

THE ALLSTATE BLOG



TORNADOS Cuando el trompo baila en casa

**Casi impredecible es el fenómeno atmosférico
ciclónico de mayor densidad energética de la Tierra**

PARA los científicos, un tornado es una masa de aire con alta velocidad angular; su extremo inferior está en contacto con la superficie de la Tierra y el superior con una nube cumulonimbus o, excepcionalmente, con la base de una cúmulus. Pero para los habaneros de los municipios de Cerro, Diez de Octubre, San Miguel del Padrón, Regla, Guanabacoa y La Habana del Este, un torbellino con tanta furia es, sencillamente, una carga que no solo llevarán en estos días de congoja y solidaridad, sino que arrastrarán por siempre como pesado fardo de imágenes sombrías en cada recuerdo.

Disciplinado al cumplir la trayectoria elegida –20 kilómetros en unos 20 minutos, según estableció el doctor José Rubiera en entrevista al diario Juventud Rebelde, desde el Casino Deportivo, en el municipio de Cerro, hasta Berroa, en el de La Habana del Este–, pareciera que el fenómeno se empenó en emular el trazo de la Vía Blanca

para darle alcance a esta a cualquier precio, y dejar a su paso dolor en miles de personas por el macabro desalojo, así fuera el mejor techo, justo cuando el Gobierno cubano se ha empeñado en hacer lo imposible para construir viviendas como nunca antes ha podido.

Hoy no son pocos los que quieren volver al confort de sus hogares, como mismo Dorothy Gale cuando su casa fue arrancada por un tornado con ella dentro y fue a parar por los aires al país de Oz. Para poder retornar a su granja en Kansas, ella debió sortear numerosos contratiempos junto a sus necesitados amigos en busca del mago, el único que podría concederle el deseo de regresar.

Si la casa de fantasía de Dorothy fue arrancada de sus cimientos, es muy probable que se tratara de un tornado EF-4, o EF-5, a tenor con la ascendente escala EF (Enhanced Fujita o Fujita mejorada, en español, con un mínimo EF-0 y un máximo EF-5), que mide la fuerza esti-

mada de estos fenómenos luego de pasarse revista a los daños resultantes –aunque no los psicológicos, inmensurables aún.

Según los meteorólogos cubanos, el reciente remolino –primero de este tipo que pisotea así a la ciudad en cinco siglos de historias y leyendas– se ganó con sus impactos la etiqueta de EF-4, una clasificación que no habla nada bien de su comportamiento social.

Con sus deducidos 300 kilómetros por hora alcanzados en su giro –si no fuera por su agresividad, podría recordarnos la refinada pirueta circular de un patinador–, el tornado de la Vía Blanca se cuela en la apenas nutrida saga de mangas de viento cubana.

Digamos que el único tornado conocido con fuerza destructora similar al de La Habana, fue el ocurrido el 26 de diciembre de 1940 en Bejucal, a unos 20 kilómetros de la capital, un categoría F4 con un ancho aproximado de 400 metros y vientos estimados de 350 kilómetros por hora. El poblado fue arrasado y, con este, la vida de 13 lugareños. Décadas después, el 16 de marzo de 1983, un brote de tornados en Mariel, del cual se formaron siete a la vez, dejó varias personas fallecidas. Otros dos F4 pasaron a la historia por flagelar a los poblados de Pedroso, en Matanzas, y de Cruces, en Cienfuegos, con apenas 24 horas de diferencia, en mayo de 1999.

De La Habana, conserva amarillentos papeles el profesor Luis Enrique Ramos Guadalupe, coordinador de la Comisión de Historia de la Sociedad Meteorológica de Cuba: De uno surgido el 6 de junio de 1929, en Arroyo Naranjo (los daños delataron una gran intensidad); del ocurrido el 19 de julio de 1930 en el Cerro; y 20 años después, del 2 de julio de 1950, otro en San Miguel del Padrón. El 31 de agosto de 1961, dicen los archivos, bailó un polvoroso trompo en el actual municipio de Plaza de la Revolución.

En general, la historia vernácula no tiene mucho linaje. Algún que otro rabo de nube con limitado impacto –no mucho más–, pero suficiente para ser recordado. Sobre todo si está en el fabulario de un ojoso guajiro, que asegura puede cercenarse el tobillo del tubo ventoso con un machete, o cortarse, como si fuera el hilo de un globo fiestero, con unas centelleantes tijeras de barbero.

La ley del embudo pone la carne de gallina

Aún recuerdo una especie de muelle cónico dibujado en el pizarrón: El chirrido de la tiza erizaba la piel como solo saben hacerlo los tornados. Así aprendimos en clases que este “resorte” hace de las suyas durante corto tiempo (desde segundos hasta más de una hora) y con poca extensión, pero desborda una intensidad inusitada. Es este tipo de tormenta local severa, a no dudar, el fenómeno atmosférico ciclónico de mayor densidad energética de la Tierra, si acaso superado por hipotéticas explosiones nucleares.

Nos es familiar su imagen en forma de una nube embudo, cuyo extremo más angosto toca el suelo y suele estar rodeado por una nube de desechos y polvo, al menos en sus primeros instantes. Así recordaremos también el tornado habanero, según la secuencia filmada con inusitado aplomo por un aficionado de Diez de Octubre.

Pero no siempre adquiere esa peculiar forma; también varía su tamaño. La mayoría cuenta con vientos que llegan a velocidades de entre 65 y 180 kilómetros por hora, mide aproximadamente 75 metros de ancho y se traslada, rauda, varias millas. Pero los más soberbios pueden girar a 450 kilómetros de velocidad o más, medir hasta dos kilómetros de ancho y permanecer tocando tierra a lo largo de más de 100 kilómetros de recorrido.

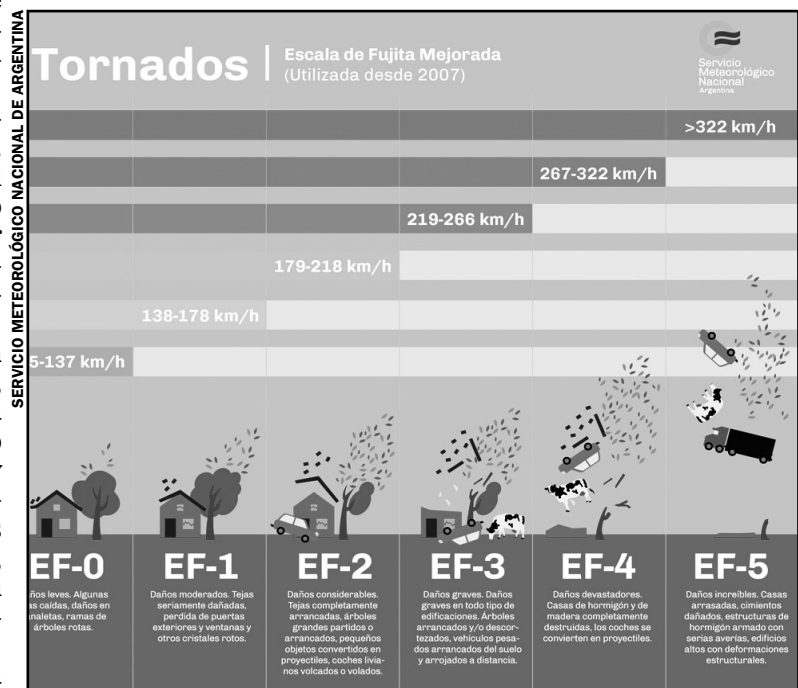
Son más frecuentes en las zonas llanas y alejadas de las costas y se reportan fundamentalmente entre marzo y septiembre (los más destructores,

en el cuatrimestre de marzo a junio).

Cuentan que el Tornado triestatal de 1925, a pesar de no ser el más mortífero de la historia –clasifica como tercero, con 750 fallecidos–, duró 3.5 horas y creó otros adicionales el 18 de marzo de ese año. Por el nombre, se puede pensar que este EF-5 solo afectó tres estados de la Unión norteamericana, pero en verdad afligió a siete, una vez que los pequeños tornados se separaron del principal, causando este de la mayoría de las víctimas. Empezó en Missouri, se movió por Illinois y acabó en Indiana, pero los ramificados golpearon Alabama, Tennessee, Kentucky y Kansas.

de 1.6 kilómetros cuadrados –a ojo, el tamaño del propio evento–, dejando alrededor de 12 000 personas heridas y unas 80 000 sin hogar. No obstante, su clasificación fue de apenas EF-3.

La causa de un tornado radica en el encuentro de dos masas de aire de distinta temperatura que, atrapadas en un clima de tormenta, oscilan alrededor de un eje común. Estas masas se empujan entre sí y ganan, con cada giro, mayor velocidad angular; hasta construir un verdadero espiral de viento que succiona todo (a veces, sólidos inmuebles y árboles), lo eleva hacia la atmósfera o lo envía volando en cualquier dirección como un proyectil, bien lejos,



Comparadas las escalas Fujita mejorada y la Saffir-Simpson, un tornado EF-3 equivale a un huracán de categoría 4 de grado superior o de categoría 5 de nivel bajo. Los tornados de fuerza EF-4 semejan los huracanes de categoría 5 de grado máximo.

Si de corolario mortal se trata, ninguno supera al de Daulatpur-Salturia, en el distrito Manikganj, en Bangladés, el 26 de abril de 1989. En cuestión de minutos, cobró la vida de 1 300 personas, justo cuando la zona sufría una sequía que ya duraba seis meses. Este factor, según los expertos, intensificó la dureza del suceso.

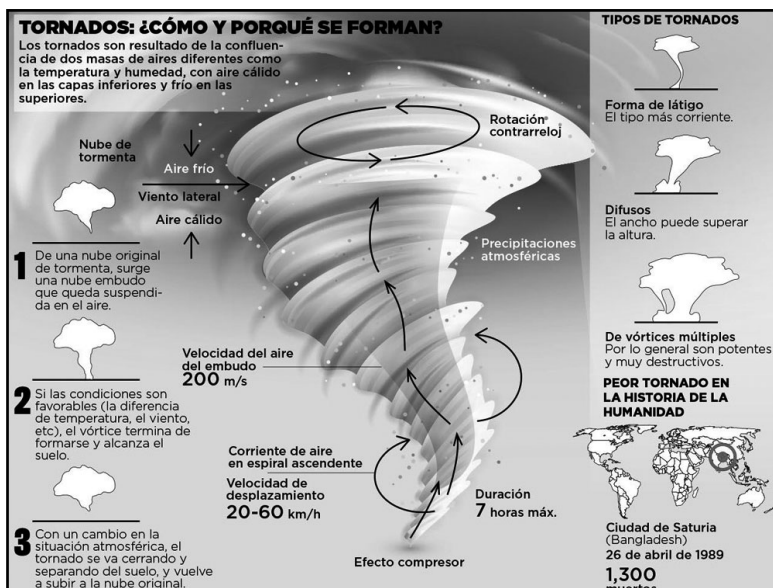
El villano atmosférico destruyó todo lo que halló en un área

a kilómetros de distancia. Por si fuera poco, lo acompaña una tormenta de lluvias intensas, granizo y vientos huracanados.

Entonces solo resta rezar para que no adquiriera más energía y no dilate su duración, factores que aumentan su poder devastador.

¿Un callejón caribeño?

Freudianamente hablando, tal vez nadie en Cuba tenía latente



Por su rápido desarrollo y reducido diámetro, los tornados son difíciles de predecir. Pero la presencia de algunas condiciones meteorológicas posibilita alertar sobre la existencia de factores favorables para que ocurran.

en su subconsciente semejante turbión, como sí Silvio Rodríguez.

“El aire toma forma de tornado y en él van amarrados la muerte y el amor. Una columna oscura se levanta y los niños se arrancan los juegos de un tirón”. Así lo evocó Silvio en su canción *Preludio de Girón*. Incluso confesó que podía pedir como deseo un rabo de nube. Pero seamos justos: no se refería al del pasado 27 de enero.

Los tornados son una rareza en el área del Caribe, mas pueden formarse en el archipiélago cubano por encontrarse este a tiro de portería, en el límite norte de la zona tropical.

Por el contrario, en Estados Unidos se presentan más que en cualquier otro país —unos 1 200 anuales—, cuatro veces más que en toda Europa. Esto se debe, ante todo, a la geografía de América del Norte, relativamente grande entre la zona intertropical y las áreas árticas, sin cadena montañosa importante que vaya de este a oeste y que bloquee el flujo de aire entre las dos zonas. Esta topografía única provoca muchas colisiones de aire cálido con frío.

Gran parte de estos se forman en el centro de esa nación, entre las montañas Rocosas y el golfo de México, área conoci-

da como Tornado Alley (“Callejón de los Tornados”, desde el inglés, idioma que hoy devuelve el término “tronada”, rumiado del castellano).

Menor, pero bastante importante, es la formación de estas mangas en el Pasillo de los Tornados, que abarca, en el hemisferio austral, la mitad norte de Argentina, el sudoeste de Brasil, el Paraguay meridional y la totalidad de Uruguay.

Cuando se forma una baja extratropical invernal en el golfo de México y un frente frío avanza hacia el occidente de Cuba, si por delante del mismo llega un flujo de aire húmedo y cálido del Caribe, esta situación provoca una gran inestabilidad, condición necesaria para que se forme una arremolinada chimenea.

Caprichosamente, pues, se da un escenario algo similar al de los tornados en el Medio Oeste norteamericano, el mismo que propició los torbellinos de La Habana, Bejucal y Mariel, un contexto imposible en las islas más al sur y al este en el Caribe.

Aunque infrecuentes, se dan más tornados en el verano, especialmente en las llanuras de las Antillas Mayores. A partir del mediodía, las nubes comienzan a crecer por el calentamiento del aire superficial, crecen

hasta alcanzar grandes alturas y producen una tormenta eléctrica. Esta situación puede incrementarse bajo la influencia de una onda tropical o algún ciclón tropical.

En determinadas condiciones, se puede generar una gran inestabilidad y convertirse en una tormenta local severa. Junto a una lluvia intensa de corta duración se producen vientos fuertes, granizos y también, ocasionalmente, tornados.

Este peligro es casi inexistente para el arco de pequeñas islas antillanas; aunque raras, son más frecuentes las trombas marinas allá, muy parecidas a los tornados pero formadas en el mar. Son como si sensuales labios de una nube mulata absorbieran un digestivo coctel oceánico con una pajilla. Estas mangas de agua suelen ser más débiles, pero a veces van a tierra con malas pulgas.

También surgen tornados en los ciclones tropicales de cualquier tipo, principalmente huracanes, al estar en la periferia y dentro del cuadrante derecho de estos, en el sentido de su traslación.

Se dice que pueden producirse decenas de tornados en un huracán, clandestinos en su interior y silenciados por el rugido de los vientos. La destrucción que provocan en algunas zonas puede ser mucho mayor que la que podría haber ocasionado el propio meteoro. Este riesgo, sin dudas, es común para todo el Caribe.

Más allá del arcoiris

Lástima que la ciencia de la predicción del tornado no sea efectiva como la del huracán: El ceño de este permite ver cómo se enfurece, pero su pariente ciclónico no: Se ofusca en un parpadeo.

Los científicos, eso sí, conocen dónde suelen crearse y hacia allí miran fijamente, de manera que han logrado pertrecharse con algunos métodos para prever la probabilidad del paso de un embudo de agua y polvo por un territorio.



Gran parte de los tornados se forman en el centro de Estados Unidos, entre las montañas Rocosas y el golfo de México, en el área conocida como "Callejón de los Tornados".

Pero apenas rinden frutos; en el mejor de los casos, consiguen prevenir con 20 minutos de antelación. No solo es difícil conseguir un pronóstico más holgado, sino también resulta poco fiable.

Creó sospechas en algunos cubanos que especialistas estadounidenses, poco antes de formarse el tornado de la Vía Blanca, anunciaran la probabilidad de aparecer uno en la Florida, en el condado de Dade y otros colindantes, y que aquí no se lograra lo mismo. Ciertamente, por probabilidades, no había por qué pensar que La Habana recibiría un tornado, y sí la península.

Es todavía tan inexacta aún la predicción, que los del norte tampoco se olieron el de Cuba —donde sí ocurrió—, mientras el augurio para la Florida afortunadamente resultó fallido. Si se tratara de un huracán, unos y otros lo hubieran pillado con más facilidad que adivinar quiénes serán los ganadores del Oscar.

Los meteorólogos, claro está, prefieren concentrarse en vigilar lugares con mayor frecuencia de tornados. Para ello, sueltan globos de clima cada 12

horas para hacer sondeos de la atmósfera. Estos llevan un equipo que mide condiciones tales como la estabilidad atmosférica, la temperatura y la humedad.

De tal suerte, los especialistas pueden decir cuán probable es que se forme un tornado. Y solo si existen condiciones, como son inestabilidad y humedad elevadas, emitirán un alerta de tornado.

Hoy, mediante el uso de un nuevo tipo de radar de clima, los especialistas pueden detectar alguna formación. Con un radar convencional solo es posible ver la masa de aire con alta velocidad angular; pero solo cuando ya se ha formado. Esta información no es del todo decisiva, así que los pronosticadores se auxilian de los reportes visuales de intrépidos cazadores de tornados.

Además de medir el rumbo, la distancia y altitud de un objeto, y el viento radial, las más recientes tecnologías —incluyen sistemas de radares y satélites especializados— permiten agregar y cuantificar la turbulencia que lleva en sus entrañas un tornado. Con tales artes, el pronóstico puede alcanzar 90 por ciento de precisión dentro de un radio de 100 kilómetros.

Por tanto, hoy la mejor protección descansa en la educación —ya debía hacerse norma en Cuba, en los sistemas encargados de la percepción de riesgos— que gane la población para reaccionar ante una catástrofe de esta naturaleza.

Digamos que cuando las personas observen nubes oscuras con actividad eléctrica y el viento comience a arreciar, deben buscar una instalación que ofrezca seguridad. De no poder eludir la intemperie, irán al sitio más bajo que encuentren. Si no fuera posible, es preferible colocarse en posición fetal y esperar a que el evento se extinga. Asimismo, debe evitarse el uso del teléfono fijo, pues estos fenómenos están asociados a tormentas eléctricas que ponen en peligro, además, la permanencia al aire libre.

Es saludable también despojarse de ciertos mitos. Antes se pensaba que debían abrirse las ventanas durante un tornado para evitar que la casa explotara. Pero resulta que los inmuebles no están tan sellados como se piensa y el aire puede salir sin dificultad. En cualquier caso, los fuertes vientos pueden levantar el techo y sin este, las paredes ser derrumbadas hacia afuera.

Otra creencia común era pensar que ciertos territorios estaban "protegidos" por algunos accidentes geográficos. Malas noticias: no hay lugar seguro. Si bien los tornados débiles no pueden alcanzar el tope de las montañas o saltar ríos, los grandes sí lo logran.

Tampoco se puede confiar en la poca presencia de tornados en una localidad. Aunque con probabilidades bajas, un tornado puede azotar el área extensa y no la más pequeña, por tanto las personas no deben negarse a refugiarse, confiando en que ya están seguras.

Solo así se podrá garantizar el regreso de algún lugar más allá del arcoíris, y ante la duda de si fue o no una pesadilla lo vivido, poder decir como Dorothy: "Realmente no hay lugar como el hogar". ●