

RESUMEN

Autor [Túpac Yupanqui Vélez, R.A.](#)
Autor [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Perú\). Escuela corporativo de Posgrado, Maestría en Recursos Hídricos](#)
Título [Regionalización de las precipitaciones máximas en el Perú](#)
Impreso Lima : UNALM, 2017

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	P40. T8 - T	EN PROCESO
	Descripción 113 p. : 16 fig., 9 cuadros, 51 ref. Incluye CD ROM	
	Tesis Tesis (Mag. Sc)	
	Bibliografía Posgrado : Recursos Hídricos	
	Sumario Sumarios (En, Es)	
	Materia LLUVIA MEDICION PRECIPITACION ATMOSFERICA ZONAS AGROCLIMATICAS ESTACIONES METEOROLOGICAS ANALISIS DE DATOS EVALUACION PERU PRECIPITACION MAXIMA DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS REGIONES HIDROLOGICAS	
	N° estándar PE2017000682 B / M EUVZ P40; P10	

La presente tesis evalúa el análisis regional de frecuencias (ARF) de la precipitación máxima anual en 24 horas de 383 estaciones pluviométricas distribuidas en todo el territorio peruano. Utilizando el enfoque de L-momentos y análisis clúster se determinaron regiones homogéneas bajo la metodología propuesta por Hosking y Wallis (1997). Inicialmente se realizaron los análisis detallados de la calidad y verificación de los supuestos del ARF aplicando las diferentes pruebas de análisis de datos atípicos, homogeneidad, estacionalidad e

independencia serial. Estas pruebas permitieron seleccionar aquellas estaciones pluviométricas con datos de mejor calidad para después aplicar la metodología del ARF, previa aplicación del método SKATER para generar “macro-regiones” en base a índices de precipitación extrema, las pruebas de discordancia y homogeneidad permitieron definir 28 regiones homogéneas. Finalmente bajo el criterio de la medida de bondad de ajuste Z-estadístico se logró determinar para cada región homogénea una función de distribución los cuales se ajustaron a los datos que conforman cada región homogénea. Este ajuste determinó que las funciones GNO (normal generalizada) y GLO (logística generalizada) son las que se ajustaron a la mayoría de las regiones homogéneas (10 regiones cada una). Del mismo modo se pudo calcular los cuantiles regionales de precipitación máximas en base a la estimación de curvas de crecimiento regional. Esta regionalización pudo diferenciar sectores influenciados por la variabilidad climática de los Andes, la Amazonia y la costa. La obtención de estas funciones de distribución y la regionalización de las precipitaciones máximas serán una herramienta útil para determinar diferentes cuantiles de precipitación máxima anual para distintos periodos de retorno en cualquier punto de interés del territorio peruano.

Abstract

The present thesis evaluates the regional frequency analysis (RFA) of the maximum annual precipitation in 24 hours of 383 rainfall stations distributed throughout the Peruvian territory. Using the L-moments approach and cluster analysis, homogeneous regions were determined under the methodology proposed by Hosking and Wallis (1997). Initially, a detailed analyzes of the quality and verification of the RFA assumptions were carried out applying the different test of analysis of atypical data, homogeneity, stationarity and serial independence. These tests made it possible to select those rainfall stations with better quality data and then apply the RFA methodology, after applying the SKATER method to generate “macro regions” based on extreme precipitation indexes, the test of discordance and homogeneity allowed to define 28 homogeneous regions. Finally, under the criterion of goodness measure of statistical Z adjustment, it was possible to determine for homogeneous region a distribution function which were adjusted to the data that make up each homogeneous regions. This adjustment determined that the functions GNO (generalized normal) and GLO (generalized logistics) are those that fit most homogeneous regions (10 regions each one). Likewise, the regional precipitation quantiles could be calculated based on the estimation of regional growth curves. This regionalization could differentiate sectors influenced by the climatic variability of the Andes, the Amazon and the coast. The obtaining of

these distribution functions and the regionalization of the maximum precipitation will be a useful tool to determine different quantile of annual maximum precipitation for different periods of return at any point of interest in the Peruvian territory.