

RESUMEN

Autor [Vergaray Ayllón, E.M.](#)
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Ingeniería Agrícola](#)
Título **Simulación de los caudales de ingreso al embalse Torata - Moquegua mediante modelos precipitación-escorrentía**
Impreso Lima : UNALM, 2018

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	P10. V473 - T	EN PROCESO
Descripción	115 p. : 57 fig., 24 tablas, 3 mapas plegs., 21 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Ing Agrícola)	
Bibliografía	Facultad : Ingeniería Agrícola	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	PRECIPITACION ATMOSFERICA CURSOS DE AGUA CUENCAS HIDROGRAFICAS MODELOS DE SIMULACION ESCORRENTIA METODOS ESTADISTICOS EVALUACION PERU CAUDALES DE INGRESO MODELOS DE PRECIPITACION-ESCORRENTIA MODELO HIDROLOGICO EMBALSE TORATA TORATA (DIST) MARISCAL NIETO (PROV) REGION MOQUEGUA	
Nº estándar	PE2019000071 B / M EUV P10; P40	

La modelación hidrológica es la base para la gestión integral del recurso hídrico e involucra una compleja interacción de procesos fisicoquímicos. Sin embargo, esta es a menudo insatisfactoria debido a que la variabilidad espacial de la lluvia está pobremente representada en regiones donde los datos son escasos, principalmente por la falta de estaciones pluviométricas, meteorológicas e hidrométricas. Esto dificulta la investigación relacionada al ámbito hidrológico a una escala detallada en el territorio nacional. Es entonces de gran importancia que se realicen investigaciones en cuencas continuamente monitoreadas y aforadas ya que estos resultados pueden ser de gran ayuda para los estudios de otras cuencas de interés en el país. La presente investigación tiene por finalidad desarrollar un modelo hidrológico que simule el comportamiento de los caudales diarios de ingreso al Embalse Torata, el cual es operado por la empresa minera Southern Perú Copper Corporation (en adelante SPCC). Esto se realizó en base a los datos diarios del periodo enero 2012 – abril 2016 de las estaciones meteorológicas locales Titijones TW4, Titijones Apacheta y Viña Blanca, y de la estación hidrométrica local Arondaya. Información a partir de la cual se desarrolló tres modelos hidrológicos precipitación – escorrentía (mediante el software R.SMinerve) a nivel diario: SAC-SMA, HBV y GR4J. Donde finalmente a través de un proceso de calibración y validación en el cual se tomaron decisiones de acuerdo a los resultados de los indicadores de eficiencia correspondientes, se determinó que el modelo SAC-SMA presenta un mejor comportamiento para representar los flujos de la cuenca, por lo que su uso e implementación continua puede ser de gran contribución a la operación del embalse Torata y además

podría ser de gran interés para la generación futura de series de caudales bajo escenarios ocasionados por el cambio climático.

Abstract

Hydrological modeling is the basis for the integral management of water resources and involves a complex interaction of physicochemical processes. However, this is often unsatisfactory because the spatial variability of rainfall is poorly represented in regions where data are scarce, mainly due to the lack of meteorological and hydrometric stations. This makes research related to the hydrological field difficult on a detailed scale in the national territory. It is then of great importance that the investigations be carried out in continually monitored and measured basins since these results can be of great help for studies of other basins of interest in the country. The purpose of the present investigation is to develop a hydrological model that simulates the behavior of the daily flows of entry to the Torata Reservoir, which is operated by the mining company Southern Peru Copper Corporation (hereinafter SPCC). This was done based on the daily data for the period January 2012 - April 2016 of the local meteorological stations Titijones TW4, Titijones Apacheta and Viña Blanca, and the local hydrometric station Arundaya. Information from which three hydrological precipitation - runoff models (using the R.S-Minerve software) were developed on a daily scale: SAC-SMA, HBV and GR4J. Where finally through a process of calibration and validation in which decisions were made according to the results of the corresponding efficiency indicators, it was determined that the SAC-SMA model presents a better behavior to represent the watershed flows, by what its use and continuous implementation can be of great contribution to the operation of the Torata Reservoir and could also be of great interest for the future generation of series of flows under scenarios caused by climate change.