

# EL ARTE DE LEER EL INCENDIO

EL EDIFICIO	FLASHOVER	BACKDRAFT	INFLAMACIÓN GASES INCENDIO
<p>El tipo de construcción tendrá un enorme impacto en el desarrollo del incendio y en el tiempo en que este permanecerá estable. El uso del edificio puede darnos pistas sobre la carga de fuego, la localización del origen y el número de personas que pueden permanecer en él.</p>	<p>La mayoría de los edificios permitirán progresar al incendio hasta su fase de Flashover, si existe <u>suficiente suministro de aire</u>. Los paramentos de ladrillo o enfoscados con cemento absorberán mucha energía que podría retrasar la llegada de este fenómeno. Los recintos fuertemente sellados pueden no llegar al Flashover.</p>	<p>La principal característica es un buen aislamiento del/los recintos afectados. Los compartimentos que están <u>suficientemente cerrados para limitar el caudal de aire</u>, con ventanas cerradas o con acristalamientos dobles o triples favorecen las condiciones para la aparición de este fenómeno.</p>	<p>El humo es capaz de fluir por las aberturas o huecos dentro de secciones no afectadas de la estructura y <u>acumularse en áreas o espacios adyacentes y no afectados</u>. El potencial para la aparición de este fenómeno se incrementa cuando las aberturas permiten que el humo viaje sin control por conductos y espacios vacíos.</p>
<p><b>COLOR</b></p>	<p><u>Gris oscuro a negro</u>.</p>	<p>Puede ser <u>blanco</u> si los contenidos están pirolizando y no están ardiendo. El <u>Gris/amarillo</u> nos puede indicar <u>descomposición de la madera</u>. El <u>Negro</u> indicará, al menos, combustión con brasas. El <u>Blanco</u> podría indicar productos de pirólisis.</p>	<p>Normalmente aparecerá con un <u>color claro</u> porque el humo se habrá mezclado con el aire más frío mientras se mueve a través de la estructura.</p>
<p><b>VOLUMEN Y LOCALIZACIÓN</b></p>	<p>Indicador <u>no fiable</u> a menos que se lea en conjunto con otros como los que se ven en el compartimento del incendio y en compartimentos con vías de aire hacia el compartimento del incendio. El volumen <u>depende del tamaño del fuego y del compartimento</u> en el que este se desarrolla, así como <u>del tiempo</u> que lleva ardiendo.</p>	<p>El humo normalmente <u>llena el compartimento</u> que sufre el Backdraft. <u>Otras partes del edificio</u> pueden tener una variedad de condiciones de humo. Indicador <u>no fiable</u> a menos que se lea en conjunto con otros.</p>	<p>El humo puede salir y <u>acumularse lejos del origen del incendio</u>. Puede dar la impresión de que el fuego está localizado en el compartimento donde el humo se está manifestando, cuando de hecho <u>podría estar lejos</u> (varios pisos).</p>
<p><b>ALTURA DEL PN</b></p>	<p><u>Mitad superior</u> y descendiendo.</p>	<p><u>Bajo</u> o en el suelo.</p>	<p>Normalmente <u>menos definido</u> debido a la premezcla con aire más frío.</p>
<p><b>DENSIDAD</b></p>	<p>Densidad <u>elevada</u> debido a la alta temperatura. Movimiento de expansión rápido y hacia arriba.</p>	<p>Una <u>elevada densidad</u> del humo indica alta temperatura y una baja densidad indica más baja temperatura.</p>	<p>Generalmente el humo <u>no es muy denso</u> debido a su enfriamiento por la mezcla con aire más frío. Flota perezosamente.</p>
<p><b>ESESOR (Densidad Óptica)</b></p>	<p><u>Más espeso</u> conforme se acerca la fase de Flashover.</p>	<p>Normalmente <u>espeso, muy caliente</u> y expandiéndose a gran velocidad.</p>	<p>Frecuentemente <u>parecer más ligero</u> porque se ha mezclado con aire más frío.</p>

EL HUMO

LAS ENTRADAS DE AIRE		VELOCIDAD Y DIRECCIÓN		FLUJO TURBULENTO / SUAVE		PULSACIONES		SILVIDOS			
Una <u>baja</u> velocidad de entrada de aire indica que el incendio está controlado por el <u>combustible</u> . La velocidad se <u>incrementa</u> mientras el régimen se mueve hacia un estado controlado por la <u>ventilación</u> .		La velocidad depende de la temperatura de los gases. <u>Humo expandiéndose</u> hacia arriba indica <u>presión interna</u> y elevada <u>temperatura</u> – <u>Muy peligroso</u> .		Flujo <u>lento</u> mientras el incendio está <u>controlado</u> por el <u>combustible</u> , moviéndose hacia un <u>flujo turbulento</u> (con descenso del PN) mientras el compartimento llega a estar <u>controlado</u> por la ventilación.		Puede <u>variar</u> dependiendo de la temperatura interior. Cuando se hace una <u>apertura</u> , se crea una <u>entrada de aire turbulenta</u> por su parte inferior. <b>AVISO</b> – ¡Esto puede desencadenar un Backdraft!		<u>Frecuentemente</u> vistas en huecos y rendijas.		El aire forzado a moverse dentro y fuera de pequeños huecos <u>puede producir</u> este sonido.	
<b>VELOCIDAD Y DIRECCIÓN</b>		El humo generalmente se moverá más lento según se aleja del origen y se extiende. Cualquier corriente de aire entrante por una apertura hacia esta área es <u>generalmente de movimiento lento</u> .		<b>FLUJO TURBULENTO / SUAVE</b>		Generalmente <u>suave y lento</u> .		<b>PULSACIONES</b>		<u>No es probable</u> que se vean.	
<b>PULSACIONES</b>		<u>No es común</u> que se vean.		<b>SILVIDOS</b>		<u>No es común</u> que se oigan.		<b>PINTURA CON BURBUJAS O DECOLORADA</b>		<u>No es frecuente</u> . Cuanto más lejos se encuentra el humo del origen, menos indicación de calor existe. Esto puede ser engañoso ya que el humo frío no se percibe como un riesgo. Si el combustible se ha premezclado y la concentración está dentro del rango de inflamabilidad, es posible que ocurra una inflamación.	
<b>SILVIDOS</b>		<u>No es común</u> que se oigan.		<b>PINTURA CON BURBUJAS O DECOLORADA</b>		Aparece con <u>frecuencia</u> en las superficies exteriores de los paramentos.		<b>VENTANAS ENNEGRECIDAS O AGRIETADAS</b>		<u>Puede no estar presente</u> o ser menos evidente.	
<b>PINTURA CON BURBUJAS O DECOLORADA</b>		El <u>ennegrecido</u> de las ventanas probablemente <u>estará presente</u> . Los <u>cristales</u> de las ventanas pueden <u>desquebrajarse</u> si la acumulación de calor es súbita y si se aplica agua sobre ellos.		<b>VENTANAS ENNEGRECIDAS O AGRIETADAS</b>		El <u>ennegrecido</u> de las ventanas nos indica <u>condiciones ricas</u> en gases combustibles. Los <u>cristales desquebrajados</u> nos indica condiciones de elevada <u>temperatura</u> .		<b>SUPERFICIES CALIENTES AL TACTO</b>		Las superficies <u>pueden no estar calientes</u> . La energía térmica se va perdiendo mientras el humo se mueve y se mezcla con aire. Mientras el origen del incendio continúa creciendo, la temperatura del humo en áreas adyacentes descenderá.	
<b>VENTANAS ENNEGRECIDAS O AGRIETADAS</b>		El <u>ennegrecido</u> de las ventanas nos indica <u>condiciones ricas</u> en gases combustibles. Los <u>cristales desquebrajados</u> nos indica condiciones de elevada <u>temperatura</u> .		<b>SUPERFICIES CALIENTES AL TACTO</b>		Las superficies <u>pueden estar calientes</u> pero la temperatura descenderá según se consume el oxígeno disponible. Depende del tipo de construcción y de la calidad de los aislamientos.		<b>INCREMENTO SÚVITO</b>		Ningún <u>incremento</u> hasta que se produzca la inflamación de los gases. Esta puede ser repentina o explosiva, dependiendo de la mezcla de combustible/aire.	
<b>SUPERFICIES CALIENTES AL TACTO</b>		Frecuente <u>percibido</u> . Depende del tipo de revestimiento de la construcción y de la calidad de los aislamientos en paredes y techos.		<b>INCREMENTO SÚVITO</b>		Indicador <u>tardío</u> . Se puede sentir un rápido aumento de la <u>temperatura</u> con el Rollover seguido <u>muy rápidamente</u> por el Flashover.					
<b>INCREMENTO SÚVITO</b>		Indicador <u>tardío</u> . Se puede sentir un rápido aumento de la <u>temperatura</u> con el Rollover seguido <u>muy rápidamente</u> por el Flashover.									

## EL CALOR

# LAS LLAMAS

## VOLUMEN Y LOCALIZACIÓN

Aparecerán llamas aisladas moviéndose o manteniéndose en la capa de gases calientes del techo (Rollover). Estas llamas pueden o no ser visibles sin una cámara térmica.

Llamas de color Amarillo en la base del fuego indican un buen caudal de aire y un régimen de combustión controlado por el rojizo indican que hay menos aire disponible o que las condiciones son ricas en combustible.

Aparecerán llamas turbulentas cerca del techo. Llamas claras o amarillas con hondas largas, procedentes de la inflamación de los productos de pirólisis, pueden indicarnos que el Flashover está cerca.

## FORMA Y LONGITUD

Se pueden manifestar llamas pequeñas o no visibles. Las condiciones pueden variar ampliamente en diferentes partes de la estructura, pudiendo existir condiciones de Backdraft en huecos o espacios vacíos separados del recinto de origen, mientras en este se desarrolla el incendio con llamas vivas por varias ventanas.

Llamas de color rojo o naranja indica condiciones ricas en combustible.

Cuando se crea una abertura, el aire es conducido hacia la base del fuego y pueden aparecer llamas en la interfase entre el humo y el aire.  
Indicador muy tardío.

Puede que no se aprecie ningún indicio en el espacio antes de la inflamación. El recinto de origen puede estar inmediatamente adyacente o estar varios recintos o plantas alejado.

Puede que no se aprecie ningún indicio en el espacio antes de la inflamación.

Puede que no se aprecie ningún indicio en el espacio antes de la inflamación.

## IMPORTANTE

- **¡¡Nunca confíes en un solo indicador!!**
- **Recuerda que puede haber más de una entrada de aire.**
- **Todos los indicadores son más fiables cuando se ven en el recinto de origen, mientras que vistos en el humo que se ha movido lejos de este, puede inducirnos a error.**

**Shan Raffel**

*Traducido por  
Juan Carlos Campaña López*