

El deshielo de Groenlandia. Pieza clave del puzle climático

José Miguel Viñas

Artículo publicado en *El Ágora diario del agua* (www.elagoradiario.com/)



Ríos de deshielo formados en verano sobre el manto helado de Groenlandia. Crédito: Sarah Das, Woods Hole Oceanographic Institution.

Tanto Groenlandia como la Antártida son las regiones de la Tierra que más hielo acumulan, con mantos que en algunas zonas llegan a superar los 3 kilómetros de espesor. Desde hace tiempo, Groenlandia está en el punto de mira de los científicos por las implicaciones que puede tener en el sistema climático la pérdida masiva de hielo que está teniendo lugar allí. La tasa actual de deshielo está obligando a revisar al alza su contribución a la subida del nivel del mar en los modelos climáticos. A medida que vaya avanzando el presente siglo, las aportaciones de agua dulce tanto de Groenlandia como de la Antártida y de los glaciares del resto del mundo, pasarán a ser el principal factor que contribuya al ascenso del nivel marino, desbancando a la expansión térmica del agua, que es actualmente el factor dominante.

En el verano de 2019 se hizo viral una fotografía de unos trineos empujados por perros cruzando una extensa laguna de aguas someras en Groenlandia. La imagen generó controversia, ya que no faltaron las voces críticas diciendo que esa pérdida de hielo ocurre allí todos los veranos. Es cierto que el deshielo estival no es novedad, pero sí lo es la magnitud que está alcanzando, hasta el punto de estar cambiando la fisonomía de las regiones tradicionalmente frías de la Tierra. Aquel verano un episodio duradero de temperaturas anómalamente altas provocó una de las mayores tasas de deshielo

producidas en Groenlandia desde que disponemos de registros. Esas olas de calor que afectan al Ártico son cada vez más frecuentes.

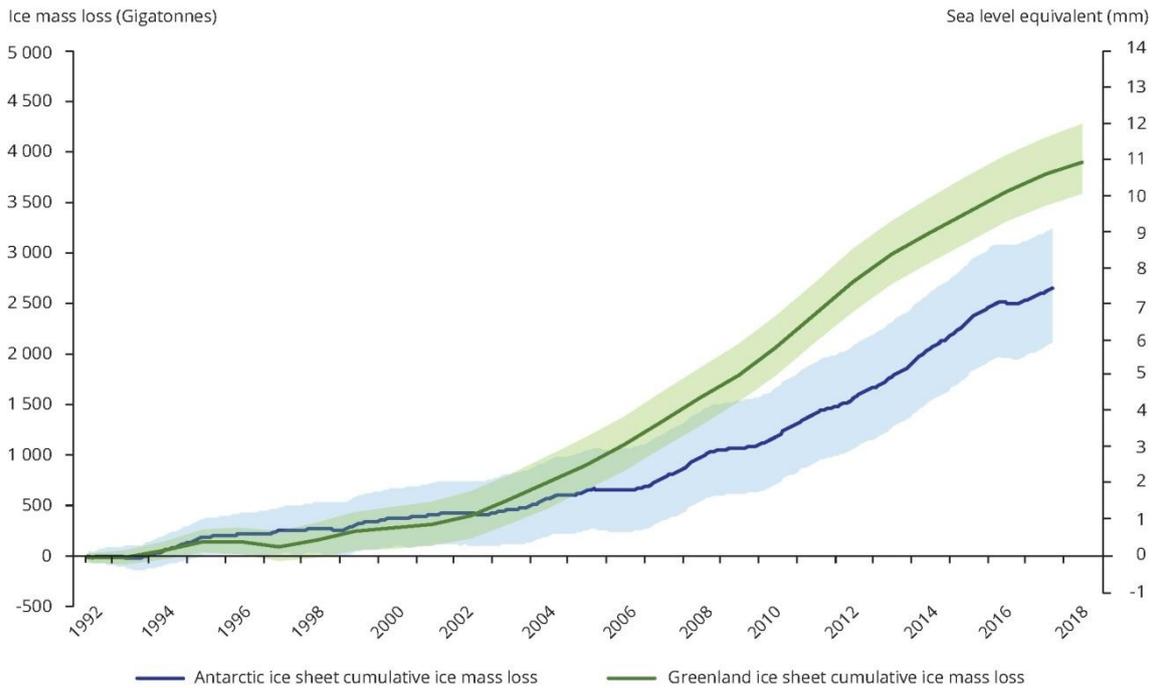
Las nevadas que tienen lugar sobre el manto blanco groenlandés, aunque a veces son importantes, ya no llegan a compensar el deshielo que está teniendo lugar allí, y los consiguientes aportes de agua al Atlántico Norte. Mientras que hace años el manto de hielo se mantenía más o menos estable, con unas pérdidas en verano que se compensaban con la ganancia de nieve invernal, en el último lustro se ha roto ese equilibrio y la fusión de hielo ha aumentado significativamente, sin que haya indicios de que ese proceso vaya a detenerse a corto-medio plazo.



Torrente de agua de deshielo precipitándose por uno de los molinos glaciares que cada vez con mayor frecuencia perforan el manto de hielo de Groenlandia. Crédito: © Agencia Espacial Europea

La red de arroyos, ríos y lagos de deshielo en Groenlandia es cada vez más extensa, desplazando cada vez más agua líquida sobre la superficie blanca de un hielo cada vez más horadado, lo que aumenta su fragilidad. Esa fusión de hielo está provocando que se formen allí todos los veranos miles de agujeros en la gruesa capa helada, por donde se precipitan torrentes de agua. El manto de hielo se parece cada vez más a un queso de gruyere. Cada verano que pasa estamos viendo cómo se forman allí más de esos boquetes, aparte de una tupida red de ríos y arroyos de deshielo.

Parte del agua que desplazan termina cayendo en esos agujeros que van socavando la gruesa capa de hielo, conocidos como molinos glaciares. Muchos científicos piensan que cuanto más profundos sean esos boquetes, con más presión llega abajo el agua que se precipita en ellos, penetrando por grietas hasta la misma base de esa capa de hielo, favoreciendo su deslizamiento y que esas inmensas moles de hielo glaciar se desplacen más rápido hacia el mar, lo que puede acelerar todavía más la pérdida del hielo groenlandés. El mayor ritmo de avance de los glaciares hacia el mar, provoca una mayor fracturación de su zona frontal con el consiguiente aumento de icebergs.



Pérdida acumulada de masa de hielo, expresada en gigatoneladas, en Groenlandia (color verde) y la Antártida (color azul) entre los años 1992 y 2018 [sin datos en la gráfica de este último año de la pérdida en el continente antártico]. Crédito: © Agencia Europea del Medio Ambiente

En los años 90, Groenlandia y la Antártida entraron en una especie de competición para ver cuál de ellas perdía más hielo. La cosa estuvo inicialmente reñida, siempre con Groenlandia algo por debajo, hasta que en 2002 tomó la delantera y desde entonces ha ampliado su ventaja. Ahora mismo está llegando a los océanos una cantidad significativamente mayor de agua de deshielo de Groenlandia que de la Antártida, pero no es previsible que unas diferencias de aportes tan grandes se mantengan en el tiempo. El calentamiento global empezó antes a hacer mella en el hielo del Ártico que en la Antártida, pero las cosas están empezando a cambiar en el sur, donde cada vez hay señales más evidentes de la subida de la temperatura y sus impactos.

Volviendo a los molinos glaciares de Groenlandia, se ha podido comprobar cómo el agua al precipitarse por ellos genera calor, de manera parecida a lo que ocurre con el salto de agua en la presa de una central hidroeléctrica. Ese calor interno contribuye todavía más a la fusión del hielo y al efecto lubricante antes apuntado, con la consiguiente pérdida de estabilidad del manto helado. Todo ello se traduce en unos aportes de agua dulce al Atlántico Norte procedentes de Groenlandia cada vez mayores, lo que comienza a alterar las corrientes marinas. Desde hace años se constata una ralentización de la corriente del Golfo, que de seguir en las próximas décadas podría alterar profundamente el clima europeo. De momento, las proyecciones climáticas refuerzan el calentamiento global, pero a escala regional (Europa) no se pueden descartar otros escenarios.