

“Lenguas de aire cálido”: los ríos atmosféricos están modificando las lluvias de Chile

Un estudio internacional, en el que participó el climatólogo Raúl Cordero, está entregando nueva información sobre este fenómeno meteorológico, cada vez más relevante en el patrón de precipitaciones del país.

Carlos Montes

“Los ríos atmosféricos son lenguas de aire cálido y húmedo desprendidos del trópico que arrastrados por tormentas, pueden alcanzar incluso latitudes polares. Debido a su origen tropical, cuando un río atmosférico alcanza la Antártica usualmente causa altas temperaturas, lo que puede producir eventos de intensos derretimiento superficial”, explica Raúl Cordero, climatólogo de la Universidad de Santiago.

Ahora, un nuevo estudio en el que participó el climatólogo junto a otros investigadores internacionales, y publicado en Science Direct, revela inéditos detalles sobre los ríos atmosféricos en la Antártica y que pone sobre la mesa el impacto superficial de los ríos atmosféricos que llegan al hielo marino y la tierra antártica.

Base Escudero

Al estudio se suma el hecho de que recientemente comenzó una campaña en el continente blanco, que analizará este mismo fenómeno. De hecho, por primera vez la Base Escudero va a permanecer abierta en invierno. El hielo antártico ha estado en valores mínimos durante los últimos años, y los ríos atmosféricos serían el problema.

Todos los récords de temperatura registrados en la Antártica en los últimos años han estado asociados a la llegada de ríos atmosféricos al continente, revela Cordero.

Estos también pueden afectar a buena parte de Chile. “De hecho, aproximadamente el 40% de las precipitaciones que se registran en Chile central, están asociadas a la llegada de ríos atmosféricos. Al igual que en la Antártica, pueden causar eventos de precipitaciones con temperaturas relativamente altas”, añade el climatólogo.

Usualmente son ríos atmosféricos los que causan riesgo de aluviones, pues debido a las altas temperaturas, la isoterma suele estar alta. Es decir, cuando una tormenta arrastra un río atmosférico a Chile central, “existe el riesgo de que precipite con temperaturas altas, y caiga en zonas cordilleras lluvia en vez de nieve. En otras palabras, los ríos atmosféricos disparan en Chile



central, el riesgo de aluvión, de la misma manera que en Antártica, disparan el riesgo de grandes eventos de derretimiento superficial”, explica Cordero.

Paula Santibáñez, directora Observatorio Cambio Climático Universidad San Sebastián, sostiene que los ríos atmosféricos transportan grandes cantidades de vapor de agua desde regiones tropicales hacia latitudes medias y altas.

“Estas bandas de humedad pueden extenderse por miles de kilómetros y, al interactuar con sistemas montañosos o frentes fríos, provocan precipitaciones intensas en áreas específicas. En Chile, se estima que los ríos atmosféricos aportan entre el 45% y el 60% de las precipitaciones anuales en la zona central y sur del país”, indica Santibáñez.

Al menos en Chile central, la probabilidad de que se registre el arribo de ríos atmosféricos aumenta durante el invierno, y aumenta más en años de El Niño. “Con La Niña, por otro lado, disminuye su probabilidad de ocurrencia. Sin embargo, la relación entre El Niño y el arribo de ríos

atmosféricos a la Antártica es menos conocida. Es de hecho uno de las preguntas abiertas que nuestra investigación en el continente blanco busca responder”, sostiene Cordero.

Estudio revela inéditos detalles sobre los ríos atmosféricos en la Antártica

Debido a razones logísticas, el arribo de ríos atmosféricos ha sido mejor estudiado en la Antártica solo durante el verano. “Sin embargo, los ríos atmosféricos también arriban a la Antártica durante el invierno. Las dificultades logísticas para trabajar en el continente blanco durante el invierno hacen que las consecuencias de estos de eventos durante el invierno sean mucho menos conocidas. Es una de las razones que motiva esta inédita campaña de invierno”, explica el climatólogo.

Santibáñez señala que aunque la Antártica es conocida por sus bajas temperaturas y condiciones secas, los ríos atmosféricos han comenzado a influir en su clima de manera notable.●

► Todos los récords de temperatura registrados en la Antártica en los últimos años han estado asociados a la llegada de ríos atmosféricos