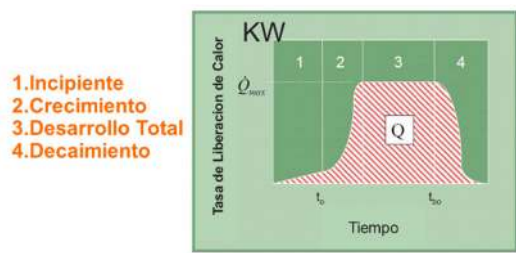


¿Son los Bomberos los Defensores de Nuestro Patrimonio Histórico?

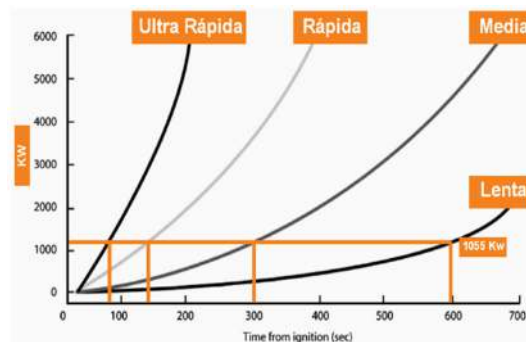
A propósito de los últimos incendios en los cuales han estado involucrados patrimonios históricos, algunas autoridades y la opinión pública se han comenzado a preocupar sobre el rol de los bomberos en la defensa de la memoria de Lima (al final de esta lectura se muestran algunos titulares de EL COMERCIO). Las autoridades han puesto algunas de sus esperanzas en los bomberos como defensores de los daños ocasionados por los incendios sobre el patrimonio cultural. Para responder técnicamente a esta aseveración es necesario hablar un poco sobre la dinámica de los incendios, sin ánimo de pretender ahondar con mucho detalle en estos temas tan complejos.

El fuego tiene 4 etapas en el tiempo: **La Fase Incipiente**, que es la etapa en la que se inicia la ignición como consecuencia de la interacción de los cuatro elementos que producen el fuego, **La Fase de Crecimiento**, que es la etapa en la que el incendio se desarrolla libremente debido a la existencia de oxígeno y combustible en proporciones adecuadas, **La Fase de Desarrollo Total**, que es la etapa en la que el fuego alcanza su máxima energía y tiene lugar cuando todos los materiales combustibles de un compartimiento se ven afectados, y finalmente **La Fase de Decaimiento**, que es la etapa en la que algunos de los elementos del fuego comienza a debilitarse, ya sea el oxígeno, el combustible o la temperatura.



Para entender mejor estas etapas en función de la intervención de los bomberos en la escena del incendio, es necesario precisar que normalmente la detección, notificación, arribo e intervención de los bomberos en el foco del incendio se da casi siempre entre la etapa 2 y 3, es decir los bomberos llegan al foco del incendio cuando el fuego se está desarrollando o cuando ya alcanzó su desarrollo total.

La velocidad en la que crece un fuego se mide en función del tiempo en que le toma alcanzar una tasa de liberación de calor de 1055 kW (1000 Btu/seg). Un fuego con tasa de crecimiento **Lento** tarda 600 segundos, uno de crecimiento **Mediano** 300 segundos, uno de crecimiento **Rápido** 150 segundos y uno de crecimiento **Ultra Rápido** 75 segundos.



Todas estas tasas se basan en que el fuego crece en forma cuadrática con respecto al tiempo, lo que quiere decir que cada segundo que pasa **La Potencia Del Fuego** crece como el cuadrado de la **Potencia Anterior**. La tasa al primer segundo es $1^2=1$, al segundo segundo $2^2=4$, al tercer segundo $3^2=9$ y así sucesivamente de manera exponencial. Entonces en términos generales la tasa de crecimiento queda representada por la siguiente fórmula:

$$\bar{Q} = at^2$$

El valor α en la formula anterior dependerá de la velocidad del crecimiento del fuego, según un coeficiente que depende del tipo de crecimiento del fuego. Un incendio en el que no hayan muchos materiales combustibles

Category	Fire Growth Constant kJ/sec ⁽ⁿ⁻¹⁾	Time to Reach 1 MW Heat Release Rate
Ultrafast	$\alpha = 0.1876 \text{ kJ/sec}^{(n-1)}$	75 sec. or 1.25 min
Fast	$\alpha = 0.0469 \text{ kJ/sec}^{(n-1)}$	150 sec. or 2.5 min
Medium	$\alpha = 0.01172 \text{ kJ/sec}^{(n-1)}$	300 sec. or 5 min
Slow	$\alpha = 0.00293 \text{ kJ/sec}^{(n-1)}$	600 sec. or 10 min

será un fuego de crecimiento lento y le corresponderá un coeficiente de $\alpha=0.00293$ y sucesivamente un coeficiente $\alpha=0.01172$, $\alpha=0.0469$ y $\alpha=0.1876$, para crecimientos Medianos, Rápidos y Ultra Rápidos. La velocidad de crecimiento dependerá del contenido de materiales combustibles en los ambientes involucrados.

Ante el crecimiento exponencial del fuego en el tiempo, ¿sería posible que los bomberos puedan ser los defensores de nuestro patrimonio?. Pues no, los bomberos son el último eslabón en la cadena, los bomberos actúan como médicos que aplican los últimos recursos para aliviar el dolor de un desahuciado, previo a su muerte.



Entonces, en el mejor de los casos los bomberos llegarán al foco del incendio cuando éste ha salido totalmente fuera de control, y no haya mucho que hacer por defender el patrimonio involucrado. Las imágenes idílicas de bomberos salvando bienes para que no se dañen por el fuego, a lo que se le llama salvamento, no funcionan si las edificaciones no cuentan con adecuados mecanismos de prevención de cargas calóricas, mantenimiento de instalaciones eléctricas, control de fuentes de ignición, detección temprana, extinción manual e incluso extinción automática de



incendios. Los bomberos sólo llegarán a lanzar agua y evitar que el fuego se propague a otras edificaciones o comprometa la vida de las personas.

Pedirle a un bombero que está llevando en su cabeza una ecuación muy compleja de eventos que se presentan en una situación de emergencia, que se preocupe por no dañar materiales históricos, cuando se encuentra ahogado en una marea de datos y de situaciones del entorno que lo rodea, es imposible. Poner en las manos de ellos la esperanza de la defensa del patrimonio, es técnica y científicamente imposible.

Los bomberos por más equipamiento moderno y por más recursos humanos altamente capacitados que puedan llegar a tener, no tienen como función ir a resolver el problema del patrimonio histórico que el administrador de esos recursos no pudo resolver. El trabajo de prevención sucede mucho antes que el de control de incendios.



El Comercio

Lo último • Opinión • Política • Economía • Perú • Lima • Mundo • Luces • DT • Somos • Ver Más • COLECCIONES • Club

MÁS EN PATRIMONIO

¿Por qué el Centro Histórico de Lima está tan expuesto a los incendios?

A las estaciones de bomberos del centro les falta personal y sus máquinas están malogradas. En los últimos 18 años, la zona patrimonial se incendió 120 veces. El desastre del Giacoletti podría repetirse en cualquier momento.



Durante doce horas los bomberos trabajaron para sofocar el incendio que dejó en ruinas el edificio más antiguo de la plaza San Martín, donde funcionaban dos pollerías y un hotel desde hace varios años. (foto: USQ)

El Comercio

Lo último • Opinión • Política • Economía • Perú • Lima • Mundo • Luces • DT • Somos • Ver Más • COLECCIONES • Club

MÁS EN PATRIMONIO

Luisa Vetter: "Rezamos para que el incendio jamás ocurra"

La jefa del Archivo General de la Nación habla sobre el riesgo de perder valiosos documentos de la Colonia que se conservan en el local central de su institución.



Fuente: El Comercio, ediciones del 11.11.2018

Las fotos de salvamento mostradas en el presente informe han sido extraídas del Manual de Protección Contra Incendios en Museos, Archivos y Bibliotecas para Ciudades Patrimonio. Grupo Español de Ciudades Patrimonio de la Humanidad. Comisión de Prevención de Incendios y Protección Civil. Ministerio de Cultura. Gobierno de España.