

# Radares que penan: Sistemas frontales desnudan falencias en la prevención

*Muchos de los episodios dramáticos de las últimas lluvias pudieron conocerse con detalle y antelación al contar con estas potentes herramientas meteorológicas, que pueden analizar la atmósfera en tiempo real.*

En 2016, la Selección Chilena de Fútbol jugaba la Copa América Centenario en Chicago. Tras el primer tiempo, frente a Colombia, una fuerte lluvia y la amenaza de truenos y rayos terminó con la suspensión temporal del partido. Dos horas después y tras la aprobación de los meteorólogos que asesoraron a la organización, el partido se reanudaba y Chile conseguía el triunfo por 2-0. ¿Cómo anticiparon aquello?

Se trató del uso de radares meteorológicos, algo muy común en los sistemas de alerta estadounidenses y -en general- en gran parte del mundo, que les permite -por ejemplo- detectar la formación de un tornado en tiempo real, además de conocer el desarrollo de una tormenta y su peligrosidad en el momento en que se produce.

## Radares que ayudan

El radar meteorológico es una herramienta fundamental en la observación y previsión del tiempo. Permite detectar y monitorear fenómenos meteorológicos severos y su utilización en sistemas de alerta es crucial para mitigar los impactos de eventos climáticos adversos, como lo ocurrido hace unos días en la zona centro-sur de Chile.

Su principio básico es que se emiten pulsos de ondas de radio que se reflejan en la precipitación (lluvia, nieve, granizo) y otros elementos atmosféricos. Dichas ondas reflejadas regresan

al radar y son analizadas para determinar su ubicación, la intensidad que traen y el movimiento de las precipitaciones.

Gracias a estas bondades, los radares meteorológicos identifican el desarrollo y evolución de las tormentas con una precisión única, permitiendo que se emitan alertas tempranas para fenómenos como tormentas severas y tornados. Además, su capacidad de medir la intensidad de la precipitación permite a las autoridades emitir alertas de inundaciones. Y todo en tiempo real.

### **Realidad nacional**

“Como país, estamos súper atrasados. Gran parte del hemisferio norte, exceptuando algunas zonas de África, usan radares de este tipo. A nivel regional, solo Bolivia y Chile no lo usan”, explica Raúl Valenzuela, académico del Instituto de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad de O’Higgins (UOH) e investigador adjunto del Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2).

El Doctor en Ciencias Atmosféricas relata que -en 2019- la Dirección Meteorológica de Chile (DMC) y el expresidente Sebastián Piñera anunciaron un plan que buscaba implementar una red nacional de radares meteorológicos desde Valparaíso hasta Los Lagos, “ello tras un enjambre de tornados y trombas marinas que afectó aquel año a la región del Bío Bío. Pero el estallido social y el inicio de la pandemia congelaron el proyecto”, asegura el Dr. Valenzuela.

Tras los últimos episodios de lluvia ocurridos en la zona centro sur de Chile, producto de la influencia del Fenómeno de El Niño, y que han producido serias inundaciones y poca capacidad de alerta temprana, el uso de esta tecnología se convierte en una postergación que requiere de pronta voluntad política.

“La falta de voluntad política y las dificultades geográficas son la principal causa de este atraso en la implementación de

radares meteorológicos a nivel nacional. El cambio climático aumenta nuestra incertidumbre sobre cuán preparados estamos para futuros temporales este invierno o el próximo y la urgencia de contar con esta tecnología en Chile se vuelve imperativa. Las últimas tormentas lo han demostrado y las futuras lo seguirán haciendo”, finaliza el académico UOH.