

CAMBIOS CLIMÁTICOS GLOBALES Y BIODIVERSIDAD

Carlos Eduardo de Mattos Bicudo, Instituto de Botânica, São Paulo, SP, Brasil;
cbicudo@terra.com.br

¿Es verdad que el globo terrestre está calentándose? Verdad irrefutable: el clima de la Tierra está cambiando y la velocidad de este cambio ya es preocupante, pues ese calentamiento está mucho más rápido hoy que en el siglo XX. El propósito de la charla es llamar la atención de la platea para lo poco que se conoce mundialmente sobre los efectos de los cambios climáticos sobre el agua dulce y, consecuentemente, sobre la biodiversidad de esos ambientes. Mucho se ha escrito sobre cambios climáticos globales en agricultura, en la producción de energía eléctrica y en los mares y océanos. Así, el uso intensivo de combustibles fósiles y el consecuente aumento de las temperaturas promedio de los océanos pueden causar elevación de varios metros del nivel de los océanos y la extinción de 20-50% de las especies de peces. La migración de peces para regiones más calientes del océano ya es una realidad y viene ocasionando tensiones diplomáticas entre Noruega, Unión Europea y las Islas Feroe, desde que antiguos acuerdos de fronteras de pesca podrán simplemente no tener más sentido en pocos años. Brasil publicó en el año 2012 el libro “Mudanças climáticas e eventos extremos no Brasil”, en donde fueron abordados clima, energía eléctrica, agricultura y nivel del mar. Nada sobre aguas continentales. Todavía, un año antes, en 2011 el Grupo de Recursos Hídricos de la Academia Brasileña de Ciencias, preparó un documento en el cual hay un capítulo sobre agua y cambios climáticos. Este documento se convirtió en el libro “Águas do Brasil: análises estratégicas” que en 2016 fue traducido al inglés - “Waters of Brazil: strategic analysis” - por la Editorial Springer en Europa. Uno de los grandes desafíos del siglo XXI es la crisis del agua, ya que solamente 2,6% de toda el agua del planeta es agua dulce y de estos 2,6% sólo 0,3% están accesibles como agua superficial (ríos, lagos, embalses, humedales). Uno de los resultados altamente preocupantes del calentamiento global es la intensificación de los efectos de la eutrofización. La eutrofización artificial es un fenómeno global y objeto de preocupación desde 1960, pues ésta lleva a una gran simplificación estructural de la comunidad acuática, aumento de productividad, crecimiento descontrolado de macrófitas acuáticas y floración de cianobacterias. Las tendencias esperadas sobre la calidad ecológica de los lagos templados del norte, bajo el efecto de los cambios climáticos globales incluyen: (1) aumento de la carga externa de nutrientes e intensificación de la precipitación líquida en el invierno y, mayormente, de los eventos extremos de lluvia; (2) aumento del escurrimiento superficial de nutrientes e impacto por fuentes difusas; (3) aumento de temperatura del agua superficial llevando a una mayor estabilidad de la columna de agua, disminución del contenido de oxígeno en el fondo y a un consecuente aumento del proceso de auto-fertilización de P a partir de su liberación del sedimento; (4) mayor riesgo de dominancia de cianobacterias y de floraciones más duraderas, además de la formación de densos bancos de macrófitas acuáticas; y (5) disminución de la transparencia del agua y cambios en la cadena trófica. Concluyendo: (1) cambios

climáticos constituyen una de las amenazas más propaladas a la biodiversidad; (2) pocos investigadores midieron la magnitud de esa amenaza en escala global; y (3) especies endémicas (organismos adaptados a estrechos espectros de variación de las condiciones climáticas) pueden ser totalmente extinguidas. Para concluir, se propone que los efectos del calentamiento global deberán ser llevados en consideración en el gerenciamiento de las aguas superficiales, con el cuidado de que no se sabe hasta qué punto el conocimiento producido a partir de ambientes templados es transferible para las regiones tropicales.

Palabras claves: aguas continentales, biodiversidad, cambios climáticos.