



Contribution ID : 96

Type : Convocatoria de Resúmenes

Evaluación del método de similitud hidrológica mediante el uso de los modelos SISO y Topmodel en la Cordillera La Viuda

La determinación del aporte hídrico en ecosistemas de montaña con influencia glaciar está caracterizada por una limitada o inexistente cantidad de información. Por esta razón, el concepto de similitud hidrológica es una herramienta útil, aunque sobresimplificada en muchos casos, como el ampliamente usado método de transferencia de caudales. El uso de estaciones en cuencas cercanas permite determinar el aporte hídrico a partir del conocimiento de la respuesta de la cuenca frente al principal forzante, la precipitación. En el presente estudio, se determinó el aporte hídrico de las subcuencas objetivas Punrún y Acucocha, pertenecientes a la cuenca Mantaro, a partir de 8 procesos de calibración distribuidas en 2 subcuencas similares, Picoy y Paton, pertenecientes a la cuenca Huaura. Las subcuencas objetivo y similares están ubicadas en la cabecera de cuenca de la Cordillera La Viuda. Se evaluaron la eficiencia y pertinencia de los modelos hidrológicos SISO y Topmodel a partir del método de similitud hidrológica para estimar el aporte hídrico de las subcuencas de las lagunas Punrún y Acucocha, ambas presentan un caudal promedio anual de 5 y 1.8 m³/s respectivamente. A partir de la calibración con datos observados, el modelo SISO resultó el más apropiado por los mejores valores de R² (mayores a 0.67), y la menor cantidad de parámetros, haciéndolo parsimonioso en comparación a Topmodel. El modelo Topmodel, presentó un bajo valor de R² (menor a 0.5) además de un problema de equifinalidad en sus parámetros, sin embargo, presenta la ventaja de representar más procesos hidrológicos. La subcuenca Picoy, considerado de comportamiento hidrológico similar a la subcuenca Punrún, presentó un descenso del caudal base de 0.5 m³/s desde el año 2015 al 2017. La alta probabilidad que este descenso se presente también en la subcuenca Punrún, resalta la necesidad de medir y gestionar el recurso hídrico en esta subcuenca.

Palabras claves

SISO, Topmodel, La Viuda, flujo base

Declaro que toda información compartida en este resumen es de conocimiento de todos los autores.

Primary author(s) : Mr MAMANI LARICO, Albert Johan (Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña); MEJIA MEDINA, Gabriel Fabricio (Universidad Nacional Agraria La Molina)

Co-author(s) : VILLALOBOS PUMA, Elver (Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña); Dr TAPIA ORMEÑO, Pedro Miguel (Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña)

Track Classification : 1. Hidrología, Meteorología y Cuerpos de agua