

¿Qué tiene que ocurrir para que “luevan” granizos?



Granizos. Foto: Cubadebate.

Todavía circulan en las redes imágenes y videos como la que encabeza este artículo, tomadas durante la Tormenta Local Severa -TLS-, reportada en la madrugada del pasado 20 de abril en La Habana, o al

menos en una parte de la ciudad.

Pero antes de referirnos a las instantáneas y su contenido, es preciso hablar sobre qué es una Tormenta Local Severa en Cuba: no es más que una tormenta eléctrica en la cual se presentan ciertos fenómenos como: granizos de cualquier tamaño, tornado o tromba marina, tromba en la altura (lo que se conoce popularmente como rabo de nube), vientos lineales fuertes (no asociados a un tornado) superiores a 90 kilómetros por hora.

Y aquí en este punto hay que destacar un elemento importante, que está explícito en el propio nombre del fenómeno: el hecho de que ocurre de manera local. Podemos tomar como ejemplo la más reciente, en la cual hubo zonas de La Habana que llegaron al amanecer imperturbables y solo conocieron del suceso por comentarios y publicaciones en las redes.

O un evento de mayor magnitud como el tornado del 27 de enero de 2019 también en la capital, en el que los daños fueron extensos por la intensidad y el largo recorrido del mismo, pero igualmente circunscriptos a un área determinada.

El granizo—protagonista de las fotos que mencionamos— según la definición tomada del glosario de la Organización Meteorológica Mundial es la precipitación de partículas de hielo transparentes, parcial o totalmente opacas. Usualmente son esferoides, cónicas o de una forma irregular, con un diámetro generalmente entre 5 y 50 milímetros, que caen de una nube separados o aglomerados de manera irregular.

Y aunque le parezca que la nieve y el granizo son “parientes cercanos” por el hecho de ser agua en estado sólido, son bastante diferentes.

Para la formación del granizo tienen que convivir en las nubes de tormenta valores de temperatura y humedad específicos en una zona determinada, para que alrededor de pequeñas partículas se comiencen a formar los cristales. Estos van aumentando su tamaño— bien por el vapor de agua que se condensa directamente sobre ellos, como por pequeñas gotas de agua que se adhieren y solidifican, o por el choque con otros núcleos de hielo similares—, quedando unidos.

Lo descrito ocurre típicamente en cualquier nube de tormenta (cumulonimbus), por la gran altura que alcanzan las mismas, en donde las temperaturas son bajo cero. Y lo típico es que estos granizos se derritan en el proceso de descenso. De hecho, parte de la lluvia que se produce en estos casos proviene del granizo, que en su caída, se derrite y vuelve a su fase líquida. Entonces, ¿qué tiene que ocurrir para que lleguen a la superficie?

En primer lugar, durante el proceso de formación que describimos anteriormente tiene existir dentro de la nube alguna fuerza que sustente estas partículas y el granizo en formación, contrarrestando la fuerza de gravedad que incide sobre ellos: una corriente de aire ascendente.

Esta corriente va a mantener suspendidos en el aire los elementos involucrados (suspendidos relativamente, porque el movimiento no es estático, hay ascensos y descensos) hasta que esta cese o no tenga la suficiente fuerza para sostenerlos. Si dicha corriente ascendente es lo suficientemente fuerte y prolongada, los granizos alcanzarán un mayor tamaño.

Una vez que estos comienzan a caer entra en juego otro factor: qué tan frías estén las temperaturas en su camino a la superficie, mientras que estén por debajo de los 0 °C no solo no se derretirán, sino que va a continuar el proceso de crecimiento, ya que la piedra de granizo que cae chocará con otras, así como gotas de agua, y ganará en tamaño. Mientras más extensa verticalmente sea esa capa “fría” y mientras más cerca esté de la superficie, la piedra de granizo estará en su viaje en un ambiente favorable, ya que una vez que las temperaturas sean algo más altas, comenzará a fundirse y disminuirá su tamaño.

En este camino hay otro elemento que se suma: la velocidad a que cae, dada en primer lugar por el tamaño (las piedras más grandes alcanzan una mayor velocidad) y más si lo hacen dentro de una corriente de aire descendente que puede acelerar su caída.

Todos estos factores hacen la diferencia para que llegue una lluvia común a la superficie o una violenta tempestad de granizos. Y como pueden ver, las temperaturas frías, son solo un ingrediente.

La nieve surge de un proceso distinto, que depende mucho más de las bajas temperaturas, en el proceso de formación y caída de la precipitación; estas tienen que mantenerse muy bajas “todo el camino”. Es por ello que en un tarde muy calurosa de verano podemos tener pequeños pedazos de hielo cayendo del cielo, sin embargo incluso en nuestras noches más frías no hemos visto nevar.

Sobre el tamaño de los granizos caídos el pasado 20 de abril en La Habana, si bien no son comunes granizos tan grandes en Cuba, tampoco son algo insólito. En ocasiones también son relevantes no por el tamaño, sino por la gran cantidad que se registran en una localidad, la que es más notable cuando ocurre “en seco”, sin presencia de lluvias, lo que favorece que sean más evidentes.

Un ejemplo ilustrativo es la ocurrida el 28 de mayo de 2011 en la provincia de Holguín, donde la cantidad de granizos sobre la superficie fue tal, que quedó fundida como una gruesa capa de hielo.



Granizada ocurrida en Las Lajas, municipio Calixto García, Holguín. Foto: Radio Juvenil

Normalmente cuando las personas reportan— y más hoy en día— documentan estos eventos, usan como referencia tamaños aproximados: chícharo, garbanzo, medio (moneda de cinco centavos) o peseta (moneda de veinte centavos).

Aunque son un método válido, quedan a la subjetividad del observador. Por eso si usted es testigo de una tormenta con granizos y no tiene a mano ningún instrumento para medirlos como un pie de rey o una regla, tómese una foto con algún elemento que sirva de patrón, pero que sea de un tamaño conocido, como pudiera ser por ejemplo una moneda.



Granizada ocurrida en Las Lajas, municipio Calixto García, Holguín. Foto: Radio Juvenil

(Tomado de [Cubadebate](#))

<https://www.radiohc.cu/noticias/ciencias/320722-que-tiene-que-ocurrir-para-que-lluevan-granizos>



Radio Habana Cuba