

Río atmosférico provocó un derretimiento superficial de las capas de hielo

Extraño fenómeno en la Antártica: llovió en pleno invierno

Entre el 2 y el 3 de julio del 2023, cuando se supone que debía nevar, cayeron 3,4 milímetros de agua y la temperatura alcanzó los 2,7°C.

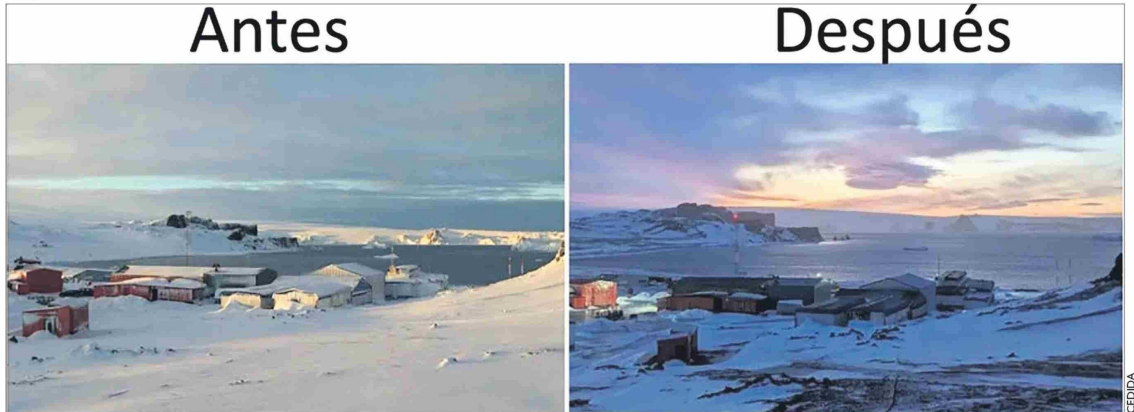
ARIEL DIEGUEZ

3,4 milímetros de lluvia, durante 12 horas, entre el 2 y el 3 de julio del 2023. No parece algo importante, pero lo fue. Incluso podría ser considerado preocupante. Un análisis del fenómeno fue publicado en la revista "Advancing Earth and Space Science". Sorprendió a los investigadores, no por el monto ni la duración, sino porque ocurrió en un momento y en un lugar en que no debiera ocurrir: la Península Antártica en pleno invierno.

"En el invierno, ahí, como es tan frío, sólo puede nevar o sólo debería nevar", define Raúl Cordero, climatólogo, investigador de la Usach y miembro del Programa Nacional de Ciencia Antártica (Procién).

Los estudiantes de magíster Álvaro Gómez y Benjamín Carrillo, integrantes del Grupo de Investigación Antártica de esa universidad, que lidera Cordero, estuvieron desde marzo a octubre del 2023 en la Base Profesor Julio Escudero, del Instituto Antártico Chileno (INACH), en isla Rey Jorge, a pasos de la Base Frei. Su misión fue analizar lo que ocurre en la atmósfera. Para eso lanzaron globos radiosonda y operaron la plataforma de investigación Transportable Antarctic Research Platform (TARP-02).

Así pudieron detectar que los primeros días de julio del año pasado cayó sobre este lugar un río atmosférico, una extensa franja de gran cantidad de vapor de agua que viaja por el aire. "Los ríos atmosféricos se han popularizado en Chile porque traen lluvia. Bueno, la misma historia.



28 de junio del 2023: el manto de nieve está intacto cerca de la Base Escudero, en la Península Antártica. 3 de julio de ese año: la lluvia derritió gran parte de esa nieve.

Un río atmosférico llegó a la Península Antártica y causó precipitaciones con temperaturas relativamente altas", explica.

"El 2 de julio, la Base Frei experimentó un evento extremo de calor, con temperaturas de 2,7°C", explica el artículo. Desde el 1 al 3 de julio, las temperaturas fluctuaron entre 0 y 5 grados. Las normales en estas latitudes en el invierno debieran ser bajo cero.

"No fue una garúa. Fue un aguacero. Algo insólito, que no debiera pasar en la Antártica para nada", asegura Cordero. Probablemente no hubiera pasado, dice, si el planeta no estuviera tan caliente. "Es poco probable que sea una coincidencia que este evento haya sucedido el 2023, es decir el año más cálido jamás registrado. Lo más probable, lamentablemente, es que este evento se vuelva a suscitarse", cuenta. La Organización Meteorológica Mundial (OMM) informó que el 2023 la temperatura media anual del planeta estuvo aproximadamente 1,45°C por encima de los niveles preindustriales, es decir entre 1850 y 1900.

"La lluvia es veneno para el hielo. Entonces provoca eventos de derretimiento superficial masivo", cuenta Cordero. El artículo compara dos fo-

tos del sector de la Base Escudero. En una, captada el 28 de junio del 2023, se aprecia un gran manto blanco de nieve. En la otra, captada el 3 de julio de ese año, se ve cómo la lluvia derritió gran parte de esa nieve.

"Los ríos atmosféricos no son algo nuevo. Siempre traen precipitaciones. En la Antártica, las precipitaciones de los ríos atmosféricos, en general, en el invierno, son positivas, porque traen mucha nieve, permiten que se recupere algo del hielo en forma de nieve que se está perdiendo por derretimiento. Pero ya la temperatura global es tan alta que desgraciadamente no traen nieve, traen lluvia, que está acelerando en derretimiento en la Antártica", cuenta.

Lo natural es que en verano el hielo se derrita. En invierno el hielo debiera recuperarse, al menos en parte, debido a las nevadas. "Si a usted, en vez de caerle nieve, le cae lluvia en invierno, ahí estamos en el peor de los mundos. Pierde masa por derretimiento en el verano y además pierde masa por derretimiento superficial en invierno", cuenta.

En el artículo participaron también los investigadores Deniz Bozkurt, de

la Universidad de Valparaíso, Jorge Carrasco y Benjamín Carrillo, de la Universidad de Magallanes, Francisco Fernandoy, de la Universidad Andrés Bello, Álvaro Gómez-Contreras, de la Universidad de Chile y Bin Guan, de la Universidad de California.

"La recopilación de datos en invierno ayuda a comprender mejor los patrones climáticos y sus variaciones estacionales. Además, los datos recopilados pueden ayudar a identificar los efectos beneficiosos, como el aumento de la capa de nieve, y los efectos peligrosos de estos eventos", dice Deniz Bozkurt.

En el otro extremo del planeta ya había pasado. Entre el 14 y el 16 de agosto del 2021 llovió en South Dome, el punto más alto de la capa de hielo que cubre Groenlandia, a más de 3.200 metros sobre el nivel del mar. Nunca había pasado. "La temperatura del aire se mantuvo por encima del punto de congelación por más de 9 horas consecutivas", dice un artículo publicado a fines de agosto de ese año por la Revista National Geographic España.

"Son episodios que no debieran pasar y que probablemente va a continuar pasando cada vez con mayor frecuencia, como resultado del calentamiento global", explica Cordero.