



Universidad de Concepción  
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas  
Departamento de Botánica



## Variabilidad de las comunidades de diatomeas bentónicas en dos ríos de Chile central y su relación con el uso de suelo.



Seminario de Título presentado a la  
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas  
Para optar al título de Biólogo

María Vicenta Lobos Cáceres

Concepción, Octubre 2013

## RESUMEN

El aumento de la población humana ha traído consigo grandes cambios en la utilización de los recursos, entre ellos el uso de los suelos, situación que ha generado alteraciones en la calidad del agua de los ríos y modificaciones en las comunidades de organismos que allí habitan. Los objetivos del presente trabajo son determinar la variabilidad en la composición de las comunidades de diatomeas bentónicas presentes en diferentes tramos de los ríos Maule y Biobío que presentan distintos usos de suelo, establecer su relación con las distintas condiciones ambientales y aplicar distintos índices diatomológicos de calidad del agua (TDI, GDI e IDSE) en cada uno de ellos. Para ello, se realizaron muestreos de estos organismos sobre rocas sumergidas ubicadas en las orillas de los ríos, y se midieron los parámetros físico-químicos in situ (temperatura, pH, conductividad y oxígeno disuelto), y en laboratorio (nutrientes, sólidos suspendidos, turbidez, iones). Los datos obtenidos fueron procesados a través de un análisis multivariado, integrando de esta forma la información biológica y físico-química, que permitió establecer qué variables ambientales tienen mayor influencia sobre la composición de las comunidades de diatomeas en ambos ríos. Los resultados indican que podría existir una relación entre los usos de suelo y la variación de las condiciones ambientales asociadas a nutrientes, lo que a su vez modifica las comunidades de diatomeas bentónicas, en cuya estructura influyen significativamente estas variables. En relación a los índices diatomológicos aplicados, dos de ellos (GDI e IDSE) consiguen reflejar una peor calidad del agua para zonas de uso agrícola debido al aumento de nutrientes, aunque no tienen la misma efectividad para los tramos superior e inferior. Una explicación posible es que las especies de diatomeas en Chile presentan rangos de tolerancia distintos a los que tienen en Europa, donde estos índices han sido creados. Por último, esta investigación aporta una descripción taxonómica de la flora de diatomeas presente en estos sistemas acuáticos, la que en la actualidad es escasa, y contribuye al conocimiento de la respuesta de las comunidades de diatomeas en Chile frente a distintas condiciones ambientales.