

**ANÁLISIS DE DIFERENTES FUENTES DE PRECIPITACIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE ESCALA DEL MODELO MIROC5 EN LA CUENCA GUADALQUIVIR, BOLIVIA****Jhonatan Ureña, Oliver Saavedra****RESUMEN**

El uso de datos de precipitación distribuida en modelos hidrológicos es importante para reflejar la variabilidad espacial de los procesos hidrológicos. En este estudio se ha implementado la herramienta HydroBID en la cuenca del río Guadalquivir utilizando tres productos de precipitación: i) estaciones pluviométricas; ii) GSMaP.v6\_Gauge; iii) producto combinado GS. Este último se generó combinando el producto con base satelital y la red local de pluviómetros, a nivel de subcuenca. También se implementó el modelo hidrológico con los productos de precipitación y se obtuvo el caudal diario en la red hídrica, mostrando una óptima correlación de 0,99 y eficiencia de 0,96 durante el periodo 2000 – 2016 a nivel subcuenca. Los resultados simulados con el producto combinado GS presentaron mejor similitud a los caudales observados. Posteriormente, se aplicó el método de reducción de escala K-NN al modelo climático global MIROC5 RCP8.5 con las variables de precipitación y temperatura, considerando dos horizontes futuros de análisis, cercano (2031-2060) y futuro lejano (2061-2090). Los resultados muestran que la temperatura presenta patrones y comportamientos similares a los observados, con valores promedios 17 y 18°C, y variaciones de 1.5 y 2.7°C para los escenarios futuro cercano y lejano, respectivamente. En cambio, la precipitación mostró diferentes comportamientos en los tres productos empleados. Los valores de las estaciones pluviométricas y el producto GS presentan una reducción drástica al promedio observado histórico de precipitación empleado, con diferencias de hasta 230 mm/año en promedio. El producto GSMaP presentó valores de precipitación más altos, aproximadamente 80 mm/año sobre el promedio, los resultados de modelación empleando estos datos de precipitación indican que los caudales simulados presentan valores más bajos con respecto a los observados. Los caudales observados presentan un promedio máximo de 40 m<sup>3</sup>/s en marzo y un mínimo promedio de 3 m<sup>3</sup>/s en octubre. Por otro lado, los caudales simulados bajo efecto de cambio climático presentan un caudal máximo promedio de 22 m<sup>3</sup>/s en marzo y caudal mínimo de 3 m<sup>3</sup>/s en octubre, indicando una reducción de caudal en la época de lluvias.

**Palabras Clave:** Precipitación, Sensores Remotos, HydroBID, Cuenca Guadalquivir, GCM-MIROC5 RCP8.8.

DOI: 10.23881/idupbo.024.2-1i