

DIEGO ROJAS

El volcamiento de un camión que transportaba gas licuado de petróleo (GLP) en Renca y la posterior explosión abrieron interrogantes sobre la naturaleza de la sustancia involucrada. Para comprender su comportamiento, Mario Pinto, especialista en sustancias peligrosas y académico de la Usach, explica sus características físicas y químicas.

"El GLP -afirma- es un gas de petróleo que está condensado para que el envase contenga mayor contenido de gas". Eso se consigue gracias a su estado líquido bajo presión, lo que permite almacenar mayor cantidad en un mismo volumen.

El riesgo de esa condición es que, ante cambios de temperatura o liberación brusca, el líquido se puede evaporar rápidamente y aumentar su volumen.

Inflamable

Pinto enfatiza que el GLP "tiene la característica de ser muy inflamable". De hecho, el fuego se enciende a menos de 36 grados Celsius.

A diferencia del crudo de petróleo, que requiere calentarse para liberar vapores inflamables, el gas ya está en fase gaseosa al liberarse. "Cuando el gas de petróleo está en el ambiente, se enciende de inmediato precisamente porque ya es gas", explica.

Además, advierte que "es de inflamación violenta y rápida". Técnicamente, su combustión no es pasiva sino súbita, lo que le otorga un comportamiento explosivo.

El fenómeno no se limita a la llama visible. Según detalla, en toda combustión lo que arde son los vapores liberados: "Nunca se enciende en sí la propia sustancia, sino que son los gases". En el caso del GLP, al expandirse desde su estado licuado, libera grandes volúmenes de gas que pueden inflamarse con cualquier fuente de ignición, incluso una chispa mínima.



El gas viaja en estado líquido. Es muy inflamable, según el especialista en materiales

La emergencia en Renca duró todo el día

"El GLP es de inflamación violenta y rápida"

Mario Pinto, especialista en sustancias peligrosas de la Usach, detalla por qué este gas licuado enciende con facilidad, cómo libera su energía y qué efectos deja en el ambiente tras el incendio.

La presión

Otro elemento relevante es la presión. Al liberarse en forma abrupta, el gas ocupa espacio y desplaza el aire circundante. "La energía que se liberó desde el centro de la explosión es energía pura", afirma. Esa liberación genera una onda expansiva que empuja materia -aire, partículas y obje-

tos- y puede provocar daños estructurales y orgánicos. "La onda expansiva (...) lo que te golpea a ti es toda la materia gaseosa que se encuentra en el ambiente", precisa.

Sobre la orientación de la explosión, indica que "desde donde esté ubicado el orificio que se haya provocado, es por donde va a salir la explosión".

En este caso, el hecho de que la ruptura se produjera hacia arriba permitió que la energía se liberara en esa dirección y no de manera lateral, lo que habría implicado un impacto distinto en el entorno.

Respecto de los estanques, aclara brevemente que no se llenan al 100%: "Yo no puedo llenar un contenedor al

100% con gas licuado porque me va a reventar". El espacio que se deja no contiene aire, sino que cumple la función de absorber la expansión del gas por temperatura y movimiento.

Lo que queda

Más allá del momento crítico de la explosión, Pinto advierte sobre los efectos posteriores. "Todo lo que se quemó está en el aire", sostiene. El humo contiene material particulado que, al enfriarse, precipita. "Cuando caiga, vas a respirar metal, plástico, fibras orgánicas", explica, aludiendo a los elementos combustiónados en el siniestro. Por ello recomienda evitar actividad física en la zona mientras el aire se estabiliza.