

RESUMEN

Autor [Ramos Alonzo, R.B.](#)
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Escuela de Posgrado, Maestría en Recursos Hídricos](#)
Título [Evolución de la cobertura glaciar del nevado Coropuna y su relación con el entorno climático](#)
Impreso Lima : UNALM, 2018

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	P40. R35 - T	USO EN SALA
Descripción	182 p. : 42 fig., 58 tablas, 77 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Mag Sc)	
Bibliografía	Posgrado : Recursos Hídricos	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	MONTAÑAS CUBIERTA DE NIEVE FACTORES AMBIENTALES CAMBIO CLIMATICO RECURSOS HIDRICOS PRECIPITACION ATMOSFERICA EVALUACION PERU NEVADO COROPUNA PROCESO DINAMICO REGIMEN PLUVIOMETRICO INDICADORES CLIMATICOS COBERTURA GLACIAR APORTE HIDRICO ENTORNO CLIMATICO	
N° estándar	PE2018000320 B / M EUVZ P40	

Los glaciares son la reserva hídrica de los ecosistemas andinos caracterizados por su fragilidad ante los eventos climáticos; el objetivo de la presente investigación ha sido determinar la dinámica de cobertura glaciar del Nevado Coropuna (región Arequipa al sur del Perú) y su relación con el entorno climático, para lo cual se analizó la precipitación y temperatura de las estaciones ubicadas en el entorno de este nevado, así mismo se ha considerado los principales factores climáticos, representados por los índices climáticos que pudieran afectar el clima en esta región, y específicamente en las zonas de alta montaña, región donde se ubica este nevado. Mediante el uso de imágenes de satélite Landsat 5 TM y Landsat 8 OLI, entre el periodo de 1987 hasta el 2015, con una frecuencia de cinco a seis años entre cada imagen, se logró determinar mediante el NDSI que este nevado había perdido 10.39 km², con ello se ha establecido también una aproximación del volumen glaciar, evidenciándose además que en este periodo el Nevado Coropuna presentó una pérdida de 0.73 km³. Del mismo modo se ha analizado datos de precipitación y temperatura correspondiente a 47 y 38 estaciones respectivamente, con una disponibilidad de información desde 1965 hasta el 2014, en base a estas se logró caracterizar la precipitación regional, mostrando diferencias muy marcadas entre los regímenes de precipitación de la parte alta y baja del valle donde se encuentra este nevado. También se realizó el análisis de tendencia de esta variable, estableciéndose que solo algunas estaciones evaluadas presentan tendencia al incremento o descenso de la precipitación; sin embargo, los datos de temperatura de la gran mayoría de las estaciones presentan tendencias significativas y positivas. Así mismo se relacionó estas variables con diferentes índices climáticos

observándose correlaciones inversas principalmente en los índices ligados al ENSO con la precipitación y correlaciones directas con los valores de temperatura.

Abstract

The glaciers are the water reserve of the Andean ecosystems characterized by their fragility in the face of climatic events; The objective of the present investigation was to determine the dynamics of glacier coverage of Nevado Coropuna (Arequipa region in southern Peru) and its relationship with the climatic environment, for which the precipitation and temperature of the stations located in the vicinity of This snowy season, likewise, has been considered the main climatic factors, represented by climatic indices that could affect the climate in this region, and specifically in the high mountain areas, region where this snow is located. Through the use of satellite images Landsat 5 TM and Landsat 8 OLI, between the period from 1987 to 2015, with a frequency of five to six years between each image, it was possible to determine through the NDSI that this snow had lost 10.39 km², with this, an approximation of the glacier volume has also been established, evidencing also that in this period the Nevado Coropuna presented a loss of 0.73 km³. In the same way we have analyzed precipitation and temperature data corresponding to 47 and 38 stations respectively, with an availability of information from 1965 to 2014, based on these we managed to characterize the regional precipitation, showing very marked differences between the precipitation regimes from the upper and lower part of the valley where this snowy mountain is located. The trend analysis of this variable was also carried out, establishing that only some stations evaluated show a tendency to increase or decrease precipitation; However, the temperature data of the vast majority of the stations show significant and positive trends. Likewise, these variables were related to different climatic indices, with inverse correlations being observed mainly in the indexes linked to ENSO with precipitation and direct correlations with temperature values.