos.

Scot Deal es ingeniero químico, con maestría en ingeniería de incendio del *Worcester Polytechnic Institute*, trabajo en el NIST/Building and Fire Research Laboratory en desarrollo de normas, códigos y de software de modelización de incendios. Esta registrado como ingeniero profesional en mas de 20 estados en USA. Ha realizado una gran variedad de proyectos sobre control de Humos.

LOZANO & ASOCIADOS, VENEZUELA

Teléfono: +58-241- 8253577; Móvil: +58- 414 4357854
María Alejandra Wiencke – Coordinación Adiestramiento
e-mail: mariawiencke@lozanoasociados.com.ve
www.lozanoasociados.com.ve

LOZANO & ASOCIADOS EU, COLOMBIA

Teléfono: +57-1- 4206207; Móvil: +57-313 4344850
Paola Andrea Torres – Coordinación Adiestramiento
e-mail: paolatorres@lozanoasociados.com.ve
www.lozanoasociados.com.ve