**RESUMEN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Autor** | [**Ampuero Grández, A.**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/aAmpuero+Gr%7bu00E1%7dndez%2C+A./aampuero+grandez+a/-3,-1,0,B/browse) | | **Autor corporativo** | [**Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Peru). Facultad de Ingeiería Agrícola**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/aUniversidad+Nacional+Agraria+La+Molina%2C+Lima+%28Peru%29.++Facultad+de+Ingeier%7bu00ED%7da+Agr%7bu00ED%7dcola/auniversidad+nacional+agraria+la+molina+lima+peru+facultad+de+ingeieria+agricola/-3,-1,0,B/browse) | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Título** | **Evaluación de los indicadores isotónicos en las precipitaciones de la cuenca del Alto Mayo para su aplicación en la hidrología** | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Impreso** | Lima : UNALM, 2016 | |

**Copias**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ubicación** | **Código** | **Estado** |
| Sala Tesis | [**P40. A56 - T**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/cP40.+A56+-+T/cp++++40+a56+t/-3,-1,,E/browse) | USO EN SALA |
| |  |  | | --- | --- | | **Descripción** | 83 p. : 38 fig., 7 cuadros, 94 ref. Incluye CD ROM | | **Tesis** | Tesis (Ing Agrícola) | | **Bibliografía** | Facultad : Ing Agrícola | | **Sumario** | Sumarios (En, Es) | | **Materia** | [**PERU**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dPERU/dperu/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**SAN MARTIN (DPTO)**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dSAN+MARTIN+%28DPTO%29/dsan+martin+dpto/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**CUENCA DEL ALTO MAYO**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dCUENCA+DEL+ALTO+MAYO/dcuenca+del+alto+mayo/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**ISOTOPOS ESTABLES DEL AGUA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dISOTOPOS+ESTABLES+DEL+AGUA/disotopos+estables+del+agua/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**SEÑAL ISOTOPICA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dSE%7bu00D1%7dAL+ISOTOPICA/dsenal+isotopica/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**INDICADORES ISOTOPICOS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dINDICADORES+ISOTOPICOS/dindicadores+isotopicos/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**PRECIPITACION ATMOSFERICA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dPRECIPITACION+ATMOSFERICA/dprecipitacion+atmosferica/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**CUENCAS HIDROGRAFICAS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dCUENCAS+HIDROGRAFICAS/dcuencas+hidrograficas/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**LLUVIA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dLLUVIA/dlluvia/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**ISOTOPOS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dISOTOPOS/disotopos/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**TECNICAS DE TRAZADORES**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dTECNICAS+DE+TRAZADORES/dtecnicas+de+trazadores/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**FACTORES CLIMATICOS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dFACTORES+CLIMATICOS/dfactores+climaticos/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**DEUTERIO**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dDEUTERIO/ddeuterio/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**CIRCULACION ATMOSFERICA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dCIRCULACION+ATMOSFERICA/dcirculacion+atmosferica/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**EVALUACION**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dEVALUACION/devaluacion/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**AMAZONIA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dAMAZONIA/damazonia/-3,-1,0,B/browse) | | **Nº estándar** | PE2017000007 B / M EUVZ P40 | |

En este trabajo se presentan los primeros registros de isótopos estables de las lluvias obtenidos en la cuenca del Alto Mayo, ubicada al noreste de los Andes peruanos, en la región de transición andino-amazónica. El monitoreo de isótopos se llevó a cabo en la estación Palestina (77.3°W, 5.9°S, 870 msnm) donde se colectaron dos muestras por mes de junio del 2012 a junio del 2014. Como resultado se obtuvieron 45 muestras de agua, que fueron analizadas para δ18O y δ2H. Los valores de δ18O y δ2H varían de -13.72‰ a -0.61‰ y de -96.16‰ a 16.36‰ respectivamente a través de un ciclo anual, donde los menores valores se dan en verano austral y los mayores valores, en invierno austral. Con estos datos, se evaluó la asociación entre la señal isotópica de δ18O y parámetros atmosféricos utilizando datos observados de estaciones meteorológicas de SENAMHI-Perú, información satelital y reanálisis atmosférico. A nivel local (Alto Mayo), se observó que los parámetros meteorológicos (temperatura, precipitación) explican pobremente las variaciones isotópicas (r2=24%). A nivel regional (Sudamérica), la variabilidad de las fuentes de humedad que alimenta las lluvias en la cuenca del Alto Mayo, asociada a los cambios estacionales de la circulación atmosférica, parece tener un mayor control sobre la señal isotópica en la estación Palestina. Asimismo, la intensidad de la precipitación en el camino de los flujos de humedad puede explicar gran parte de la variabilidad de la señal isotópica (r2= 52%). El exceso de Deuterio (Dxs) es mayor que el promedio global (10‰) durante casi todo el registro con variaciones de 3.9‰ a 21.6‰. Los mínimos/máximos valores de Dxs ocurren cuando las masas de aire pasan sobre el norte/sur del continente en condiciones relativamente lluviosas/secas. Los mayores valores de Dxs ocurren al final de la temporada de estiaje en sincronía con los picos de evapotranspiración (ET) en la Amazonía. Este vapor puede alcanzar la cuenca del Alto Mayo a través de los intensos procesos de reciclaje de humedad que caracterizan el bosque amazónico. Algo similar se observa al comparar el registro de Dxs con ET a nivel de la cuenca del Marañón, dentro de la cual se ubica la cuenca de Alto Mayo. Esto sugiere que el Dxs en Palestina podría ser un trazador de reciclaje de humedad a nivel local y regional amazónico.

The present work aims to determine the storage capacity required for future reservoir in Vichaycocha subbasin, called “Purapa” reservoir, which will seek to increase the water supply in Chancay-Huaral basin uring the dry season. (M) The method used to calculate the active storage of the reservoir was "sequent peak analysis", in which inflows and outflows from the reservoir should be set previously. Simulation of natural flows in the river from the drainage basin was performed by precipitation-runoff model "soil moisture method" that is incorporated in the Water Evaluation and Planning (WEAP) software. Data from Santo Domingo flow gauge were used for calibration and validation of the hydrological model. On the other hand, water demand comprises ecological flow and requirements for agricultural and population purposes. (R) As a result, an active volume of 6.0 mcm (six million cubic meters) was obtained for Purapa reservoir and through the simulation of the reservoir it was verified that this capacity allows a water demand coverage and reliability of almost 100% (C) It is concluded that the sequent peak analysis is a simple method that allows to determine the storage capacity of Purapa reservoir, a result that should be considered as a first approximation in the feasibility study of the project.