

## BALANCE DE MASA DEL GLACIAR QUEÑUANI DE LA CORDILLERA CARABAYA, PUNO, PERÚ

**Ángel Quispe Huahuasconcco<sup>1\*</sup>**, Magna Mollinedo<sup>1</sup>, Leslie Xiomy Mamani Mamani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional del Altiplano (UNA), Puno, Perú

\*Email: [wawasunqu@gmail.com](mailto:wawasunqu@gmail.com)

La investigación se realizó en el glaciar Queñuani de la Cordillera Carabaya en la Comunidad de Chingo, distrito de Coasa, provincia de Carabaya, Región Puno - Perú, ejecutada entre el periodo del año 2016, inicio del año hidrológico y el año 2017 finales del año hidrológico, para lo cual nos planteamos los siguientes objetivos: a) calcular el balance de masa glaciar Queñuani en periodo de precipitación, b) calcular el balance de masa glaciar Queñuani en periodo de estiaje. El método utilizado fue glaciológico, que estima la pérdida o ganancia de masa de un glaciar en un periodo de tiempo determinado a partir de mediciones de campo, recurrimos al uso balizas en la zona de ablación y pozos de nieve/hielo en la zona de acumulación. Se utilizó pruebas estadísticas, medidas de tendencia central, dispersión, análisis de varianza (ANDEVA), análisis de componentes principales (ACP) y análisis de conglomerados (Análisis de clúster). Se registró el balance de masa en la época de precipitación (lluvias)  $b_n = -1698.4$  mm eq.a, el cual indica que estuvo en un fuerte desbalance; y en el periodo de transición nos resulta positivo  $b_n = +66.7$  lo que indica que hubo incremento de la masa glaciar. Y en la época de lluvias con un balance de masa  $b_n = -83.8$ , el cual indica que el glaciar Queñuani se encuentra en un desbalance debido al incremento de temperaturas y para todo el año hidrológico se obtuvo un balance de masa negativo  $b_n = -1714.5$  mm eq.a, lo que indica que el glaciar Queñuani está en un fuerte desbalance.

**Palabras clave:** *Glaciar, precipitación, estiaje, ablación, acumulación, año hidrológico*