

María José Villagrán
prensa@latribuna.cl

Tornados en Chile: expertos llaman a prepararse ante eventos cada vez más frecuentes

El reciente tornado registrado en la región de Los Lagos reabrió una conversación que muchos creían ajena a la realidad chilena: la amenaza de fenómenos meteorológicos extremos. Lejos de ser un suceso aislado, estos eventos tienen antecedentes históricos en distintas regiones del país, particularmente en las de la zona centro-sur, como advirtió Alejandro Sandoval, director regional del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (Senapred) del Biobío.

Aunque en el imaginario colectivo los tornados parecen fenómenos propios del hemisferio norte —principalmente de Estados Unidos—, Chile no está exento. “En 1934, por ejemplo, un tornado afectó el centro de Concepción, en el sector de la Plaza de la Independencia, provocando la muerte de 27 personas”, recordó Sandoval.

Desde entonces, se ha mantenido una frecuencia anual estimada de uno o dos eventos tornádicos en la zona centro-sur. “Hemos tenido casos en Los Ángeles, Tucapel, Concepción, Talcahuano, Tomé y la comuna de Arauco”, relató el director regional.

¿CÓMO SE ORIGINAN LOS TORNADOS?

La Tribuna contactó al meteorólogo del Centro Nacional de Análisis de la Dirección Meteorológica de Chile, Arnaldo Zúñiga, para entender el contexto y las causas detrás de este tipo de eventos.

Zúñiga explicó que un tornado se forma dentro de una nube convectiva, es decir, que se desarrolla intensamente en sentido vertical, asociada a una condición de inestabilidad atmosférica. En su interior, comienza a generarse un vórtice o remolino que, por condiciones dinámicas, puede inclinarse y alcanzar la

superficie terrestre o marítima, originando un tornado o tromba marina.

En Chile, estos fenómenos están comúnmente relacionados con el paso de sistemas frontales fríos, especialmente en su parte posterior, donde la atmósfera presenta mayor inestabilidad. También influyen otros factores, como la presencia de sistemas de baja presión, el encuentro de masas de aire cálido y frío, y diferencias en la dirección e intensidad del viento en niveles bajos.

“Estas condiciones crean un ambiente propicio para que algunas nubes convectivas desarrollen características tornádicas”, señaló Zúñiga. Sin embargo, advirtió que actualmente es muy difícil predecir con exactitud dónde y cuándo ocurrirá un tornado, debido a las limitaciones de resolución en los modelos numéricos.

“Un tornado puede afectar una o dos cuadras, pero los modelos operan en escalas mucho mayores, lo que los hace invisibles a esas herramientas”, explicó.

A pesar de estas limitaciones, la Dirección Meteorológica de Chile utiliza una combinación de tecnologías como imágenes satelitales, radiosondas, estaciones meteorológicas en superficie y sistemas de detección de tormentas eléctricas para identificar zonas con alta inestabilidad.

Si bien se reportan más casos debido al acceso a tecnología y redes sociales, Zúñiga aclaró que no existen estadísticas suficientes para afirmar que estos fenómenos se están volviendo más frecuentes. Frente a ello, enfatizó en que “lo importante es comprenderlos mejor y saber cómo actuar: alejarse del fenómeno,



REGISTRO HISTÓRICO de tornado en Los Ángeles ocurrido el 30 de mayo de 2019.

no, no intentar grabarlo de cerca y mantenerse a resguardo, ya que su trayectoria puede cambiar de forma errática”.

¿QUÉ HACER ANTE UNA ALERTA?

La Dirección Meteorológica de Chile, en virtud de la Ley 21.364, es el organismo técnico responsable del monitoreo y alertamiento de amenazas hidrometeorológicas. Estas incluyen fenómenos como tornados, trombas marinas y nubes tornádicas.

A través de su sistema de alertas, Senapred informa tanto a la comunidad como a los organismos que la integran. Una vez recibida la información técnica, esta se adapta a un lenguaje comprensible para la ciudadanía y se difunde por todos los medios disponibles. Sin embargo, el director regional del servicio, Alejandro Sandoval, recaló que es esencial que la población permanezca atenta a estas alertas, que muchas veces pasan desapercibidas.

“Previo a una alerta, es fundamental que las personas conozcan los riesgos de su entorno y preparen un plan de emergencia familiar”, detalló. Parte esencial de este plan es identificar zonas seguras dentro del hogar, como baños ciegos, clósets o espacios interiores alejados de ventanales.

En la intemperie, las recomendaciones son claras: si no se encuentra una estructura sólida donde refugiarse, lo ideal es tenderse en el suelo, idealmente en una zanja, y protegerse la cabeza

“Lo importante es comprender mejor los tornados y saber cómo actuar: alejarse del fenómeno, no intentar grabarlo de cerca y mantenerse a resguardo, ya que su trayectoria puede cambiar de forma errática”

Arnaldo Zúñiga,
meteorólogo del Centro Nacional de Análisis de la Dirección Meteorológica de Chile



y el cuello. Asimismo, en el entorno del hogar se deben asegurar o retirar objetos que puedan convertirse en proyectiles. Además, es crucial mantenerse alejado de postes, cables eléctricos, letreros o estructuras que puedan colapsar por acción del viento. “No hay mucho más que hacer en el momento de un evento así, salvo haber planificado previamente”, señaló Sandoval.

¿ES POSIBLE PREDECIR UN TORNADO?

Uno de los puntos más debatidos tras el tornado registrado en Puerto Varas ha sido la supuesta imposibilidad de anticipar con exactitud estos fenómenos. Según Sandoval, no existen —ni en Chile ni en países desarrollados— herramientas que permitan predecir el lugar, momento y trayectoria de un tornado. “Estos eventos se desarrollan de forma muy local, de un minuto a otro. La Dirección Meteorológica puede identificar condiciones propicias,

pero no georreferenciar su aparición con certeza”, explicó.

Por esta razón, insistió en que la mejor defensa sigue siendo la prevención y la educación comunitaria, donde es clave contar con un kit de emergencia. Este debe incluir alimentos no perecibles, agua potable, ropa de abrigo, linternas, radio a pilas, cargadores portátiles y copias de documentos importantes, entre otros elementos básicos.

La idea es que cada familia pueda sobrevivir de forma autónoma durante al menos las primeras 72 horas, periodo estimado para la llegada de ayuda estatal en situaciones de gran magnitud.

En cualquier caso, el director regional de Senapred insistió en que fenómenos como trombas o tornados “ya no deben ser considerados una rareza. La amenaza existe y no podemos seguir viéndola como algo lejano. Tenemos que integrarla a nuestros planes de emergencia como hacemos con los terremotos, tsunamis e incendios forestales”.

