

VARIABILIDAD CLIMÁTICA EN EL GLACIAR ARTESONRAJU EXPLICADA EN ISÓTOPOS DE ^{18}O Y ^2H

Lihan Del Rocio Hoyos Zarzosa^{1*}, Luzmila Dávila Roller¹, Ibeth Celia Rojas Macedo¹

¹Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM), Huaraz, Perú

*Email: lia.dr.hz@gmail.com

Los mares y océanos contienen las mayores concentraciones de isótopos del agua (molecularmente H_2O). Los cambios en la temperatura del aire influyen en la evaporación de la superficie marina, dando lugar a variaciones en la concentración isotópica del agua en la atmósfera; estos isótopos son transportados a través del viento y depositados sobre masas glaciares por las precipitaciones. Los eventos ENSO, cambios en la temperatura y precipitación ocasionan impactos sobre los glaciares, algunos de ellos se evidencian en el equivalente de agua acumulada y concentración de isótopos estables del agua (deuterio- ^2H y oxígeno ^{18}O).

A fin de estudiar la variabilidad climática en el glaciar Artesonraju, se extrajo un núcleo de hielo (próximo a la ELA) con un registro de 10 años hidrológicos, en cada capa anual se determinó la concentración de ^2H y ^{18}O . Los resultados obtenidos concuerdan con la investigación de Mook, 2000 respecto a la variación del ^2H y ^{18}O en relación del clima. A diferencia de periodos con mayor precipitación; los periodos más cálidos presentan menores valores de equivalente de agua y mayores concentraciones de ^2H y ^{18}O ; si bien es cierto que, en los periodos secos las precipitaciones son menores, estas están más enriquecidas en ^2H y ^{18}O .

La circulación atmosférica regional impulsada por el ENSO en la zona y para el periodo de estudio, está claramente evidenciada en El Niño 2015-2016, La Niña 2010-2011 y 2011-2012 (ONI index) desarrollados en la zona 3.4 presentando una mayor/menor concentración de ^{18}O y ^2H , intensificación/descenso de la temperatura, reducción/incremento de la precipitación y acumulación de equivalente de agua respectivamente. Del análisis estadístico, el ^{18}O resultó el mejor proxy paleoclimático en términos de precipitación y temperatura anual.

Palabras clave: *Variabilidad climática, glaciar, isótopo ^2H , isótopo ^{18}O , ENSO*