

ARTÍCULOS TÉCNICOS

Análisis comparativo de dos siniestros en edificios similares en 2021

El papel de los rociadores en incendios en EGA

Alfredo Álvarez

Responsable de la EFSN en España y Portugal

Cada año vemos que más países adoptan nuevos requisitos para instalar rociadores en edificios. Esta será la tendencia en los siguientes años; particularmente en residencias de ancianos, en hospitales y en pisos de bloques de viviendas y oficinas en altura; donde sus ocupantes tienen un mayor riesgo y son más vulnerables ante un incendio



↑

Los rociadores tienen un papel esencial en la extinción de incendios en edificios de gran altura



A lo largo de este último siglo, los sistemas fijos automáticos de extinción de incendios han demostrado ser eficaces, fiables, y han ayudado a reducir las víctimas, heridos y costes asociados a los incendios en más de un 80%.

En Europa mueren cada año más de 4.000 personas y otras 100.000 resultan heridas debido a los incendios. Los daños causados en bienes asegurados se cuentan por miles de millones.

En España, el fuego causa diariamente unos costes de aproximadamente 1,5 millones de euros tan sólo en bienes asegurados. A esto habría que sumarle otros costes, unos cuantificables como los asociados a pérdidas materiales no cubiertas por un seguro, y otros incalculables como es la pérdida de vidas o las gravísimas lesiones que puede acarrear un incendio;

A lo largo de este último siglo, los sistemas fijos automáticos de extinción de incendios han demostrado ser eficaces, fiables y han ayudado a reducir las víctimas, heridos y costes asociados a los incendios en más de un 80%

sin olvidar la contaminación ambiental que provocan los gases emanados de dichos eventos y la cantidad de agua necesaria para la extinción de un incendio descontrolado.

A continuación, analizamos dos siniestros ocurridos en la Comunidad de Madrid en edificios en altura en los pasados meses donde se pone de manifiesto la importan-

cia de la protección activa contra incendios a la hora de proteger vidas y bienes.

TORRE ÁMBAR

Edificio de uso residencial privado, construido en el 2009, con 78 metros de altura, 22 plantas sobre rasante con 156 apartamentos y cuatro plantas bajo rasante destinadas a aparcamiento. →

→ El siniestro afecta a las cuatro últimas plantas incluidos áticos. Las tres últimas plantas quedan totalmente calcinadas.

Se estima que el coste aproximado de un sistema fijo de extinción automático para proteger el edificio al completo podría estar en torno a los 400.000 euros.

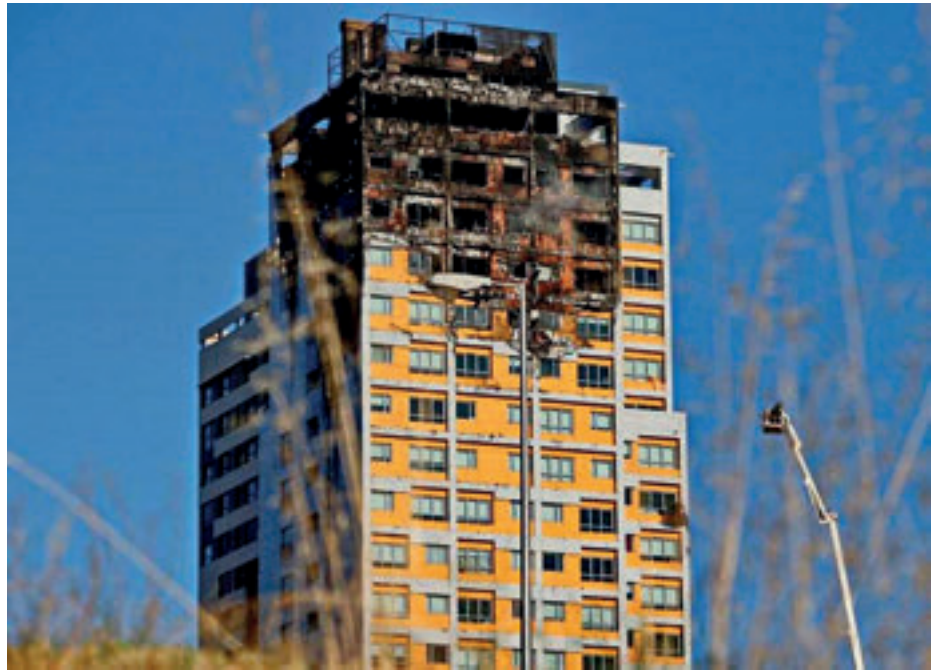
El incendio sucede el 29 de agosto del 2020. A las 6:48 horas se recibe el primer aviso. Se estima que el incendio comienza entre las 6:00 y las 6:15 horas, propagándose rápidamente por fachada y hacia el interior de las viviendas a través del cerramiento exterior.

El incendio se origina en la terraza del ático planta 21, esquina noroeste. Se propaga por el exterior, por fachadas este y sur, de manera horizontal y vertical descendente por bloque sureste.

Al mismo tiempo, el incendio también se propaga por el interior accediendo a través de los cerramientos exteriores de las plantas afectadas. Las primeras plantas afectadas fueron la 21 y la azotea, donde el incendio se propaga en horizontal y comienza a descender.

Se desconoce el estado del sistema de detección de incendios que protegía las zonas comunes del edificio. La construcción tampoco dispone de rociadores.

Los ocupantes de los pisos superiores son alertados por los vecinos y la mayoría evacúan antes de la llegada de los bomberos. El resto de residentes de los pisos inferiores permanecen en sus viviendas y, desconocedores de la situación, todavía están durmiendo.



↑
El incendio de la torre Ámbar de Madrid es un ejemplo claro de la importancia de los rociadores instalados en las plantas superiores

A las 7:15 horas, 60 minutos después de haber comenzado el incendio, dos ocupantes de la planta 18 permanecían todavía en su apartamento. Fueron alertados al ver cómo las llamas entran por una de las ventanas, por lo que lo abandonan apresuradamente encontrándose un bombero al salir del piso.

En las labores de extinción de la torre participaron más de 120 efectivos.

HOTEL NUEVO MADRID

Edificio de uso residencial público, construido en el 2005 con 40 metros de altura y 12 plantas sobre rasante. El hotel cuenta con 225 habitaciones.

El siniestro tan solo afecta a una de las esquinas de la fachada posterior del hotel y al letrero publicitario.

El coste aproximado del sistema fijo de extinción automática de incendios que protege el hotel está en torno a los 330.000 euros.

El incendio sucede el 3 de junio del 2021. A las 18:30 horas, las cámaras de circulación muestran una alarmante columna de humo que sale del hotel. El origen del incendio se sitúa en la planta baja, en un pequeño office.

El fuego se propaga por el exterior, en vertical de forma ascendente, entre fachada y aislamiento externo (fachada ventilada) que cuenta con sistema muro cortina. No existe propagación del incendio hacia el interior del edificio.

La alarma del sistema de detección de humos y extinción de incendios que se encontraba en correcto funcionamiento alerta a los invitados a los pocos minutos de declararse el incendio.

Cerca de 200 personas evacúan el hotel en pocos minutos. El sistema de extinción evita que el fuego se propague



↑
El hotel Nuevo Madrid fue afectado por un incendio en altura que se propagó por la fachada

hacia el interior facilitando la evacuación y la intervención de los Servicios de Prevención y Extinción de Incendios y Salvamento.

Aproximadamente a los 10 minutos de producirse la señal de alarma, todos los clientes han evacuado el hotel.

Tan solo 15 dotaciones de bomberos participaron en las labores de extinción del incendio, que se realiza en un tiempo récord y sin riesgo.

ARGUMENTO

Estos dos incendios son muy similares. Ambos edificios son de alta ocupación residencial, y los incendios se propagan por fachada. Sin embargo, los resultados fueron bastante distintos. Mientras que el hotel pudo reanudar su actividad en pocas horas y los clientes pudieron regresar a las habitaciones no afectadas por agua, los residentes de las últimas cinco plantas de la torre tuvieron que ser realojados debido a los daños ocasionados por el fuego en sus viviendas.

La principal diferencia entre ambos establecimientos en cuanto a las exigencias básicas de protección activa contra incendios se refiere, es que el Hotel Nuevo Madrid cuenta con un sistema de detección de incendios y un sistema fijo de extinción automática correctamente instalados, mantenidos y funcionando, que alertaron a los ocupantes a pocos minutos de haberse generado el incendio y que evitaron que el fuego, que comienza en el falso techo del office en planta baja, se propagase hacia el interior.

El hotel pudo volver a su normal actividad en pocas horas, con el único inconveniente de realojar a los invitados de las habitaciones afectadas por el agua. Ninguna habitación de invitados se ve dañada por el humo o por las llamas.



↑
Los rociadores son elementos muy fiables y efectivos

Mientras que el hotel pudo reanudar su actividad en pocas horas y los clientes pudieron regresar a las habitaciones no afectadas por agua, los residentes de las últimas cinco plantas de la torre tuvieron que ser realojados debido a los daños ocasionados por el fuego en sus viviendas

Todos los desperfectos producidos por el incendio se limitan al exterior; esquina de la fachada y letrero con nombre publicitario.

Tan solo el pequeño office en planta baja, donde comienza el incendio, evidencia signos de haber sido afectado por las

llamas. Pero cuando éstas llegan a donde está instalado el primer rociador, muestra haberse extinguido por completo.

El incendio se propaga solamente por el exterior del hotel accediendo desde el falso techo hacia la fachada ventilada del edificio. El humo se filtra a través del →



↑
La pulverización de un rociador se caracteriza por ser muy rápida y estar basada en la nebulización para penetrar mejor en el incendio



↑
La altura de las construcciones actuales suponen un reto para los bomberos

Los sistemas fijos de extinción automática limitan los daños y brindan mayor tiempo para la evacuación, ofreciendo una línea adicional de defensa ante cualquier error o deficiencia que, con el paso del tiempo, pudiera presentar la protección pasiva del edificio

→ cerramiento exterior. Para entonces, los SPEIS ya están en el lugar y extinguen el incendio desde el exterior sin correr riesgos.

La situación, sin embargo, de la Torre Ámbar y los resultados, fueron muy distintos. La edificación de uso residencial privado no exige sistemas de detección ni de extinción automática a partir de alturas muy superiores al residencial público. Alturas consideradas impracticables para poder llevar a cabo una evacuación segura de sus ocupantes desde el exterior en caso de incendio.

Cuando los SPEIS llegan a la torre, el fuego ya está descontrolado. La propagación del incendio avanza al mismo tiempo rápidamente por el exterior y por el interior, y la dirección del viento juega en contra. No muchas veces vemos fuegos exteriores que se propagan de forma descendente, pero este fue el caso. La única variable a favor es que el incendio comienza en la última planta, la 21, descendien-

do por fachada hasta la planta 18. Las primeras dotaciones que entran en el edificio suben por las escaleras hasta la planta 19 donde establecen su base. Mientras tanto, otras dotaciones atacan el fuego que se propaga por fachada desde el exterior con dos camiones escala de 54 y 70 metros.

Los SPEIS, que se encuentra en la planta 19, se percatan que el incendio les ha rodeado por el exterior y que se propaga por el interior, encontrándose virtualmente atrapados entre la planta 21, donde comienza el incendio, y la 18, hasta la que se ha propagado, rompiendo los cerramientos exteriores por el efecto del calor.

En ninguno de los dos incendios hubo que lamentar ni víctimas ni heridos. Sin embargo, el incendio de la Torre Ámbar nos trajo a todos, y más aun a los SPEIS que actuaron, la sensación de estar viviendo un caso similar al incendio que devastó la Torre Grenfell de Londres. ■

CONCLUSIONES

Estos dos casos reales ponen de manifiesto la importancia y el papel relevante que toman los sistemas de detección y de extinción fija automática por rociadores cuando se produce un incendio, especialmente en un edificio en altura, a la hora de asegurar la evacuación de ocupantes y los trabajos de los SPEIS.

Desde el incendio de la Torre Grenfell se ha hablado mucho de los niveles de seguridad que deben cumplir los materiales usados en los aislamientos externos de fachadas. Varios países europeos, entre ellos España, han revisado sus códigos de edificación para evitar materiales altamente inflamables que faciliten la propagación exterior de un incendio.

Ha habido muchas conversaciones sobre si los rociadores hubieran podido prevenir la tragedia de Grenfell. Aunque no puede haber una conclusión clara para el caso en particular, lo que si podemos concluir es que fuegos en fachadas de edificios protegidos con rociadores, han causado muchos menos daños que fuegos similares en edificios sin rociadores. Todas las muertes por incendios de fachada registradas en Europa, se han producido en edificios desprovistos de sistemas fijos de extinción automática de incendios.

Con esto no queremos decir que se pueda usar cualquier material en las fachadas si el edificio va provisto de rociadores. Los rociadores no están destinados a extinguir el fuego que se propaga por la fachada del edificio, sin embargo, pueden prevenir que el fuego se propague hacia y por el interior. Algunos países exigen, según la altura del edificio, tramos no inflamables en fachada de al menos un metro de longitud para intentar frenar así la propagación del fuego. Esta exigencia podría solventarse cuando el edificio está dotado de rociadores.

Los sistemas fijos de extinción automática limitan los daños y brindan mayor tiempo para la evacuación, ofreciendo una línea adicional de defensa ante cualquier error o deficiencia que, con el paso del tiempo, pudiera presentar la protección pasiva del edificio (materiales usados en fachada, integridad de la sectorización o de los cerramientos exteriores u otros) que pudiesen contribuir, de forma indirecta, a la propagación de un posible incendio.