

Influencia de los Macroinvertebrados acuáticos en la calidad del agua del río Muyoc, Cutervo-Perú

Influence of Aquatic Macroinvertebrates on the water quality of the Muyoc river, Cutervo-Perú

Blanca Luz Estela Silva¹, Luis Miguel Romero Echevarria¹
¹Universidad Tecnológica de Lima Sur

Resumen

Uno de los problemas cotidianos que enfrentamos en la actualidad es la contaminación ambiental del agua, provocada en gran medida por la actividad humana y que ha ocasionado un desgaste significativo a los ecosistemas (Murrugarra, 2021). Por ello para determinar la calidad del agua en los ríos existen metodologías exclusivamente físico-químicas pero debido a que existen nuevas sustancias contaminantes, es necesario emplear metodologías actuales, como es el caso de macroinvertebrados acuáticos indicadores de calidad de agua (Lopez et al., 2019). Los macroinvertebrados acuáticos son de gran importancia en los ecosistemas hídricos, debido a su elevada abundancia y diversidad de la calidad del agua; su composición depende del grado de contaminación, así como su heterogeneidad del hábitat y de sus fuentes alimenticias (Pérez et al., 2021). La calidad del agua de un río tiene que ver con la determinación del nivel o intensidad de la contaminación que posee, estos pueden ser de origen físico, químico o biológico y la capacidad de mejorar las propiedades o condiciones de manera natural que disponía antes de ser contaminado (Quiroz et al., 2017). El presente trabajo de investigación tiene como objetivo conocer la presencia de macroinvertebrados acuáticos y si estos son indicadores de calidad de agua en el Río Muyoc. La metodología empleada en este estudio se llevó a cabo con una comparación espacio-temporal, entre los meses de enero 2023 y julio 2023, con dos monitoreos de parámetros fisicoquímicos bimestrales en 3 puntos del río Muyoc. Para la colecta de los organismos de macroinvertebrados acuáticos se usó una red Surber, aproximadamente 6 minutos. Las diferentes muestras recolectadas en los tres puntos del río se tomaron juntas y posteriormente enviadas al laboratorio para el análisis de diversidad y abundancia. Seguidamente se calculó el índice de calidad de agua BMWP/Col en cada uno de los puntos para conocer la calidad de agua. El enfoque utilizado fue el cuantitativo, diseño experimental de tipo exploratoria. Como conclusión principal se espera coleccionar en total de 600 individuos, distribuidos en géneros, 20 familias y 6 órdenes en el primer punto, en el segundo punto se espera lograr una abundancia de (400 individuos) y riqueza. Para el análisis del índice BMWP/col se espera tener una oscilación regular para tener una contaminación mínima.

Palabras clave: Calidad de agua, Macroinvertebrados acuáticos, Río Muyoc, Índices bióticos de calidad, Monitoreo.

Abstract

One of the daily problems that we currently face is the environmental contamination of water, caused largely by human activity and that has caused significant wear to ecosystems (Murrugarra, 2021). Therefore, to determine the quality of water in rivers, there are exclusively physical-chemical methodologies, but due to the fact that there are new contaminating substances, it is necessary to use current methodologies, as is the case of aquatic macroinvertebrates that are indicators of water quality (Lopez et al., 2019). Aquatic macroinvertebrates are of great importance in water ecosystems, due to their high abundance and diversity of water quality; its composition depends on the degree of contamination as well as its habitat heterogeneity and its food sources (Pérez et al., 2021). The quality of the water of a river has to do with determining the level or intensity of the contamination that it possesses, these can be of physical, chemical or biological origin and the ability to improve the properties or conditions in a natural way that it had before being contaminated (Quiroz, et al., 2017). The objective of this research work is to know the presence of aquatic macroinvertebrates and if these are indicators of water quality in the Muyoc River. The methodology used in this study was carried out with a space-time comparison, between the months of January 2023

LIBRO DE RESÚMENES

and July 2023, with two bimonthly monitoring of physicochemical parameters at 3 points of the Muyoc River. For the collection of aquatic macroinvertebrate organisms, a Surber net was used, approximately 6 minutes. The different samples collected in the three points of the river were taken together and later sent to the laboratory for the analysis of diversity and abundance. Next, the BMWP/Col water quality index was calculated at each of the points to determine the water quality. -type experimental design exploratory. As a main conclusion, it is expected to collect a total of 600 individuals, distributed in genera, 20 families and 6 orders in the first point, in the second point it is expected to achieve an abundance of (400 individuals) and richness. For the analysis of the BMWP/col index, it is expected to have a regular oscillation in order to have minimal contamination.

Keywords: Water quality, Aquatic macroinvertebrates, Muyoc River, Biotic quality indices, Monitoring.

Referencias Bibliográficas:

- [1] López, S., Huertas, D., Jaramillo, A. M., Calderón, D. S y Díaz, J. L. (2019). Macroinvertebrados acuáticos como indicadores de calidad del agua del río Teusacá (Cundinamarca, Colombia). *Ingeniería y Desarrollo*, 37 (2), 269-288. <https://doi.org/10.14482/inde.37.2.6281>.
- [2] Murrugarra, B. I. (2021). Contaminación Ambiental del Río y el Grado de Responsabilidad Civil de la Población del Río Chillón en el Período 2018. *Revista Producción + Limpia*, 16(1), 62-82. <https://doi.org/10.22507/pml.v16n1a4>.
- [3] Pérez, C., Manjarres, G. A., y Tamaris, C. E. (2021). Insectos acuáticos asociados a arroyos de la Serranía de La Macuira - La Guajira, Colombia. *Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica*, 24(1). <https://doi.org/10.31910/rudca.v24.n1.2021.1941>.
- [4] Quiroz, L. S., Izquierdo, E y Menéndez, C. (2017). Aplicación del índice de calidad de agua en el río Portoviejo, Ecuador. *Ingeniería Hidráulica y Ambiental*, 38(3), 41-51. <http://scielo.sld.cu/pdf/riha/v38n3/riha04317.pdf>

Email:

12015200585@untels.edu.pe

2romeroe@untels.edu.pe