

RESUMEN

Autor [Pilares Hualpa, I.A.](#)
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Escuela de Posgrado, Doctorado en Recursos Hídricos](#)
Título Disponibilidades hídricas reguladas del reservorio Lagunillas y río Verde para usos múltiples en la cuenca del río Cabanillas
Impreso Lima : UNALM, 2018

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	P10. P54 - T	USO EN SALA
Descripción	235 p. : 221 fig., 28 cuadros, 24 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Dr Ph)	
Bibliografía	Doctorado : Recursos Hídricos	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	CUENCAS HIDROGRAFICAS RECURSOS HIDRICOS ORDENACION DE AGUAS DISPONIBILIDAD DEL AGUA USO DEL AGUA MODELOS DE SIMULACION CAMBIO CLIMATICO ANALISIS DE RIESGOS ABASTECIMIENTO DE AGUA PRODUCCION VEGETAL AGUA POTABLE EVALUACION PERU DISPONIBILIDADES HIDRICAS MODELO HIDROLOGICO WEAP RESERVORIO LAGUNILLAS RIO VERDE CUENCA DEL RIO CABANILLAS REGION PUNO	
Nº estándar	PE2018000863 B / M EUV P10	

El proyecto de investigación tiene como objetivo general determinar los escenarios futuros de la disponibilidad del recurso hídrico para el sistema integral de lagunillas con incidencia del cambio climático para lo cual se determinó un escenario actual y futura de disponibilidad hídrica, se determinó en función al “Cambio Climático, denominado Escenarios Climáticos. Ante este problema, se plantea realizar una planeación y/o modelación hidrológica en base a la disponibilidad del recurso hídrico regulado de la cuenca del río Cabanillas. Existen modelos hidrológicos con herramientas que pueden ayudar a la planificación, sin embargo el modelo WEAP presenta ventajas de otros modelos porque integra las ofertas con las demandas de agua en relación con la gestión del recurso y además de su capacidad de trabajar sobre escenarios futuros, como el escenario de cambio climático, lo que permitiría saber el comportamiento de las cuencas en estudio. La variación promedio anual obtuvo resultados positivos en todos los escenarios. Para el periodo futuro cercano; el escenario que presenta menor variación con un 17 por ciento es CNR 4.5, representando este valor un cambio no significativo, y el de mayor variación con 99 por ciento es CAN 4.5 siendo un cambio extremo. La variación promedio estacional también obtuvo resultados positivos en todos los escenarios cabe resaltar que, en el verano, el cambio es no significativo y, invierno y primavera, el cambio es de significativo a extremo. La variación promedio mensual presenta resultados de

variación más detallados. El modelo CNRM-CM5 presenta ocho meses con variación negativa, cinco de futuro cercano y tres de lejano; el modelo CANESM2 presenta siete meses con variación negativa, cuatro de futuro cercano y tres de lejano; y el modelo MPI-ES-MR presenta un solo caso de variación negativa con el promedio mensual de marzo en periodo futuro. En cuanto a la determinación de la capacidad hidrológica de la cuenca en estudio, se obtuvieron con la información de caudales generados para la información histórica de precipitaciones en las subcuencas del Rio Verde y Rio Cerrillos (Lagunillas) y la demanda potencial que viene a constituir en la máxima demanda que podría cubrirse regulándose las aguas en cada una de estas subcuencas, de lo cual se observa que para un mismo caudal de demanda se obtiene mayores volúmenes de los caudales generados bajo el efecto de Cambio Climático que los caudales con información histórica de las subcuencas del rio Cerrillos y rio Verde.

Abstract

The general objective of the research project is to determine the future scenarios of the availability of water resources for the integral lagoon system with the impact of climate change, for which a current and future water availability scenario was determined, it was determined according to the "Change Climate, called Climate Scenarios. Faced with this problem, it is proposed to carry out a hydrological planning and / or modeling based on the availability of regulated water resources from the Cabanillas river basin. There are hydrological models with tools that can help planning, however the WEAP model has advantages of other models because it integrates the offers with water demands in relation to the management of the resource and in addition to its ability to work on future scenarios, such as the climate change scenario, which would allow knowing the behavior of the basins under study. The average annual variation obtained positive results in all scenarios. For the near future period; the scenario with the smallest variation with 17 percent is CNR 4.5, this value represents a non-significant change, and the one with the greatest variation with 99 percent is CAN 4.5, which is an extreme change. The seasonal average variation also obtained positive results in all the scenarios, it should be noted that, in the summer, the change is not significant and, winter and spring, the change is from significant to extreme. The monthly average variation presents more detailed variation results. The CNRM-CM5 model presents eight months with negative variation, five near future and three far away; the CANESM2 model presents seven months with negative variation, four with a near future and three with a distant one; and the MPI-ES-MR model presents a single case of negative variation with the monthly average of March in the future period. Regarding the determination of the hydrological capacity of the basin under study, they were obtained with the information of flows generated for the historical information of rainfall in the sub-basins of Rio Verde and Rio Cerrillos (Lagunillas) and the potential demand that comes to constitute in the maximum demand that could be covered by regulating the water in each of these sub-basins, from which it is observed that for the same flow of demand greater volumes of the flows generated under the effect of Climate Change are obtained than the flows with historical information of the sub-basins of the river Cerrillos and Rio Verde.