

Diseño de sistemas audibles

Diferentes aparatos audibles en el mismo espacio

Cuando se trata de diseñar un sistema de alarmas de incendio con audioevacuación, hay premisas que siempre deben ser tenidas en cuenta. Por ejemplo, siempre utilizar el mismo sonido para alertar de un evento.



Wayne D. Moore
P.E., FSFPE, Vicepresidente de
Jensen Hughes

Cuando diseñamos soluciones de señalización audible para un nuevo sistema, rara vez nos cuestionamos qué tipo de aparato planeamos utilizar. Por ejemplo, si diseñamos un sistema de alarma contra incendios mediante voz (voz de emergencia/sistema de comunicación por alarma o EVACS) dentro del edificio, entonces tendremos que seleccionar altoparlantes como aparato audible. Si diseñamos un sistema sin voz, podríamos elegir bocinas como el aparato de alarma audible. No obstante, cada tanto, cuando diseñamos aparatos audibles para un nuevo sistema de alarma de incendio, surge alguna cuestión que nos lleva a repensar si efectuamos la elección correcta.

Esta inquietud apareció recientemente en un foro de NFPA y obtuvo una serie de respuestas interesantes. Para una actualización del sistema de alarma de incendio, un diseñador deseaba utilizar bocinas o bocinas/luces intermitentes en la mitad del edificio, mientras que utilizaría campanas o campanas/luces intermitentes en la otra mitad. Asumiremos que el edificio le sirve a una única ocupación. Esencialmente, la pregunta planteaba si el NFPA 72® (Código Nacional de Alarmas de Incendio y Señalización) permite la utilización de dos aparatos audibles diferentes en el mismo edificio.

Como primera impresión, podríamos pensar que tal diseño no tiene sentido. Nos vienen a la mente una serie de cuestiones operativas: en primer lugar, ¿cómo se interconectan las señales para operar de manera eficiente como un sistema? En segundo lugar, ¿qué nivel de capacitación debe proveer el propietario para asegurar que todos los ocupantes sepan que tanto el sonido de las campanas como el de las bocinas indican una alarma de incendio en el



edificio? ¿Y cómo sincroniza el sistema las diferentes señales?

El capítulo 18, en primer lugar, requiere la sincronización de la señal de evacuación estándar dentro de una zona de notificación. Como lo plantea el anexo del capítulo en el párrafo A.18.4.1.1: "El código no requiere que todos los aparatos de notificación audible dentro de un edificio sean del mismo tipo. No obstante, una combinación de diferentes tipos de aparatos de notificación audible dentro de un espacio no es un método deseado".

En cambio, se prefieren aparatos de notificación audible que transmiten una señal audible similar. Por ejemplo, podría no ser deseable utilizar campanas y bocinas mecánicas; es preferible un espacio que cuente con bocinas mecánicas y bocinas electrónicas, con una salida de señal audible similar. "El costo de reemplazar todos los aparatos existentes para que coincidan con los aparatos nuevos puede imponer un impacto económico sustancial, cuando pueden utilizarse otros métodos para evitarles una confusión a los ocupantes sobre las señales y contenido de la señal. Ejemplos de otros métodos utilizados para evitar una confusión incluyen, sin carácter restrictivo, capacitación de los ocupantes, señalización, utilización consistente de un patrón de señal de código temporal y simulacros de incendio." Pareciera que el Comité Técnico pensó en esta cuestión y ofreció pautas razonables. Pero aún existe cierta preocupación

sobre si los visitantes al edificio comprenderán qué sonido constituye una señal de alarma.

El NFPA 101®, Código de Seguridad Humana, establece en la sección 9.6.3.8 que "los aparatos de notificación de alarma audible deberán producir señales que sean diferentes de las señales audibles utilizadas con otros fines en un edificio determinado". El comentario, en parte, establece que "(...) la manera en que suenan las alarmas debería estar normalizada para obtener uniformidad en toda el área geográfica según fuera viable, de modo que las personas que se trasladan de una ubicación a otra no se confundan ni se engañen con diferencias en la manera en que suenan las alarmas". Dos incendios en hoteles a fin de la década de 1970 apoyan esta preocupación: los sobrevivientes reportaron que creyeron que el sonido del sistema de alarma era el sonido de un teléfono o una alarma de reloj.

Parecería que deberíamos responder a la pregunta del foro con un "Sí, pero..."; y en mi opinión el "pero" pesa más que el "sí". Los diseñadores e instaladores deben comprender que notificar a los ocupantes para tomar acción sin dudar sigue siendo el objetivo final de un sistema de alarma de incendio; agregar cualquier elemento que pueda causar confusión iría en detrimento de este objetivo. ■

Fuente: NFPA Journal Latinoamericano.