

“MACROINVERTEBRADOS COMO BIOINDICADORES DE PROBLEMAS DE SANEAMIENTO EN CUERPOS DE AGUA SUPERFICIALES EN EL VALLE DE SAN LUIS POTOSÍ”

"MACROINVERTEBRATES AS BIOINDICATORS OF SANITATION PROBLEMS IN SURFACE BODIES OF WATER IN THE SAN LUIS POTOSÍ VALLEY"

Gustavo Adolfo Pérez Alvis, Cristóbal Aldama Aguilera

**Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Perezalvisgustavo@gmail.com,
cristobal.aldama@uaslp.mx**

Palabras clave: Índice de diversidad, riqueza de organismos bentónicos, riqueza específica.

Keywords: Diversity index, richness of benthic organisms, specific richness.

Introducción:

Un mayor suministro de agua significa una mayor carga de aguas residuales. Se han realizado monitoreos biológicos en algunas regiones del país, los cuales permiten evaluar la calidad del agua utilizando métodos sencillos y de bajo costo, tales como el índice de diversidad con organismos bentónicos (Conagua, 2018). Tales organismos pueden proporcionar información de cambios físicos y químicos en el agua, ya que a lo largo del tiempo revelan modificaciones en la composición de la comunidad. Entre los grupos más representativos están: Ephemeroptera, Plecóptera y Trichoptera ya que tiene tolerancias ambientales restringidas para diferentes condiciones ambientales y cuyos patrones de distribución y abundancia se afectan altamente por variaciones dentro y por fuera de hábitat (Zúñiga y col.,2009). No se conocen estudios de macroinvertebrados acuáticos asociados a los cuerpos de agua presentes en la ciudad de San Luis Potosí.

El objetivo del presente estudio es asociar la presencia de macroinvertebrados con los problemas de saneamiento ambiental en cuerpos de agua superficiales permanentes en el

Valle de San Luis Potosí como una herramienta alternativa para la evaluación de la calidad del agua.

Metodología: El trabajo se realizará en las presas El Peaje, El Potosino, San José, y sus respectivos caudales mínimos (de uso para conservación ecológica), asimismo, en el Tanque Tenorio (asociado al tratamiento de aguas residuales), se realizarán muestreos mensuales de junio de 2020 a mayo de 2021. Para el muestreo de macroinvertebrados se utilizarán redes entomológicas y tamices. Se tomarán 0.5 litros agua y 50g de sedimento para su posterior análisis en laboratorio. Se medirán *in situ* el pH, temperatura, oxígeno disuelto, conductividad eléctrica, sólidos totales disueltos, y NaCl. *Ex situ* se medirán nitratos, fosfatos y DQO. Los macroinvertebrados se identificarán con claves taxonómicas (Richards y col., 1978) y (Richard W col., 2008). Se realizarán análisis estadísticos (ANOVA, Pruebas de comparación de medias) de los parámetros fisicoquímicos, así como, el análisis de la riqueza y el índice de diversidad de los macroinvertebrados.

Resultados Parciales:

Tabla 1. Datos de muestreo en zona Tanque Tenorio.

Sitio	pH	T(°C)	%saturación de O2	O2 en mg/l	conductividad	SDT g/l	Contenido de NaCl
Tanque Tenorio	7.43	19.9	2.9	3.1	925	463	1.9
	7.85	20.9	40	3.16	934	467	1.8
	7.94	21	50.2	3.99	941	471	1.8
	7.38	19.9	9.1	0.77	937	469	1.9
Promedio	7.65	20.43	25.55	2.76	934.25	467.50	1.85

En cuantos, a los macro invertebrados, se encontraron las siguientes familias: Daphniidae, Culicidae, Chironomidae, Corixadae, Libellulidae, Belostomatidae.

Bibliografía:

CONAGUA (2018) Estadísticas del Agua en México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Coyoacán, México.

M. D. C. Zúñiga, “Bioindicadores de calidad de agua y caudal ambiental,” *El caudal Ambient. conceptos, Exp. y desafíos*, pp. 167–197, 2009.

Richards, O. W., & Davies, R. G. (1978). *Imms' Outline Of Entomology*. In *Imms' Outline Of Entomology*. <https://doi.org/10.1007/978-94-009-5857-9>

Richard W. Merritt, Kenneth W. Cummins y Martin B. Berg (2008). *An introduction to the aquatic insects of North America*. Kendall/Hunt Publishing Company, Dubuque, 4a edición.