

Hallan el origen de los hielos eternos en la Antártida

Una investigación determinó que la glaciación del llamado continente blanco comenzó hace 34 millones de años y sólo en la parte Oriental. La zona occidental se congeló unos siete millones de años más tarde.

Agencias

La glaciación permanente de la Antártida comenzó hace unos 34 millones de años en su zona oriental, pero tuvieron que pasar otros siete millones hasta alcanzar todo el continente, lo que podría explicar por qué, en la actualidad, el hielo se derrite más rápido, sobre todo, en la región occidental.

Un equipo internacional de investigadores, con participación de la Universidad de Granada, publica en Science un estudio sobre cómo y cuándo se formó la actual capa de hielo de la Antártida, gracias a la recuperación de muestras geológicas únicas y sofisticados modelos de modelización.

Hace unos 34 millones de años, la Tierra experimentó la transición de un mundo de efecto invernadero, con escasa o nula acumulación de hielo continental, a otro de hielo, con grandes zonas permanentemente glaciadas. Este fue uno de los cambios climáticos más fundamentales y que aún hoy influye en las condiciones climáticas globales.

El actual calentamiento global está haciendo que los hielos eternos de la Antártida se derritan más rápido de lo que se suponía, aceleración que se produce más en la Antártida occidental. La raíz de este fenómeno podría estar en su formación, según el equipo, encabezado por el Instituto Alfred Wegener (AWI).

Los investigadores basaron su trabajo en un núcleo perforado del fondo marino frente a los glaciares de Pine Island y Thwaites, en la costa del mar de Amundsen (Antártida occidental), para establecer por primera vez la historia



UNA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL ATERRIZAJE DEL PERFORADOR MARUM-MEBO70 EN EL FONDO MARINO DEL MAR DE AMUNDSEN, EN LA ANTÁRTIDA.

“**Los científicos también advierten que un calentamiento de la atmósfera, como el que está ocurriendo en la actualidad, puede amenazar la capa de hielo de la Antártida.**”

el inicio del continente helado antártico.

El estudio indica que no se encontraron indicios de la presencia de hielo en la región occidental durante la primera gran fase de glaciación antártica.

Esto significa que “la primera glaciación permanente a gran escala debió de comenzar en algún lugar de la Antártida Oriental”, mientras la otra permaneció sin hielo durante ese primer máximo glaciar, según el líder del estudio, Johann Klages, geólogo del AWI.

En esa época, la región occidental estaba aún cubierta en gran parte por densos bosques de hoja ancha y un clima templado-frío que impedía la formación de hielo.

Para comprender mejor dónde se formó el pri-

mer hielo permanente en la Antártida, los modeladores paleoclimáticos combinaron los nuevos datos con los ya existentes sobre las temperaturas del aire y del agua y la aparición de hielo.

Las condiciones climáticas básicas para la formación de hielo permanente, según el estudio, solo se dieron en las regiones costeras en la Tierra Victoria del Norte y desde allí, la capa se extendió rápidamente hacia el interior de la Antártida Oriental.

Hubo que esperar unos siete millones de años para que las condiciones permitieran el avance de una capa de hielo hasta la costa occidental de la Antártida.

La investigación también muestra que las dos regiones de capa de hielo

reaccionan de forma muy diferente a las influencias externas y a los cambios climáticos fundamentales.

“Basta un ligero calentamiento para que el hielo de la Antártida Occidental vuelva a retirarse, y ahí es exactamente donde estamos ahora”, aclaró Klages.

El estudio aporta así nuevos conocimientos que permiten a los modelos climáticos simular con mayor precisión cómo afectan las zonas permanentemente glaciadas a la dinámica climática mundial, es decir, a las interacciones entre el hielo, el océano y la atmósfera.

Para Klages, es de crucial importancia, “sobre todo teniendo en cuenta que podríamos volver a enfrentarnos a un cambio climático tan fundamen-

tal en un futuro próximo”.

Los investigadores pudieron llegar a estas conclusiones con la ayuda de un núcleo de perforación único que recuperaron durante la expedición PS104 en el buque de investigación Polarstern en la Antártida Occidental en 2017.

El equipo de perforación MARUM-MeBo70 se utilizó por primera vez en la Antártida.

El lecho marino de los glaciares Pine Island y Thwaites, en la Antártida Occidental, es tan duro que hasta ahora era imposible llegar a los sedimentos profundos con los métodos de perforación convencionales, por lo que se usó, por primera vez, el MARUM-MeBo70, un nuevo equipo diseñado con ese cometido.