

De las marcas que deja el humo a simulaciones computarizadas: así se investiga el origen de un incendio

Luis Enrique Velasco : 6-8 minutos : 2/26/2024

La extinción del **devastador incendio** que provocó la muerte de 10 personas el pasado jueves y devoró 138 viviendas en el barrio valenciano de Campanar supone el inicio de una nueva fase: las investigaciones para determinar su origen. A la zona llegarán en los próximos días peritos especializados, contratados por las aseguradoras, cuyo objetivo es arrojar luz en el caso para que, por un lado, puedan dilucidarse las **indemnizaciones correspondientes**, y por otro, mejorar el conocimiento sobre este tipo de eventos e implementar posibles medidas y normas para mayor seguridad.

Eduardo Sainz, investigador especializado en incendios con más de 30 años de experiencia, explica que, lo primero que hacen los peritos forenses es recopilar información preliminar para delimitar las posibles zonas de inicio del fuego.

En **el caso de las torres de Campanar**, existen una serie de vídeos donde se presume que el origen de las llamas se halla en la séptima planta, lo que supone partir con ventaja. En el caso de no haber pruebas ni testimonios, se recurre a los informes de los bomberos.

Con esta información en mano, se acude al sitio del siniestro con el fin de encontrar el punto exacto de nacimiento del fuego. En esta búsqueda, cuenta Sainz, se presta atención, por ejemplo, a las marcas que el humo deja en las paredes. “Las zonas más alejadas de las llamas iniciales presentan manchas negras por el hollín del humo, mientras que las más cercanas lucen un color blanquecino”. También se observa con cuidado el desprendimiento de los materiales de revestimiento. “En los lugares donde hubo una mayor presencia de fuego, y donde normalmente la temperatura es mayor, se observan mayores signos de degradación y derretimiento en los objetos de plástico o elementos metálicos”. Vicent Pons, investigador de la Oficina Técnica de Ingeniería Forense, una de las diversas empresas que llevarán a cabo las investigaciones, agrega que al mismo tiempo se pone especial interés en otros elementos como las puertas: “Si el marco interior está especialmente dañado, significa que la puerta estaba cerrada durante el incendio”.

En esta fase se deben encontrar marcas con forma de cono invertido, que evidencian que en ese punto hay algo que inició el fuego. Cuando se quema, explican los expertos, la parte baja de un objeto normalmente sufre menos daño que la parte alta, lo que deja una marca en forma de V en la pared; esto permite señalar un posible punto de origen. Este es el motivo por el que, ante un incendio, las personas deben abandonar el local lo más agachadas posibles, ya que el calor y el humo se propagan hacia arriba.

Una vez se ha determinado el origen, se busca la causa. Ambos expertos coinciden en que entre un 65% y 80% de los casos, los incendios se producen por fallos eléctricos. Pons concreta que a veces las regletas suelen estar saturadas con un exceso de equipos conectados o que las baterías, principalmente de litio, pueden sobrecalentarse debido a un golpe o al exceso de corriente. “Por eso es recomendable usar cargadores certificados por las marcas”. Los expertos también advierten de la mayor presencia de **fallos en las baterías de patinetes eléctricos como causa de los incendios**. Sainz agrega que muchas veces los materiales de estos equipos han perdido el aislamiento debido al tiempo de uso.

Pons indica que cuando la magnitud del fuego arrasa con todos estos elementos y no permite llevar a cabo una investigación en tierra, **como fue el caso del edificio Windsor** en 2005, es necesario llevar a cabo pruebas computarizadas. “En estos casos, se utilizan programas informáticos que tienen en cuenta los parámetros del edificio y de un incendio normalizado, según lo inscrito en la normativa norteamericana. Es una aproximación muy cercana a la realidad”, afirma Pons, quien añade que estas simulaciones incluso llegan a utilizarse cuando se ha determinado el origen y la causa, como manera de reforzar las hipótesis.

Por otro lado, este experto desglosa que en un porcentaje minoritario, los incendios se producen por imprudencias humanas, como dejar una olla en el fuego o apagar mal un cigarrillo. Se especula que este último fue el motivo del **incendio en el edificio Windsor**. “Hay que tener en cuenta que una pequeña vivienda es como una industria pequeña: cuenta con un cuadro general de tensión, y una serie de elementos combustibles como son las camas, cortinas, muebles. Por lo mismo, hay que asumir que el riesgo va a ocurrir y hay que aplicar medidas correctoras para que las consecuencias sean las mínimas”, recomienda Pons.



Vista desde Pozuelo de Alarcón del edificio Windsor situado en el centro Azca de Madrid.EFE

Al final, matiza Sainz, las indemnizaciones que las aseguradoras otorgan a los perjudicados dependen de las conclusiones del peritaje. Este ingeniero forense, que ha investigado al menos medio centenar de incendios, explica que si, por ejemplo, la culpa la tiene finalmente un cargador defectuoso, **el fabricante será quien asuma las indemnizaciones**. La responsabilidad puede recaer en la comunidad si, en cambio, el incendio se inicia en una zona común, por lo que será el seguro del edificio el que actúe; o incluso en los inquilinos que arriendan los departamentos, por lo que su seguro particular deberá hacerse cargo. Este experto detalla que todo el proceso puede tomar desde un par de días hasta varios meses, dependiendo del caso.

Para los expertos también es fundamental entender [cómo el fuego se propagó tan rápido a los pisos superiores o contiguos](#). Pons, que participó en el peritaje de los [incendios de Campofrío en Burgos](#) y en la [explosión de la calle Toledo en Madrid](#), presupone la existencia de un elemento combustible de estas torres, por la rapidez con la que las llamas se propagaron por la fachada.

Félix Alonso, director de la empresa riojana Synthesis, otra compañía contratada para investigar este caso, explica que en una construcción de ladrillo o con paneles de hormigón, si se produce un fuego en una vivienda, las llamas únicamente salen al exterior o, como mucho, el fuego afecta al piso superior. “A estas clases de fachadas les tengo un poco de pánico”, reconoce Alonso, “porque sabes dónde empieza el incendio, pero no dónde termina”. Este experto añade, como causa de la rápida propagación, que el agua de los bomberos no pudo enfriar el interior del panel con el que está cubierto la mayor parte de la fachada del edificio.

“Si me preguntan si estas torres se podrían construir con ese material ahora, la respuesta no es un no rotundo, puesto que la normativa cambió en 2019 tras [el incendio de la torre Grenfell de Londres](#)”, zanja Pons.

—