

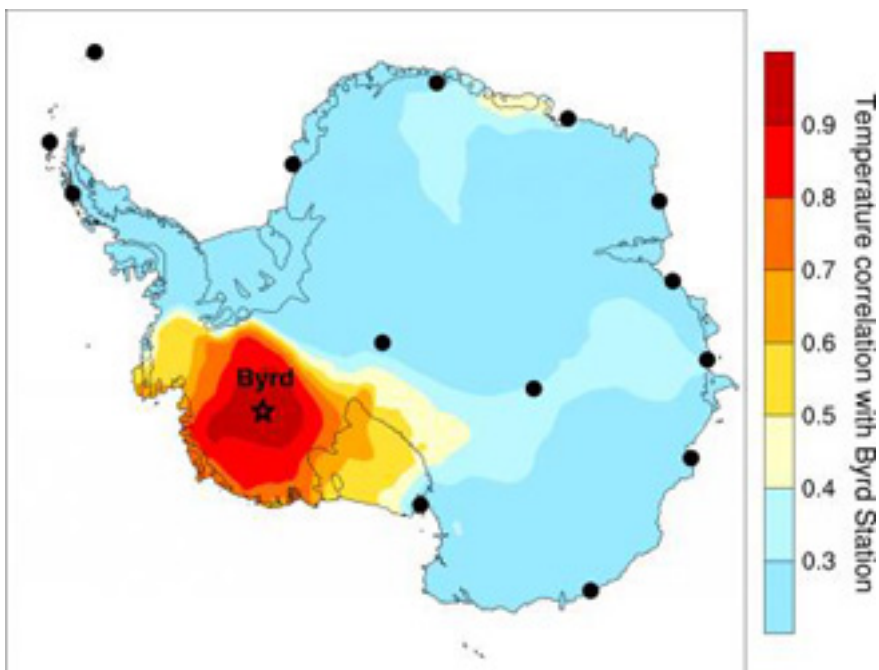
Antártida occidental se calienta tres veces más rápido que el promedio global y pelagra la estabilidad de su capa de hielo

Dirk Hoffmann

25 de Febrero de 2013

Contrastando con lo que se pensaba hasta el momento, Antártida Occidental es una de las regiones del mundo que más rápidamente se está calentando durante el último medio siglo, aumentando las preocupaciones sobre la (in) estabilidad de su capa de hielo y el posible aporte de la región al aumento del nivel del mar.

Científicos norteamericanos han publicado un nuevo estudio titulado "[Central West Antarctica among the most rapidly warming regions on Earth](#)", que muestra un aumento de temperatura de 2,4° C desde el año 1958. Presentamos aquí los puntos más relevantes.



"Mapa de correlación" (no de temperatura), indicando el área de relevancia para los resultados del estudio (el factor de correlación a la derecha). La estrella indica la estación de investigación Byrd; los puntos negros indican las demás estaciones de mediciones meteorológicas permanentes. Fuente: Faraday/Vernadsky, según Bromwich et. al. 2012

El [nuevo estudio](#) "Antártida Occidental central es una de las regiones del mundo que más rápidamente se está calentando" liderizado por David Bromwich de la Universidad de Ohio State fue publicado por la revista Nature Geoscience a fines de diciembre del año pasado.

Para llegar a sus conclusiones, Bromwich y colegas emprendieron la ardua tarea de juntar, actualizar, completar y analizar los datos de temperatura recogidos por la estación polar Byrd, la única estación meteorológica permanente al interior de la vasta Capa de Hielo de Antártida Occidental (WAIS – *West Antarctic Ice Sheet*). Hasta la fecha nadie había realizado este análisis, porque los datos meteorológicos

disponibles son muy fragmentados y recién desde el año 1982 se cuenta con observaciones satelitales.

La estación Byrd había sido establecida en el año 1957 a una altura de 1.530 m.s.n.m., pero no ha sido equipada de forma continua. Mediante un trabajo minucioso ahora los científicos de las universidades Ohio State y Wisconsin-Madison, junto con el Central Nacional de Investigación Atmosférica (NCAR – *National Center for Atmospheric Research*) han logrado restituir la línea de tiempo de las temperaturas anuales. El resultado ha sorprendido al mundo científico: Desde el año 1958 la atmósfera del centro de Antártida Occidental se ha calentado en 2,4° C, que corresponde a un aumento de temperatura de 0,5° C por década. Uno de los valores más altos registrados a nivel global.

"Nuestros resultados indican que los aumentos de temperatura durante el último medio siglo son casi el doble de lo que pensamos anteriormente", comenta el co-autor del estudio [Andrew Monaghan](#).

Lo más preocupante para los científicos es el fuerte calentamiento durante el verano austral (diciembre a febrero), que ha llevado al derretimiento de la superficie de hielo, un fenómeno nuevo en la región, donde las temperaturas raramente llegan a los cero grados.

Considerando las temperaturas sumamente bajas en el continente antártico, el posible calentamiento atmosférico no había recibido mucha atención. Se había medido un aumento de temperatura notable solamente en la Península de Antártida (el "dedo" que apunta hacia el sur de América del Sur), pero no en la inmensa masa continental del hielo antártico.

Con los resultados del estudio de Bromwich y colegas, esto seguramente está por cambiar. Ahora está establecido que la Capa de Hielo de Antártida Occidental se calienta tanto desde el mar abajo, como desde el aire. "Un cuerpo creciente de investigaciones muestra que la Capa de Hielo de Antártida Occidental (WAIS) está cambiando a una velocidad alarmante, con presiones tanto desde un océano cada vez más caliente como de la atmósfera calentándose", comenta el científico Monaghan.

Las consecuencias son dobles, y posiblemente dramáticas. De forma directa, el derretimiento del hielo en el verano aumentaría el nivel del mar. Este fenómeno sin embargo parece no ser de mucha magnitud, considerando la poca duración del derretimiento y la lejanía del océano; la mayor parte del agua se habría congelado nuevamente antes de poder contribuir al aumento del nivel del mar.

Actualmente Antártida contribuye con 0,3 mm por año al aumento del nivel del mar, que corresponde a un 10% - relativamente poco comparado con los 0,7 mm de Groenlandia.



Mirando hacia Antártida (desde el sur de Nueva Zelanda)

Los científicos están más preocupados por los efectos indirectos que puede traer este debilitamiento superficial del WAIS, que funge como gran barrera para el flujo de hielo de los gigantescos glaciares interiores del continente.

En su comentario sobre el trabajo de Bromwich y colegas, los [científicos Steig y Orsi](#) resaltan que este tipo de derretimiento en verano ha sido el mecanismo que ha llevado al colapso de capas de hielo en la Península Antártica. El colapso más notable a la fecha ha sido aquel de la capa de hielo "Larson B" en 2002. Luego de su desprendimiento los glaciares antes tapados por ella se han acelerado 8 veces.

Los mismos cambios en la circulación atmosférica que han llevado al notable aumento de temperatura, han también causado cambios en la circulación oceánica. Cabe recalcar que gran parte de la Capa de Hielo de Antártida Occidental resta por debajo del océano. Corrientes de agua más caliente desde los mares de Amundson y de Bellinghausen ya han llevado a un "adelgazamiento" (*thinning*) de las capas de hielo en contacto con el mar y a una pérdida constante de la cobertura del hielo flotante en esta región.

Incluso si dos tercios del continente antártico se encuentran a una altitud promedio de 3.000 m.s.n.m. y con esto se muestra muy resistente al calentamiento global, las nuevas tendencias del calentamiento acelerado en la Antártida Occidental detectadas ahora, pueden tener impactos significativos sobre el nivel del mar: La masa de hielo de la Antártida Occidental tiene el potencial de aumentar el nivel del mar de entre 5 y 6 metros.