

EUTROFIZACIÓN: ESTADO, CONSECUENCIA Y SOLUCIONES EN CUERPOS DE AGUA DULCE DEL ALTO VALLE DE RÍO NEGRO Y NEUQUÉN

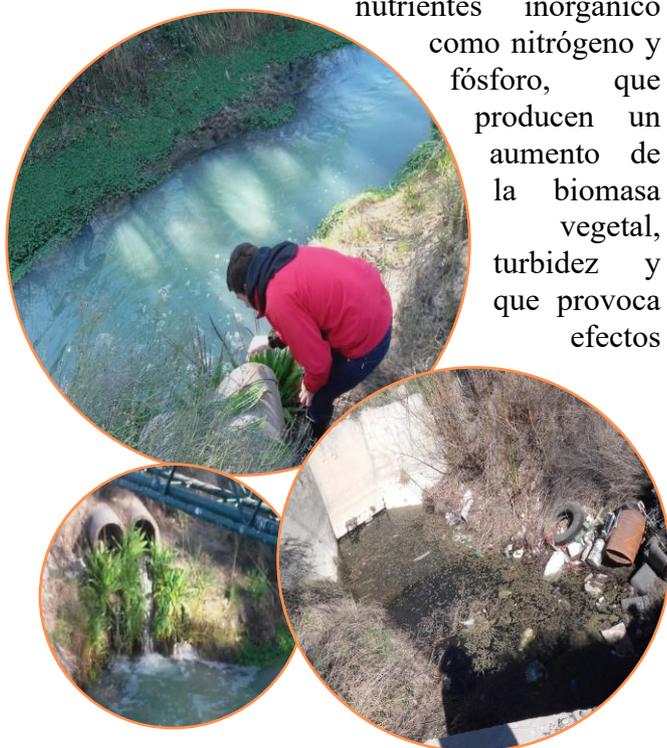
Cristina Fernández¹, Ailin Escalona¹ y Ricardo Gandullo¹

1- Departamento de Biología Aplicada. Facultad de Ciencias Agrarias, UNCo.

Email: rgandullo@yahoo.com.ar

La eutrofización en los sistemas de agua dulce es una de las principales problemáticas que actualmente afecta al recurso hídrico, dado que no solo tiene un impacto negativo en el ambiente, sino también en el ámbito socio-económico-cultural en la región donde se produce. La eutrofización es un cambio en el estado trófico de un cuerpo de agua por aporte en exceso de

nutrientes inorgánico como nitrógeno y fósforo, que producen un aumento de la biomasa vegetal, turbidez y que provoca efectos



adversos en las masas de agua afectadas. Los problemas ocasionados por la eutrofización en los cuerpos de agua dulce incluyen el aumento del costo de purificación de agua, tanto para consumo humano como industrial, impedimentos de uso recreativo, aumento de la biomasa vegetal, disminución de la biodiversidad, mortandad de peces, disminución de la eficiencia en sistemas de riego y drenaje, malos olores, proliferación de microorganismos patógenos, entre otras. En los ecosistemas acuáticos del Alto Valle de Río Negro y Neuquén la eutrofización ocurre, principalmente, como consecuencia de las actividades socio-económicas. Frente a esta problemática, desde

hace una década un grupo de docentes-investigadores conformaron el GEBYFCA (Grupo de Estudio de Bioindicadores y Fitorremediadores de Contaminación Ambiental), perteneciente al Instituto de Biotecnología Agropecuaria del Comahue (IBAC-CITAAC), con sede en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Comahue; de esta manera el GEBYFCA está inserto en un ámbito de formación e investigación universitaria cuyo objetivo es la búsqueda de soluciones a problemas ambientales a través de tecnologías sostenibles con el uso de plantas vasculares. El equipo realiza servicios a terceros, de determinación de plantas acuáticas y terrestres y evaluaciones de ambientes contaminados a través de técnicas de bioindicación en ecosistemas acuáticos y terrestres modificados negativamente por actividades antrópicas. La evaluación ambiental, dependiente de cada situación particular, puede incluir etapa de monitoreo, diagnóstico, prevención o de fitorremediación. Se entiende por fitorremediación a la descontaminación de los suelos, la depuración de las aguas residuales o la limpieza del aire interior, usando vegetales. En este sentido, desde GEBYFCA se impulsan estudios de evaluaciones de impacto ambiental a partir del uso de comunidades vegetales como indicadores biológicas, logrando obtener un claro mapeo de la situación de contaminación, en el ecosistema en cuestión. A su vez, se desarrollan bioensayos en fitorremediación con la utilización de plantas vasculares para remover, reducir, transformar, mineralizar, degradar, volatilizar o estabilizar los contaminantes. Esta práctica de limpieza eficiente y pasiva, aprovecha la capacidad de las plantas y la energía solar para el tratamiento de una gran variedad de contaminantes del ambiente. Estos servicios están destinados a empresas, cámaras de productores y organismos de control nacional, provinciales o municipales que requieran análisis de riesgo o impacto ambiental debidos a

determinadas actividades productivas o sociales. Con el objetivo de transmitir la información generada desde el equipo de trabajo, el día lunes 14 de agosto de 2023, se organizó la I Jornada de Gestión Integral de Eutrofización en cuerpos de agua dulce del Alto Valle de Río Negro y Neuquén, en el “CCC” Centro Cultural Cipolletti (Figura 1), la misma se realizó con el objetivo de abordar, el estado, consecuencias y solución a la contaminación por nutrientes en ríos, lagos, lagunas, sistemas de riego y drenaje en el Alto Valle de Río Negro y Neuquén.

Durante el desarrollo de la Jornada se realizaron tres exposiciones de importantes referentes: Caracterización y evaluación de la calidad de los cuerpos de agua dulce a cargo de la Dra. Gabriela Polla del Instituto de Tierra, Agua y Medio ambiente (ITAMA-UNCo); Causas y

Valle de Río Negro y Neuquén, e instituciones como DPA (Departamento Provincial de Agua) y AIC (Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los ríos Limay, Neuquén y Negro). Al finalizar las presentaciones de los disertantes se generó un espacio técnico académico donde se sociabilizaron las experiencias regionales y locales, como así también preguntas vinculadas a la problemática. De esta jornada surgió la creación de una Red de Biomonitorio en los cuerpos de agua dulce de la Norpatagonia con todos los representantes de los sectores ambientales tales como municipios, instituciones provinciales y nacionales involucrados en la problemática de la contaminación del agua con el fin de aunar esfuerzos, plantear acciones conjuntas en la recomposición y mitigación de la contaminación del agua en pos de los principales



Figura 1. Jornada de Gestión Integral de Eutrofización en cuerpos de agua dulce del Alto Valle de Río Negro y Neuquén, en el “CCC” Centro Cultural Cipolletti.

consecuencias de la eutrofización en cuerpos de agua dulce por el Dr. Pablo Macchi de la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN) y Bioindicadores y fitorremediación como estrategias de mitigación a la eutrofización en cuerpos de agua dulce en el Alto Valle de Río Negro y Neuquén a cargo de M.Sc. Ricardo Gandullo del IBAC-CITTAC. La Jornada contó con la participación de los representantes de los sectores ambientales de los municipios del Alto

afectados por este problema como son todos los ciudadanos. En este sentido el equipo de docentes investigadores del GEBYFCA, a cargo del M.Sc. Ricardo Gandullo, se comprometió a generar las bases para la creación de la RED conjuntamente con la UNRN y asumió la responsabilidad de su sede en el IBAC-FaCA.