



Biodiversidad global del fitoplancton en ambientes de altura

Salusso, M. M. y L. B. Moraña

Cátedra Diversidad Biológica Iº. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta
msalusso@gmail.com

Los componentes del fitoplancton por sus tiempos de generación y capacidad adaptativa son objetos ideales de estudio, sobre todo cuando se desea evaluar el impacto antrópico ejercido sobre los ambientes acuáticos. La diversidad del fitoplancton tiene especial interés, dada la relación directa que guarda con el incremento de la productividad, y por ende con la magnitud de su participación en la fijación global del carbono (de alrededor del 50%) (Ptacnik *et al.*, 2010). El cambio climático ha repercutido sobre la configuración de su estructura, con desplazamiento de especies y floraciones atípicas en sitios donde antes no estaban presentes (Smith *et al.*, 1992). Las adaptaciones desarrolladas por estas algas bajo condiciones extremas en la región puneña, sometida a fuertes oscilaciones periódicas y cambios impredecibles en las condiciones ambientales de macro y microescala tanto en el presente como en eras pasadas, les han permitido diversificarse de modo superlativo, con la aparición de numerosos endemismos, y especies únicas, que podrían tener ventajas ante los ajustes derivados del cambio climático. La distribución del fitoplancton, y en particular su biodiversidad se analiza en los humedales de la zona andina ubicada por encima de 3500 msnm. en forma comparativa con ambientes pertenecientes a la Alta Cuenca del Juramento. Los atributos ecológicos de las comunidades se contrastan en diversos ambientes lóticos y lénticos de ambos ecosistemas durante ambas fases del ciclo hidrológico en diversos períodos de años (2000-2005 y 2008- 2011). Los ambientes de altura, poseen condiciones de elevado estrés por radiación UV, amplitudes térmicas considerables, fuertes vientos y prolongadas sequías. No obstante estas condiciones extremas, soportan una estructura comunitaria del fitoplancton caracterizada por su elevada diversidad y riqueza específicas, aunque los rangos de densidades alcanzadas son moderados, en razón de las perturbaciones continuas ejercidas en el sistema. Las diatomeas (Bacillariophyceae), están entre los más exitosos grupos de algas, con un rango muy diverso de hábitats ocupados. Los salares o lagunas salobres de poca profundidad en el altiplano por la actividad volcánica han sido favorecidos con el enriquecimiento en fosfatos y sulfatos, y desarrollan una flora de diatomeas con numerosos endemismos y particularidades biogeográficas. Las variables estructurales de las comunidades algales se relacionaron en forma significativa con el contenido mineral disuelto en el agua. En la Alta Cuenca del Juramento se registraron 289 taxas a nivel infragenérico, en tanto que en el altiplano argentino, - si bien restan computar valores definitivos-, en un inventario provisional se identificaron 350 taxas. Esto se condice con valores obtenidos en el altiplano boliviano (Acosta *et al.*, 2003; Cadima *et al.*, 2005). Se presentaron taxones exclusivos de Sudamérica como *Amphora tucumana*, *Anomoeoneis sphaerophora var angusta*, *Diploneis chilensis*, *Frankophila similioides*, *Gomphonema punae*, *Halamphora atacamana*, *Halamphora carvajaliana*, *Microstatus andinus*, *Navicula novadescipiens*, *Navicula aff. ruttneri var chilensis*, *Pinnularia perincognita*, *Stauroneis atacamae*, *Staurophora vilamae*, *Surirella chilensis*, *Surirella guatemalensis*, *Surirella wetzelii*, *Thalassiosira patagónica*, entre otros. Se amplía el rango de dispersión de algunas especies restringidas hasta la fecha a lagos salinos sudamericanos de Bolivia y Chile. La región de los Andes presenta numerosos endemismos que constituyen una flora característica propia en la cual resta identificar muchas nuevas especies. Es evidente que comunidades con alta biodiversidad amortiguan los efectos de las variaciones ambientales porque pueden retener mayor número de especies tolerantes y por ende la diversidad es fundamental para la biología de la conservación. Los roles funcionales que cumplen las algas en los ciclos biogeoquímicos así como en el funcionamiento de ambientes extremos, requiere intensificar nuestro conocimiento de los patrones distributivos de las especies que han demostrado supervivir a condiciones tan rigurosas como los humedales de altura.

Palabras clave: microalgas – puna – Cuenca Juramento - estructura – composición.

