
¿Qué es el entrenamiento sobre comportamiento del fuego en compartimentos?

Ed Hartin, MS, EFO, MIFireE, CFO & Juan Kunstmann

Texto original desarrollado por Ed Hartin. Traducido y adaptado por Juan Esteban Kunstmann, Primera Compañía de Bomberos "Germania" de Valdivia con permiso del autor.

El entrenamiento del fuego en compartimentos o "Compartment Fire Behavior Training" (CFBT) integra los temas de comportamiento del fuego, chorros de ataque y ventilación dentro de un contexto de combate de incendios estructurales. Las operaciones de combate de incendios estructurales, para ser seguras y efectivas requieren: 1) Un sólido entendimiento de cómo el fuego se desarrolla dentro de un compartimento o estructura. 2) La habilidad para "leer" indicadores de comportamiento del fuego. 3) Conocimiento de cómo las operaciones tácticas influenciarán el desarrollo del fuego y el ambiente dentro de la estructura. 4) Un alto nivel de destreza en la aplicación de estos conceptos. Frecuentemente los temas de comportamiento del fuego, chorros de ataque, ventilación, tácticas de combate de incendios estructurales y el entrenamiento con fuego son estudiados en la instrucción bomberil, pero sin llegar a integrar plenamente estos conceptos. El entrenamiento CFBT provee una malla integrada para el desarrollo del conocimiento y las habilidades en el combate de incendios estructurales. Aunque los programas de CFBT pueden variar en duración y contenido específico, todos ellos generalmente integran los siguientes temas ya sea mediante clases teóricas o prácticas: comportamiento básico del fuego, desarrollo de incendios en compartimentos, comportamiento extremo del fuego, indicadores de comportamiento del fuego, combate de incendios y tácticas de ventilación.

Comportamiento básico del fuego

Aunque no parezca tan importante, el comportamiento básico del fuego es el punto de partida para entender tanto el desarrollo de incendios como las operaciones para el control de éstos. Sin embargo la mayor diferencia entre las definiciones de términos y conceptos que podemos encontrar en libros y CFBT es que este último hace una aplicación directa de la teoría al mundo real. Aunque los orígenes del CFBT se encuentran en Suecia, este modelo de enseñanza se ha esparcido a gran parte del mundo y constituye parte fundamental del entrenamiento en gran parte de Europa y Australia, mientras en Estados Unidos cobra cada vez más fuerza.



Desarrollo de incendios

¿Cómo se desarrolla un incendio dentro de un compartimento? ¿Qué controla el crecimiento y propagación del incendio, el combustible o la ventilación? Cambios significativos ocurren cuando un incendio pasa de estar controlado por combustible a controlado por ventilación. Será entonces de crítica importancia para los bomberos el impacto de sus tácticas basados en la etapa en que se encuentre el incendio. Una falla en reconocer y manejar los peligros presentados por un incendio controlado por ventilación puede resultar en un riesgo mayor para los bomberos, así como una mayor propagación y un posible comportamiento extremo del fuego.

Comportamiento extremo del fuego

La mayoría de los bomberos pueden dar muy buenas definiciones de flashover o backdraft y hacer una lista de los signos que indican un riesgo potencial de alguna de estas formas de comportamiento extremo del fuego. Sin embargo las estadísticas de lesiones y fatalidades en bomberos indican que su inminente aparición pocas veces es advertida en situaciones reales. Flashover, backdraft y explosiones de humo tienen en común involucrar un rápido progreso del incendio, aun siendo fenómenos bastante diferentes. Entender por qué ocurren estos fenómenos y desarrollar habilidades para reconocer los indicadores obvios y sutiles de su potencial ocurrencia son elementos centrales de CFBT.

Las clases teóricas por si solas son incapaces de proveer un entendimiento realista del comportamiento extremo del fuego. La transferencia de la teoría a la práctica requiere de un entrenamiento realista en un ambiente con fuego real. Las celdas de CFBT, usualmente construidas con containers, proveen un ambiente seguro y efectivo donde desarrollar el conocimiento del comportamiento extremo del fuego. Nils Bergstrom, un instructor experimentado del Räddningsverket (Agencia Nacional Sueca de Servicios de Rescate) describe los contenedores como laboratorios para bomberos. Nils hace también hincapié que una celda de CFBT es más simple y segura que un incendio estructural y que los estudiantes deben darse cuenta de que las habilidades aprendidas en el contenedor deben ser adaptadas a distintas situaciones muchas veces muy diferentes entre sí.

Aunque en algunas partes el CFBT ha sido catalogado como una instrucción acerca de flashover, en verdad es mucho más que el simple estudio para reconocer y reaccionar a las condiciones de un flashover inminente. La seguridad de los bomberos depende del reconocimiento temprano de los indicadores de un rango de comportamiento extremo del fuego. Este reconocimiento será luego de ayuda en la selección de estrategias y tácticas para manejar estos riesgos y controlar de manera efectiva el incendio.



Indicadores de comportamiento del fuego

Una correcta evaluación implica determinar los problemas presentados por el incidente. Un elemento clave en este proceso es el reconocimiento de las condiciones actuales del incendio, probable desarrollo de éste y el potencial impacto de las operaciones tácticas. Los indicadores del comportamiento del fuego pueden ser visuales, audibles o táctiles (ej. Cambios en temperatura) y todos estos elementos pueden ser usados para “leer el fuego”. Los indicadores del comportamiento del fuego pueden ser divididos en cinco categorías básicas: 1) Estructura, 2) Humo, 3) Calor, 4) Corriente de aire y 5) Llamas. Los factores de la estructura no son específicamente dependientes del incendio, pues existen con anterioridad a la ignición (ej. Tipo de construcción, espacios vacíos, carga de combustible, patrón de ventilación). El humo, calor y las llamas son indicadores bastante obvios y pueden proveer una gran cantidad de información sobre las condiciones de desarrollo del incendio. La corriente de aire es un indicador no tan obvio, pero es crítico en la evaluación de las condiciones del incendio. La corriente de aire involucra el movimiento tanto de aire como humo a través de las aperturas de ventilación existentes.

Combate de incendios y tácticas de ventilación

El desarrollo de un alto nivel de habilidad en el combate de incendios y las tácticas de ventilación requieren una práctica permanente. El CFBT provee la oportunidad no sólo de integrar la teoría de comportamiento del fuego, sino también de desarrollar una mayor eficiencia en habilidades críticas. Las

¿QUÉ ES EL ENTRENAMIENTO SOBRE COMPORTAMIENTO DEL FUEGO EN COMPARTIMENTOS?

prácticas comienzan generalmente en un contenedor de un solo compartimento. Sin embargo, la práctica en el combate del fuego y las tácticas de ventilación pueden extenderse a estructuras más complejas.

