

XXXVI. Analizan la disminución de los hielos del Ártico

JUAN CARLOS TELLECHEA

El rompehielos de investigación [Polarstern](#) se encuentra en una nueva expedición en el Ártico para estudiar el proceso en la zona del margen de hielo marino al norte de [Spitsbergen](#) (Noruega) e investigar los glaciares cerca de [Groenlandia](#). La travesía de siete semanas del buque, que zarpó el 28 de junio de Bremerhaven, puede ser [seguida permanentemente por internet](#).



Polarstern en junio de 2022
© 2022 by Folke Mehrtens

En el [Ártico](#) ha comenzado el derretimiento anual del hielo marino con el inicio del verano. La extensión del hielo marino en la época estival ha disminuido un 40% en los últimos 40 años, por lo que representa una de las consecuencias más visibles del cambio climático.

El equipo de científicos está investigando cómo los flujos de calor y la estratificación del agua en el océano, así como las propiedades del hielo, controlan la fusión del hielo marino e interactúan entre sí en un estudio del proceso en la zona del borde del hielo marino. Otro objetivo de la expedición es la investigación del calentamiento de la circulación del agua del Atlántico y su influencia en los glaciares marinos del noreste de Groenlandia.

Desde su puerto de origen, Bremerhaven, el Polarstern se adentró en el estrecho de Fram y en la zona de borde de hielo al norte de Spitsbergen, donde el agua cálida y rica en nutrientes del Atlántico desemboca en el Océano Ártico.

El objetivo del equipo dirigido por el profesor Dr. [Torsten Kanzow](#), jefe de la expedición y oceanógrafo físico del [Instituto Alfred Wegener](#), Centro Helmholtz de Investigación Polar y Marina ([AWI](#)), es estudiar en detalle los flujos de energía y materiales en la zona del margen del hielo marino desde el barco y también desde los témpanos.

Recorreremos transectos desde el océano abierto hasta el denso hielo marino y de vuelta. Para ello, realizaremos diversas mediciones físicas, químicas y biológicas en la zona del borde del

hielo marino, que es especialmente productiva y, por tanto, también especialmente emocionante. Los equipos también saldrán al hielo para investigar el grosor y la composición del hielo marino y para medir las corrientes y los remolinos en el océano lejos del barco. También desplegamos los llamados planeadores en el océano, boyas en el hielo y amarres en el fondo marino, que luego registrarán datos durante varios años. También estamos ampliando el radio de investigación del hielo marino mediante vuelos en helicóptero, durante los cuales registramos, por ejemplo, los estanques de deshielo. (Dr. Torsten Kanzow)

Además, la investigación atmosférica complementa el estudio, investigando las propiedades y los flujos de los aerosoles y los gases de efecto invernadero en la capa límite atmosférica, así como las distribuciones del vapor de agua y las nubes. Otro proyecto mostrará cómo influyen en la exportación de carbono los frentes oceanográficos, los remolinos y el propio borde del hielo, así como las propiedades del hielo marino (estanques de fusión y [transmitancia](#) de la luz).

Para cuantificar esto último, los investigadores están determinando el suministro de nutrientes de la zona inundada de luz, así como las distribuciones de fito y zooplancton (incluidas las medusas) y la producción primaria y comunitaria. Este trabajo científico en la zona del borde del hielo marino sirve para comprender mejor los cambios inducidos por el cambio climático en el Ártico.

Otra importante región objetivo de la expedición es el noreste de Groenlandia, donde el equipo está investigando las influencias oceánicas en los glaciares marinos. Los dos glaciares situados allí ([79 North Glacier](#) y [Zachariae Isstroem](#)) muestran un retroceso del hielo inducido por el océano y una aceleración del flujo de hielo, lo que contribuye a la subida del nivel del hielo marino.

Planeamos instalar amarres para explorar la sensibilidad del derretimiento de los glaciares inducido por el océano a las condiciones ambientales cambiantes. (Dr. Torsten Kanzow)

Además, se están realizando estudios geodésicos-glaciológicos en Groenlandia. Por un lado, están investigando cómo el lecho sólido se eleva a escalas muy pequeñas porque todavía se está adaptando a la presión decreciente de las masas de hielo que se fundieron tras el último máximo glacial. Por otro lado, están explorando las fluctuaciones temporales de los lagos supraglaciales, cuyo drenaje hacia el océano puede tener importantes efectos en las tasas de flujo de los glaciares y en su derretimiento.



Hielo marino del Ártico en el estrecho de Fram en el verano de 2012. © 2012 by Sebastian Menze.

El equipo de la expedición también está desplegando instrumentos de medición en el observatorio [FRAM](#) entre Groenlandia y Spitsbergen para las mediciones a largo plazo del AWI, que están en funcionamiento desde 1997. Incluso más al norte, en el Océano Ártico, el llamado [campo Aurora Vent](#) estará equipado con instrumentos que registrarán la actividad sismológica y las propiedades físicas de los flujos de agua caliente (penachos hidrotermales) que allí se encuentran hasta el próximo año.

A mediados de agosto se espera que el Polarstern regrese a

Bremerhaven, desde donde partirá hacia la Antártida tras una estancia en puerto de casi dos semanas.

Los interesados pueden seguir la expedición [aquí con emocionantes informes y fotos de a bordo](#), así como datos de posición y meteorológicos.

© 2022 Juan Carlos Tellechea / Mundoclasico.com. Todos los derechos reservados