

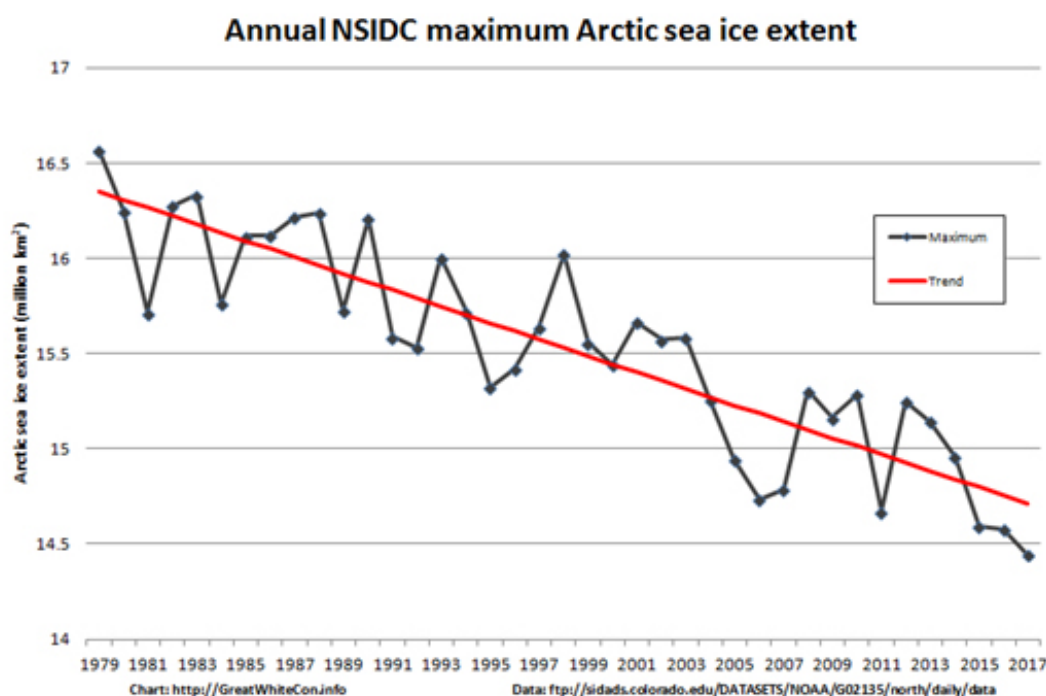
El hielo marítimo llega a un nuevo mínimo en ambos polos

Dirk Hoffmann

03 de Abril de 2017

Nuevamente la extensión del hielo flotante en el Ártico se encuentra en un nuevo mínimo, después de haber llegado a su [anterior mínimo](#) recién el año pasado. Pero no por esa [repetición de la noticia](#) deja de ser noticia, sino más bien aumenta la preocupación.

Al mismo tiempo, las mediciones del hielo marítimo alrededor del continente antártico han registrados los niveles más bajos jamás medidos de la extensión del hielo – un cambio abrupto de la tendencia al crecimiento moderado de los últimos 20 años.



La [extensión del hielo ártico](#) desde el comienzo de las mediciones satelitales.

Ya hace 10 años la noticia se vuelve rutina: “La extensión del hielo marítimo en el Ártico ha llegado a un nuevo [récord mínimo](#)”, es lo que se escucha una y otra vez, tanto durante el verano, pero también al final del invierno nórdico. Pero no por eso deja de ser una señal de alarma.

De la misma manera, con cada nuevo estudio aumenta el nivel de preocupación por parte de la comunidad científica. La reciente publicación del “Informe de Resiliencia del Ártico” ([Arctic Resilience Report](#)) constata de forma contundente la importancia del hielo marítimo del norte no solamente para el ecosistema ártico en su conjunto, sino también para el comportamiento del clima en gran parte del hemisferio norte.

El [7 de marzo](#) de este año, la extensión del hielo era de 14,42 millones de km² - 97.000 km² menos que el anterior mínimo de 2015; y 1,22 millones de km² menos que durante el promedio de 1981-2010. Según datos de la Agencia Espacial Japonesa [JAXA](#), la extensión era todavía menos de 14 millones de km². Este resultado era de esperarse después de las diferentes olas de calor del otoño e invierno pasados, cuando las

[temperaturas](#) estaban varios grados centígrados por encima de lo normal (ver gráfico abajo). A comienzos de febrero llegaron a ser 15 °C más altos que de costumbre.

Pero no solamente se reduce la extensión del hielo, sino también su espesor. En consecuencia, es más fácil para las tormentas romper el hielo en su camino hacia el norte. Comenta el investigador de la NASA [Walter Meier](#): “En el pasado estas tormentas se daban como una vez por década. Ahora hemos visto cuatro en el lapso del último año y medio”. En la medida que cambia el balance entre el aire frío del Ártico y de las latitudes bajas, se cambia todo el sistema climático del hemisferio norte. “Es como si estuviéramos dejando abierta la puerta del refrigerador”, comenta Meier.

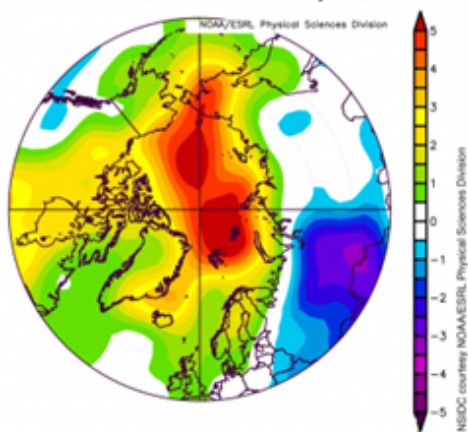
Otra de las consecuencias del “adelgazamiento” (*thinning*) del hielo ártico se da sobre el ecosistema marítimo: Una capa de hielo más delgada permite un mayor crecimiento de algas, por lo que una buena parte del Ártico se ha vuelto verde, con impactos sobre la cadena trófica y las condiciones de vida todavía desconocida. Todavía es una incógnita el comportamiento del [permafrost](#) con un aumento de temperatura de algunos grados centígrados. ¿A partir de qué nivel comenzará un derretimiento generalizado, y con esto una “liberación” de grandes cantidades de metano a la atmósfera, con el potencial de aumentar la temperatura global en 1,5 °C adicionales?

El adelgazamiento del hielo flotante ha ido acompañado de otro aspecto, aunque menos visible, posiblemente más significativo, que es la [reducción del volumen](#) del hielo. Desde comienzos de las mediciones satelitales a fines del año 1978, el mínimo del volumen de hielo se ha reducido a menos del 25% de su tamaño original (ver gráfico abajo).

“He estado mirando a los patrones climáticos del Ártico por 35 años, pero nunca he visto absolutamente nada parecido a lo que hemos estado experimentando en estos dos últimos años”, comenta [Mark Serreze](#), director del Centro Nacional de Datos de Nieve y Hielo (NSIDC) de los Estados Unidos.

Arctic Air Temperature Difference

October 1, 2016 to February 28, 2017



La diferencia de la temperatura del aire en el Ártico durante el invierno pasado (izq.) y la [pérdida de volumen](#) del hielo ártico de 1979 a 2016 (dcha.)

Posible pérdida de la capacidad de monitoreo

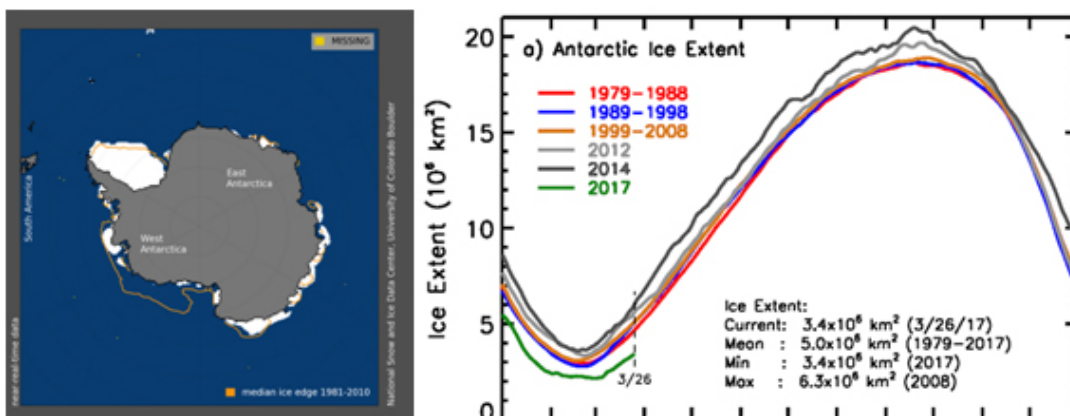
Hay otros elementos que aumentan la preocupación sobre la acelerada pérdida de la cobertura del hielo flotante en la región del Ártico, y es la posibilidad de una pérdida de la capacidad de monitoreo e interpretación de los datos. Las recientes actividades de la administración de Donald Trump en los Estados Unidos han tenido no solamente la meta de sacar toda referencia al cambio climático de las páginas oficiales del gobierno. También han quedado eliminados cientos de [links](#) hacia información medioambiental, se han

borrado bases de datos y de forma general se ha hecho desaparecer una cantidad enorme de datos científicos que se habían generado durante las últimas dos o tres décadas, y que han sido fundamentales para comprobar los efectos y los impactos del cambio climático y mejor entender el funcionamiento del altamente complejo sistema climático.

En adición a los recortes en los presupuestos para la ciencia, especialmente en los campos de medio ambiente y calentamiento global, el panorama futuro se pinta negro. Queda la pregunta, ¿hasta qué punto podrán los europeos o los japoneses sustituir esta pérdida de capacidad científico-tecnológica de los Estados Unidos, que hasta la fecha mantiene los programas de investigación más importantes del mundo en relación al cambio climático?

Durante los últimos años se ha visto un incremento notable de publicaciones científicas chinas, o con involucramiento de expertos chinos. ¿Será que la China con su creciente presencia internacional en el campo de la lucha contra el cambio climático podrá jugar un rol también en la investigación global? ¿Qué significa para el resto del mundo si este liderazgo científico estaría pasando a un país que no está constituido por una forma de gobierno democrática?

Para el caso concreto de la región ártica, sin embargo, es otro país que tiene mayor importancia y cercanía, que es Rusia, con una costa de varios miles de kilómetros hacia el océano ártico. El presidente [Putin](#) recién declaró que el cambio climático está trayendo muchas ventajas para esta región y mejora las perspectivas económicas. Agregó que el cambio climático se debe probablemente a “algunos ciclos globales o ciclos más grandes del espacio” y que “el calentamiento global continuará de cualquier forma, sin que se pueda hacer nada”.



La extensión del hielo marítimo en la Antártida a comienzos de marzo (la línea amarilla indica el borde promedio entre 1981-2010); fuente: NSIDC. ; la extensión mínima del hielo marítimo en la Antártida fuente: [NASA](#) .

Sorpresivo mínimo del hielo marítimo en la [Antártida](#)

La gran sorpresa, sin embargo, ha sido la medición de la extensión del hielo marítimo en la [Antártida](#) , que alcanzó el nivel más bajo jamás medido durante el verano austral. Sorpresa, porque recién hace dos años y medio la extensión había llegado a su máximo desde que iniciaron las mediciones satelitales a fines de la década del 70 (ver gráficos arriba).

Los científicos todavía intentan de entender el reciente desarrollo en la cobertura del hielo flotante alrededor del continente antártico y comenzaron a debatir las tendencias futuras. Hay algunas voces que ven el reciente mínimo del verano austral como punto de inicio para una pérdida acelerada y total del hielo en esta parte del mundo.

Lo que ya está claro es que combinado con el mínimo de cobertura en la región del Ártico la Tierra ha perdido millones de kilómetros cuadrados blancos, y con esto ha disminuido mucho su albedo. En consecuencia, una mayor parte de la energía solar entrante queda atrapada, con lo que se alimenta la espiral hacia temperaturas más altas y la pérdida acelerada del hielo marítimo.