

## INFORME DE LA VISITA AL LAGO LANALHUE. CONSIDERACIONES PARA EL INICIO DE UN PLAN DE MONITOREO Y MANEJO.

Dr. Nestor Mazzeo, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo Uruguay

Asistieron a la visita.

Dr. Ricardo Barra y Dr. Gonzalo Mendoza, Unidad de Sistemas Acuáticos, Centro EULA-Chile, Universidad de Concepción

De acuerdo a la visita realizada el día 6 de agosto del 2005, por iniciativa de la Comuna de Contulmo, fue posible constatar en terreno la presencia de *Egeria densa* en el sector aledaño a la comuna. Los relatos de la población indican que la aparición de esta especie ocurrió unos tres o cuatro años atrás, y que en los últimos veranos provocó serias interferencias con algunos usos como la navegación y la recreación.

El establecimiento de *E. densa* requiere de condiciones adecuadas de luz y nutrientes, así como una baja presión de herbivoría. El sector donde se observan los mayores problemas son precisamente las zonas de menor profundidad del lago donde existe una mayor disponibilidad de luz en el sedimento. Por otra parte, la zona aledaña a la comuna cuenta con aportes puntuales y difusos de nutrientes, producidos en el pasado o actualmente, que podrían brindar un adecuado suministro de nutrientes a esta especie. Es importante recordar que en la vegetación sumergida la asimilación de nutrientes se produce desde el sedimento y la columna de agua, pero la fuente principal es el primer compartimiento. Por último, solo en el último año se registró la presencia del cisne de cuello negro, uno de los principales consumidores de esta especie. El impacto de esta especie depende del tamaño de la colonia y su permanencia en el tiempo.

### RECOMENDACIONES

Para revertir los efectos nocivos de *E. densa* es necesario implementar un plan de manejo; a corto plazo, básicamente implica realizar una extracción sistemática de la especie vía mecánica sin remoción del sedimento. Para ello es fundamental adquirir la maquinaria especializada, así como obtener información de las principales características físico-químicas y biológicas de la columna del agua y sedimento. Este último aspecto permitirá definir en que períodos y en que cantidades debe extraerse la planta a efectos de disminuir los riesgos de establecer una fase de dominancia de microalgas que puede interferir con los fines de recreación del sistema. Por último, a mediano y largo plazo, es recomendable profundizar en las causas de este fenómeno, especialmente evaluar las principales entradas de nutrientes, cadenas tróficas y establecer planes de mitigación, por ejemplo manejar adecuadamente los sistemas de humedales aledaños que pueden amortiguar la entradas de nutrientes

## INFORMACION BASICA INDISPENSABLE

Es importante evaluar las entradas de nutrientes por los principales tributarios y estimar los aportes difusos de la cuenca de acuerdo a los principales usos (principalmente forestal). Simultáneamente es recomendable evaluar la cantidad y disponibilidad de nitrógeno y fósforo en el sedimento, así como la disponibilidad de luz en profundidad.

La evaluación del estado trófico del sistema es de vital importancia, esto permitirá predecir el riesgo que el sistema presente las consecuencias del proceso de eutrofización, por ejemplo floraciones de microalgas, aparición de malezas acuáticas, ocurrencia de malos olores. Es importante conocer la cobertura y distribución espacial de *E. densa*.

Por último, recomendamos evaluar la estructura de las comunidades de zooplancton y peces, esto permitirá conocer la capacidad de consumo de la biomasa algal y predecir el riesgo de floraciones microalgales. El registro de la información los primeros años debería ser estacional.