

27 de marzo de 2013

INIBIOMA

El cambio climático está afectando especies que habitan los lagos patagónicos

Científicos del CONICET y de la Universidad Nacional del Comahue realizaron investigaciones en el Parque Nacional Nahuel Huapi que confirman que el derretimiento de los glaciares producido por el cambio climático tiene consecuencias sobre las distintas especies que habitan los lagos.

Un grupo de investigadores del Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA, instituto dependiente del CONICET y de la Universidad del Comahue) publicó recientemente en la revista científica *Global Change Biology* un estudio que analiza los efectos del derretimiento de los glaciares sobre las especies que habitan los lagos.

Los análisis se realizaron en el lago Mascardi, en el Parque Nacional Nahuel Huapi, lago alimentado por el glaciar Manso, del Cerro Tronador. Este lago tiene una particularidad, muy útil para la investigación: su forma de v, con un brazo alimentado por río Manso superior, que nace en el glaciar, con el otro brazo alimentado por agua limpia de vertiente del Cerro Catedral y un vértice por el que desemboca el lago hacia el río Manso medio. Esta forma permitió a los investigadores analizar las aguas de ambos brazos y compararlas.

“El agua proveniente de los glaciares trae consigo grandes cantidades de sedimentos. Estas partículas suspendidas en el agua resultan en diferentes proporciones de luz y nutrientes que pueden afectar la vida de las especies lacustres”, explica Esteban Balseiro, investigador del CONICET en el INIBIOMA y uno de los autores del trabajo.

***Boeckella* y *Daphnia*, las elegidas**

Las especies basan su supervivencia en la obtención de tres elementos fundamentales: carbono, nitrógeno y fósforo. “El fósforo se encuentra en el ARN de los seres vivos mientras que el carbono es fijado por el fitoplancton al utilizar la energía de la luz solar por medio de la fotosíntesis”, explica Balseiro. “Esto nos permitió analizar qué especies habitan las aguas del lago de acuerdo a las necesidades de cada una. Nuestra hipótesis se basó en que en aguas más cristalinas, donde hay más luz solar, encontraríamos la especie que requiere más carbono y que en aguas con más sedimento del glaciar vivirían en mayor cantidad los especímenes que requieren más fósforo para su desarrollo”.

Para evaluar las diferencias, el equipo tomó dos especies de zooplancton. “Analizamos dos especies: la *Boeckella gracilipes*, que necesita poca cantidad de fósforo para su subsistencia (obtenida en aguas más cristalinas, con gran incidencia de la luz solar), y la *Daphnia commutata*, que requiere mucha cantidad y está habituada a aguas con menos luz”,

explica Cecilia Laspoumaderes, becaria del CONICET en el instituto y primera autora del trabajo.

Efectivamente, tras dos años de análisis del agua de lago, su transparencia, sus nutrientes y la presencia de estas especies de zooplancton, los investigadores confirmaron la hipótesis. "Hay claras variaciones en la abundancia de especies a lo largo del sector estudiado. Más cantidad de Daphnia en zonas de aguas turbias y más cantidad de Boeckella en zonas transparentes", concluye Laspoumaderes.

Mientras los glaciares se sigan derritiendo, los lagos seguirán recibiendo gran cantidad de sedimentos, por lo que se verán favorecidas las especies que requieren fósforo y no tanta luz. Sin embargo, a medida que los glaciares desaparezcan, los lagos volverán a ser transparentes y las condiciones serán diferentes. Tendrán más posibilidades de supervivencia las especies que no requieran tanto fósforo y sí carbono, obtenido a través de la luz solar.

Gracias a estos hallazgos se puede predecir el cambio en las comunidades acuáticas debido al proceso de calentamiento global que afecta la tasa en que los glaciares se derriten y por lo tanto la transparencia de los lagos.

Acerca del CONICET

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Con 55 años de existencia, el CONICET trabaja junto al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación en la transferencia de conocimientos y de tecnología a los diferentes actores que componen la sociedad y que se expresan en ella.

Su presencia nacional se materializa en:

Presupuesto: con un crecimiento de 12 veces para el período 2003 - 2013, pasó de \$236.000.000 a \$2.889.000.000.

Obras: el Plan de Obras para la Ciencia y la Tecnología contempla la construcción de 90 mil m² en nuevos institutos, laboratorios y la modernización de instalaciones en diferentes puntos del país.

Crecimiento: en poco más de 5 años se duplicó el número de investigadores y cuadruplicó el de becarios, con una marcada mejoría de los estipendios de las becas y los niveles salariales del personal científico y técnico, en sus diferentes categorías.

Carrera de Investigador: actualmente cuenta con 7.485 investigadores, donde el 49% son mujeres y el 51% hombres. Este crecimiento favoreció el retorno de científicos argentinos radicados en el exterior.

Becas: se pasó de 2.378 becarios, en 2003, a 9.076 en 2012. El 80% del Programa de Formación se destina a financiar becas de postgrado para la obtención de doctorados en todas las disciplinas. El 20% restante a fortalecer la capacidad de investigación de jóvenes doctores con becas post-doctorales, que experimentó un crecimiento del 500% en la última década.

Para más información de prensa comuníquese con:

prensa@conicet.gov.ar

(+ 54 11) 5983-1214/16

Contacto de prensa
prensa@conicet.gov.ar
+ 54 11 5983-1214/16

Estemos en contacto
www.conicet.gov.ar
www.twitter.com/conicetdialoga
www.facebook.com/ConicetDialoga
www.youtube.com/user/ConicetDialoga



Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
Av. Rivadavia 1917 (C1033AAJ) República Argentina Tel. + 54 115983 1420