

## Los cambios en las regiones polares repercuten en los océanos de forma global

Los cambios en las regiones polares producen efectos en otros lugares y pueden impulsar un cambio a nivel mundial. Así lo ha confirmado la investigadora danesa Katherine Richardson en la Conferencia Científica de Oslo (Noruega) que se celebra el Año Polar Internacional del 8 al 12 de junio.

SINC

11/6/2010 13:17 CEST



Los [pingüinos](#) se verán afectados por la disminución de krill en las regiones polares. Foto: Tom Schandy / Samfoto Pingviner.

“No se trata de un problema que concierne solamente a los osos polares”, ha afirmado Richardson, investigadora en el departamento de Biología Oceanográfica en la Universidad de Copenhague (Dinamarca) el pasado miércoles en la conferencia plenaria sobre las repercusiones globales que los cambios producidos en las regiones polares en el marco de la Conferencia.

Para la investigadora, que relata los datos de un artículo publicado por su equipo en la revista *Nature* en septiembre 2009, tres elementos son capaces de inclinar la balanza hasta llegar a una transformación irreversible: la

pérdida de hielo marino del Ártico, la acidificación de los océanos, y la liberación del carbono retenido en el suelo de permafrost.

“La fusión de los hielos modifica el albedo de la superficie, es decir, la cantidad de luz que se refleja. Al alcanzar las superficies heladas, la mayor parte de la luz solar se ve reflejada. Pero si en lugar de hielo llega la luz al agua, la mayoría se verá absorbida. Esto influye en toda la cadena trófica basada en el fitoplancton”, ha apuntado Richardson.

Según la científica, los elementos desequilibrantes no ocurrieron en una región polar, “donde a los organismos microbianos les hubiese llevado mucho más tiempo descomponer el crudo”, ha recalcado Richardson. Pero el deshielo de los casquetes de Groenlandia y el Ártico Occidental son dos elementos desequilibrantes más que, a medida que se fundan, harán aumentar el nivel del mar.

Los efectos de la fusión de los hielos del océano Antártico podrían ser igual de fundamentales que los provocados por la fusión del hielo de Groenlandia. “Incluso una disminución del 15 % de la masa de hielo de la Antártida conllevaría una subida del nivel del mar de un metro”, ha declarado la profesora. Sobre la pérdida de los casquetes de hielo de la Antártida o de Groenlandia, Richardson ha afirmado que “el riesgo existe” para este siglo.

### **Acidificación de los océanos**

La circulación de las corrientes oceánicas, la salinidad de los océanos, el CO<sub>2</sub> que absorben y los cambios de su pH son otros factores relevantes. La acidificación de los océanos es otro problema clave que incumbe al CO<sub>2</sub>. Si bien el pH de las aguas superficiales solía mantenerse constante, en la actualidad su valor está en rápido descenso.

El ritmo de la modificación de la acidez de los océanos es mucho más rápido que en ningún otro momento de los últimos 20 millones de años. Se prevé que, entre 2030 y 2060, tanto el océano Ártico como el Antártico sean corrosivos para la aragonita, una forma común de carbonato de calcio producida por organismos como los corales y los tetrápodos que almacenan a su manera el carbono en el mar.

“Esto implica que el ritmo de producción del carbonato de calcio por parte de los organismos será más lento que la velocidad con que lo disuelve la naturaleza”, ha manifestado Richardson.

Sin estos organismos que sintetizan carbonato de calcio, se almacenará menos CO<sub>2</sub>, cuando “es un método excelente para mantener al carbono fuera de la atmósfera”, ha señalado la investigadora que ha añadido que en las profundidades marinas podría permanecer durante miles de años.

### **Influencia sobre las cadenas tróficas**

El efecto de la liberación del carbono de los suelos del permafrost puede tener ciertos efectos, según la científica. En el océano Antártico, el krill es una especie clave dentro del ecosistema, fuente de alimento para pingüinos y ballenas. Sin embargo, el deshielo podría reducir la biomasa del krill del océano Antártico porque con una cubierta de hielo mayo, el krill tiene mayor suministro de nutrientes como el fitoplancton que se encuentra bajo el manto de hielo. Estos cambios en la densidad del krill también influyen en ballenas y pingüinos que se alimentan de él.

“Hay distintas cadenas alimentarias que dependen de patrones diferentes de la capa de hielo; los cambios tendrán repercusiones de enorme alcance para muchos organismos. Una reducción de la capa de hielo influirá en la estructura de las cadenas tróficas pelágicas. A su vez, esto modificará la distribución geográfica de la sedimentación y, en potencia, podría alterar el ciclo biogeoquímico (esto es, el ciclo del carbono)”, ha explicado la científica.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

REGIONES POLARES | DESHIELO | ÁRTICO | ANTÁRTIDA |

#### **Creative Commons 4.0**

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

