



El fitoplancton como bioindicador de la calidad del agua en presas contaminadas con metales y metaloides

Berenice Noriega Luna¹

1 Universidad de Guanajuato. berenice.noriega@ugto.mx

[No incluir el título ni los autores en este espacio] La Presa La Purísima es un importante cuerpo de agua para el Estado de Guanajuato, México. El objetivo del presente estudio fue analizar la calidad del agua y evaluar el estado actual del ecosistema en la presa. Esto se logró mediante la aplicación de análisis fisicoquímicos y técnicas de biomonitorio para obtener una comprensión integral del estado ambiental del embalse. Las algas se identificaron como el bioindicador más factible combinado con el uso de índices de diversidad y contaminación orgánica como enfoques de biomonitorización dadas las condiciones de la presa. Se midieron parámetros in situ como la temperatura, el pH, el oxígeno disuelto y la conductividad eléctrica. También se recogieron datos cualitativos y cuantitativos como fotografías y testimonios, así como muestras de agua para análisis de laboratorio. Se utilizaron análisis de espectrofotometría UV-Visible para determinar las concentraciones de aniones y cationes. Los datos obtenidos se procesaron utilizando el índice fisicoquímico de calidad del agua Weighted Arithmetic Water Quality Index (WAWQI), así como índices de contaminación orgánica como el índice de diversidad de Shannon-Wiener y el índice de contaminación de Palmer. Para complementar los análisis de los bioindicadores, se utilizaron la microscopía óptica y la microscopía electrónica de barrido para observar, identificar y fotografiar varios especímenes de algas, que resultaron ser una herramienta útil para la evaluación del estado del ecosistema. Los resultados obtenidos del WAWQI clasifican la calidad del agua en la presa de La Purísima como "mala calidad del agua". Los principales contaminantes identificados en la presa fueron metales pesados y metaloides como Cd, Cr, Hg, Pb y As. Tanto el índice de diversidad como el de contaminación clasifican la calidad del agua de la presa como "moderadamente contaminada" con materia orgánica. Los principales géneros de algas observados fueron Bacillariophyta (algas verdeazuladas), Cyanophyta (diatomeas) y Chlorophyta (algas verdes). Los mayores porcentajes de Clorofila- α se encontraron en los flancos noroeste y centro-oeste de la presa. Estos datos indican que el agua de la presa de La Purísima es apta para el riego, que es su principal finalidad.