

## La calidad del agua en dos manantiales según índice BMWP/col en Lurín, Lima Perú

### Water quality in two springs according to BMWP index in Lurin, Lima Perú

*Sabina Rubí Cuchillo Huaraya<sup>1</sup>, Marggie Xenia Chavez Suica<sup>1</sup>, Luis Miguel Romero Echevarria<sup>1</sup>*  
*<sup>1</sup>Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur*

#### Resumen

El agua proveniente de los manantiales de Lurín mayormente es utilizada en la agricultura y para uso doméstico, sin embargo, no existen estudios recientes que analicen su calidad (MIDAGRI, 2005). El objetivo de este estudio fue caracterizar y comparar la calidad del agua de dos manantiales del distrito de Lurín, Lima, Perú. Es decir, analizar la idoneidad de esta agua utilizada por los pobladores de la zona en función del Índice Biológico Monitoring Working Party adaptado para Colombia (BMWP/col), que mide referente al índice biótico cualitativo, el cual mide los valores respecto la presencia o no de los macroinvertebrados acuáticos y sus familias de estas especies, arrojando resultados de acuerdo a la tolerancia que se percibe en la contaminación orgánica, recibiendo una puntuación en cada caso, estos son analizados y nos brinda resultados muy confiables que se comparan con los valores del BMWP/col, según estudios, la medición simple genera resultados rápidos y confiables y consta del análisis de la presencia de ciertas familias de macroinvertebrados tolerantes o sensibles a la contaminación (Roldán, 2003). Se realizaron muestreos de macroinvertebrados con una red de malla de 500 micras realizando barridos, en 5 estaciones de muestreo para el Manantial 1 (M1) y dos estaciones de muestreo para el Manantial 2 (M2), los cuales a su vez son sectorizados en cuatro partes y se hacen 5 repeticiones por estación. Los barridos realizados capturaran macroinvertebrados y estos son colocados en un balde para luego las muestras colectadas ser almacenadas en envases plásticos de 250 ml, rotulados y fijados en alcohol al 70%, finalmente son observados mediante microscopio digital para su caracterización. El trabajo permite comparar la calidad del agua en todas las estaciones de ambos manantiales, los cuales están separados en 2.23 km, se concluye que la calidad de agua de los dos manantiales no colindantes de Lurín es semejante según el índice BMWP/col.

**Palabras clave:** Índice BMWP, macroinvertebrados, bioindicadores, calidad del agua, manantiales.

#### Abstract

The water from the springs of Lurín is mostly used in agriculture and for domestic use, however, there are no recent studies that analyze its quality (MIDAGRI, 2005). The objective of this study was to characterize and compare the water quality of two springs in the district of Lurin, Lima, Peru. That is, to analyze the suitability of this water used by the inhabitants of the area according to the Biological Monitoring Working Party Index adapted for Colombia (BMWP / col), which measures the qualitative biotic index, which measures the values regarding the presence or not of aquatic macroinvertebrates and their families of these species, yielding results according to the tolerance that is perceived in organic pollution, receiving a score in each case, these are analyzed and gives us very reliable results that are compared with the values of the BMWP / col, according to studies, the simple measurement generates fast and reliable results and consists of the analysis of the presence of certain families of macroinvertebrates tolerant or sensitive to the pollution (Roldán, 2003). Macroinvertebrate sampling was carried out with a mesh network of 500 microns performing sweeps, in 5 sampling stations for Spring 1 (M1) and two sampling stations for Spring 2 (M2), which in turn are sectorized into four parts and 5 repetitions are made per station. The scans performed will capture macroinvertebrates and these are placed in a bucket and then the collected samples are stored in plastic containers of 250 ml, labeled and fixed in 70% alcohol, finally they are observed by digital microscope for characterization. The work allows to compare the quality of

the water in all the stations of both springs, which are separated in 2.23 km, and concludes that the water quality of the two non-adjoining springs of Lurín is similar according to the index BMWP / col.

**Keywords:** BMWP index, macroinvertebrates, bioindicators, water quality, springs.

**Referencias Bibliográficas:**

- [1] Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego – MIDAGRI (2005). Inventario de fuentes de agua subterránea en el Valle de Lurín. Informe Final. Base de normas ANA. <https://www.ana.gob.pe/normatividad/fuente-agua-subterranea-lurin-0>
- [2] Roldán, G. (2003). Bioindicación de la Calidad del Agua en Colombia, propuesta para el uso del método BMWP-COL. Colección ciencia y tecnología. Editorial Universidad de Antioquia. Colombia. 168p. <https://searchworks.stanford.edu/view/5799477>

**Email:**

<sup>1</sup> [2015200137@untels.edu.pe](mailto:2015200137@untels.edu.pe)

<sup>2</sup> [1815010955@untels.edu.pe](mailto:1815010955@untels.edu.pe)

<sup>3</sup> [lromeroe@untels.edu.pe](mailto:lromeroe@untels.edu.pe)