



Un mapa expone el relieve oculto bajo el hielo de la Antártida

Description

Un paisaje complejo de montañas, valles y lagos se esconde bajo la colossal capa de hielo de la Antártida que ha permanecido, hasta ahora, como una de las superficies menos exploradas del Sistema Solar, demuestra hoy un estudio.

Publicado en *Science*, la investigación logró mediante datos satelitales y física de flujo de hielo, identificar valles, colinas y cañones que ayudarán a predecir con mayor precisión la pérdida de masa helada y el aumento del nivel del mar.

Los autores, un equipo de investigadores liderado por Helen Ockenden, de la Escuela de Geociencias de la Universidad de Edimburgo (Reino Unido), desarrollaron un mapa a escala continental que desvela estas estructuras geológicas invisibles, fundamentales para entender cómo se desplaza el hielo y cómo responderá al calentamiento global.

Para llegar a estas conclusiones, el equipo utilizó una técnica denominada Análisis de Perturbación del Flujo de Hielo (IFPA, por sus siglas en inglés). Este método aplica la física del movimiento del hielo a las observaciones satelitales de alta resolución de la superficie, deduciendo qué formas debe tener el lecho rocoso para generar las sutiles ondulaciones que se ven desde el espacio.

El mapa resultante revela accidentes topográficos de escala media (entre 2 y 30 kilómetros) que antes eran desconocidos o aparecían desdibujados. Entre los hallazgos destacan profundos valles alpinos, llanuras erosionadas y extensos canales fluviales enterrados que se extienden durante cientos de kilómetros. Según los autores, algunas de estas formas podrían ser reliquias de paisajes que existieron incluso antes de que la Antártida estuviera cubierta de hielo.

Es sorprendente que tanto detalle de la topografía del lecho —valles, colinas y cañones— quede capturado en la forma de la superficie del hielo, situada a tanta distancia por encima», explica Robert Bingham, catedrático de Glaciología en la Universidad de Edimburgo y coautor del estudio.

Bingham señala que los cambios en la superficie son extremadamente sutiles: cuando un bloque de hielo de 3 kilómetros de espesor pasa sobre un cañón de 100 metros de profundidad, la elevación de la superficie apenas cae unos pocos metros, algo casi imperceptible al ojo humano pero detectable mediante satélites.

Para los autores, la importancia de este nuevo mapa no es solo geográfica, sino climática. La textura del terreno determina la velocidad y la dirección en la que el hielo fluye hacia el océano.

Al reducir la incertidumbre sobre la topografía subglacial, los científicos pueden mejorar drásticamente los modelos de pérdida de masa helada y las proyecciones sobre el aumento del nivel del mar a escala global.

El Maipo/PL

Date Created

Enero 2026

www.elmaipo.cl