EL MERCURIO

Fecha: 27/05/2025 Audiencia: 320.543 Sección: CONTRAPORTADA
Vpe: $11.060.101 Tirada: 126.654 Frecuencia: SEMANAL
Vpe pág: $20.570.976 Difusión: 126.654
Vpe portada: $20.570.976 Ocupación: 53,77%

Las ráfagas alcanzaron los 178 km/h:

Tornado en Puerto Varas evidencia la falta de instrumentos que predigan eventos extremos

Estos fuertes vientos no son algo excepcional en el país. Una red de radares meteorológicos sería clave para predecir este tipo de fenómenos hasta 60 minutos antes de que ocurran, aseguran los especialistas.

ALEXIS IBARRA O.

Un tornado con vientos de hasta 178 km/h dejó una huella de destrucción tras su paso por algunos sectores de Puerto Varas. Hasta ahora, son 13 las personas heridas, 250 las viviendas afectadas y miles de casas sin suministro eléctrico.

El fenómeno no es demasiado habitual, pero tampoco inédito. Ha tenido antecedentes recientes, como el tornado que el 30 de mayo de 2019 dejó 18 heridos en Los Ángeles o un fenómeno de similares características que al día siguiente causó un muerto y 23 heridos en Talcahuano.

"En la década pasada hubo en Chile once tornados que causaron daños materiales apreciables. Esta década llevamos cuatro", dice Raúl Cordero, climatólogo y académico de la U. de Santiago.

El estudiante de magíster en Ciencia en la U. de Chile, Cristian Curivil, hizo un trabajo bibliográfico recopilando los tornados. El más antiguo que ha encontrado es en 1554, en Carahue (ex-Imperial) y aparece en "La Araucana" de Alonso de Ercilla.

"Ahí vemos que la gran mayoría se concentra en los meses de mayo y junio. Luego le siguen los meses de julio y agosto", dice Raúl Valenzuela, académico del Instituto de Ciencias de la Ingeniería de la U. de O'Higgins e investigador del Centro de Ciencia del Clima (CR2) de la U. de Chile.

Las causas de que este fenómeno se vea hoy con mayor habitualidad puede deberse a varios factores. "Ahora existen más registros visuales, captados con mayor intensidad desde 2019. A esto se suma el fenómeno de urbanización que también ha impactado en una mayor percepción de presencia de tornados", dice Paula Santibáñez, directora del Observatorio Climático USS, quien agrega que la mayoría de los casos se concentran entre las regiones de Biobío y Los Lagos.

Coincide Cordero: "Aunque los últimos años se han registrado considerablemente más tornados que en el pasado en Chile, no está claro si esto se debe a una mayor frecuencia de eventos o simplemente a una mayor capacidad de detección. Hoy, todos somos fotoperiodistas".

La ocurrencia de este fenómeno en Chile es de distinta naturaleza a la de EE.UU., donde se producen en grandes llanuras y sí hay temporadas de tornados con varios de ellos por día. "En Chile no se necesita tanto calor en la superficie para que se produzcan tornados", dice Valenzuela. "Acá se producen por un cambio de la dirección y la velocidad del viento asociados a la altitud (del terreno). Esto favorece la rotación del aire y la inestabilidad asociadas al movimiento ascendente del tornado", añade. Esto explicaría por qué el tornado de Puerto Varas se inició en la parte alta de la ciudad.

Fuente The New York Times

EL MERCURIO

A ciegas

Lo que sí está claro es que los tornados y otros fenómenos climáticos extremos —como los vientos fuertes en Santiago el año pasado— están causando daños materiales importantes. De ahí que los especialistas coincidan en que es necesario que Chile cuente con mejores instrumentos para predecir y estudiar estos fenómenos.

Un primer acercamiento al problema se realizó en el gobierno de Sebastián Piñera. Tras las trombas marinas de 2019 en la Región del Biobío, Piñera prometió una red de radares. "Vamos a desplegar pronto una red de radares meteorológicos que nos van a permitir anticipar este tipo de situaciones", dijo en mayo de ese año, al visitar las comunas afectadas.

En 2019, la Dirección Meteorológica de Chile (DMC) concluyó un estudio para optimizar el Sistema Meteorológico de Alerta Temprana. El diagnóstico es que existía una brecha tecnológica que impide el seguimiento de eventos meteorológicos de pequeña escala espacial y temporal, como los tornados.

"La propuesta contempla la implementación de una red de radares meteorológicos entre las regiones de Valparaíso y Los Lagos (8 radares), la instalación de un sistema detector de tormentas (SDT) a escala nacional y la densificación de la red de estaciones meteorológicas automáticas, con 200 adicionales a las ya existentes. El costo total del proyecto es de US$ 39 millones, de los cuales US$ 29 millones es el costo de implementación de la red de radares", dicen desde la DMC.

Con ello, aseguran, se puede detectar zonas con condiciones propicias para la formación de tornados o hacer seguimiento en tiempo real a lluvia, nieve o granizo.

"Permitiría alertar con algunas horas de antelación, entregando información más certera respecto a la intensidad y ubicación probable del evento. En relación con los tornados, sería posible determinar su impacto con minutos de anticipación", aclaran.

Eso sí, Valenzuela aclara: "A pesar de que se hicieron los estudios, esta iniciativa se diluyó durante la pandemia y no se ha vuelto a retomar".

Ayer, en conferencia de prensa en Puerto Varas, el Presidente Boric fue consultado por esta red de radares. "Habría que ver si ese anuncio estaba financiado y por qué no se hizo antes", recalcó. Y agregó que Chile debe actualizar las capacidades "para las diferentes crisis que se van a producir", entre ellas, la meteorológica.

El geólogo Pablo Osses, académico del Instituto de Geografía UC, explica que los radares meteorológicos "logran hacer una caracterización en tres dimensiones de las nubes, lo que permite saber cuánta agua podría venir dentro de esa nube o a qué velocidad se están moviendo las partículas al interior. Esto es importante para predecir qué va a ocurrir con ella".

"Los radares permiten detectar la formación de un tornado y luego hacer un seguimiento para poder alertar a quienes se encuentran en su trayectoria", explica Cordero.

Según Osses, contar con una red de radares permitiría anticipar la ocurrencia de un tornado, como el del domingo, en una hora. Y predecir con más de 24 horas de antelación fenómenos como lluvias torrenciales.

"El radar meteorológico es como una tomografía computarizada para saber si tienes una patología. Permite saber dónde está precipitando, hacia dónde van los vientos, dónde cae granizo. A falta de eso, lo que hacemos es inferir las características de una tormenta usando imágenes satelitales o estaciones meteorológicas. Tratar de explicar esos fenómenos con esos instrumentos es como si un doctor tratara de estudiar un tumor en medio del cerebro con un termómetro o escuchando el corazón", ejemplifica Valenzuela.

"No se trata de un lujo inalcanzable para nuestro país. Países de ingreso per cápita similar y vecinos, como Argentina, cuentan ya con este tipo de tecnología", dice Cordero.

Al ser un fenómeno que se forma con mucha rapidez y es muy localizado, es difícil predecirlo sin instrumentos adecuados. Además, esto explica por qué afectó solo a un sector de Puerto Varas.

AFP