

## Resumen

Los suelos de la Sierra ecuatoriana presentan problemas de erosión, en especial los que son de origen volcánico, el volcán Ilaló, ubicado en la provincia de Pichincha, es uno de los lugares con mayor tasa de erosión del suelo, aproximadamente 2 t/ha-año. De igual manera, en 100 años ha perdido aproximadamente el 80% de sus vertientes, es por eso que se debe manejar la cuenca hidrográfica de manera integral, teniendo el control tanto del agua, como del suelo. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo fue generar una serie temporal de datos de calidad y cantidad de agua y sedimentos, así como también la calidad biológica que se generó en los tres diques construidos en la quebrada Urku Huayku, ubicada en el volcán Ilaló, como una medida de solución basada en la naturaleza para rescatar los suelos y mejorar la cantidad y calidad de las aguas, mediante la recolección semanal de muestras de agua y sedimentos, que posteriormente fueron monitoreados a través de métodos estandarizados en el laboratorio de medio ambiente y mecánica de suelos, y procesados estadísticamente con la ayuda del software libre RStudio, el cual, sirvió para analizar la variación de cada parámetro a lo largo del tiempo y buscar una tendencia en ellos, demostrando así, que estas intervenciones fueron efectivas, ya que se aportó al cumplimiento del objetivo de desarrollo sustentable ODS #6: Agua limpia y saneamiento y #15: Vida de ecosistemas terrestres. Además, utilizando el software libre QGIS se determinó en que otros puntos de la quebrada es factible la colocación de más diques para prevenir la erosión del suelo en dichas zonas del volcán Ilaló. Finalmente, los resultados obtenidos del proyecto fueron comunicados a la comunidad de San Francisco de Baños y el colectivo Ilaló Verde.

*Palabras clave:* calidad, cantidad, agua, sedimentos, Urku Huayku.

## **Abstract**

The soils of the Ecuadorian Sierra present erosion problems, especially those of volcanic origin, the Ilaló volcano, located in the province of Pichincha, is one of the places with the highest rate of soil erosion, approximately 2 t/ha- anus. In the same way, in 100 years it has lost approximately 80% of its slopes, which is why the hydrographic basin must be managed in an integral way, having control of both water and soil. Therefore, the objective of this work was to generate a time series of water and sediment quality and quantity data, as well as the biological quality that was generated in the three dams built in the Urku Huayku stream, located on the Ilaló volcano. , as a nature-based solution measure to rescue soils and improve the quantity and quality of water, through the weekly collection of water and sediment samples, which were subsequently monitored through standardized methods in the environmental laboratory. and soil mechanics, and statistically processed with the help of the free software RStudio, which served to analyze the variation of each parameter over time and look for a trend in them, thus demonstrating that these interventions were effective, since Contribution was made to meeting the sustainable development goal SDG #6: Clean water and sanitation and #15: Life on land. In addition, using the free QGIS software, it was determined in which other points of the ravine it is feasible to place more dikes to prevent soil erosion in said areas of the Ilaló volcano. Finally, the results obtained from the project were communicated to the community of San Francisco de Baños and the Ilaló Verde collective.

*Key words:* quality, quantity, water, sediments, Urku Huayku.