

Resumen

Debido a que en nuestra región y país la información hidrométrica necesaria para afrontar los distintos proyectos de manejo y gestión de recursos hídricos es escasa; es que el proyectista se ve en la necesidad de utilizar modelos hidrológicos que estiman descargas a partir de la información disponible en su entorno, que por lo general son medidos, tales como precipitaciones y temperatura. Es por ello que en el presente trabajo se evaluó el modelo hidrológico Hydro-BID desarrollado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), modelo que es desarrollado en particular para la región de América Latina y el Caribe, tal que simplifica la obtención de parámetros necesarios en la modelación, pues cuenta con una base de datos analítica hidrológica (AHD), siendo que el modelador deba hacer un análisis de precipitaciones, temperatura y caudales medidos necesarios para la calibración.

El presente trabajo consiste en la estimación de caudales medios mensuales para la cuenca del río Guadalquivir para el periodo 1980-2010, siendo esta una de las cuencas más importantes del departamento de Tarija.

Para alcanzar dicho objetivo se realizó el análisis y relleno de datos faltantes de precipitaciones a nivel diario, donde se verificaron y evaluaron las metodologías de relleno tanto univariadas como multivariadas, donde las ultimas tuvieron mejores resultados, se constató que las metodología de Combinación Lineal Ponderada y Razón Normal fueron las que mostraron un mejor desempeño además que dentro de las metodologías multivariadas el método de Correlación Múltiple Lineal CORMUL fue la que obtuvo los peores resultados.

Posterior al análisis y relleno de la información de precipitación y temperatura , y debido a que en el punto de aforo no se contaba con información de caudales aforados para realizar la calibración, fue necesario obtener los parámetros para la modelación de caudales de manera indirecta, realizando la calibración del modelo para las subcuencas del río Tolomosa en el periodo 1980-1982, la subcuenca del río Yesera en el periodo 2002-2005, sub cuenca del río Camacho en el periodo 1981-1983, y la cuenca alta del río Guadalquivir en el periodo 1980-2010, todas estas pertenecientes a la cuenca del río Guadalquivir, posteriormente a la calibración se llevó a cabo la validación de la Subcuenca del río Tolomosa en el periodo 1982-1984 y la cuenca alta del río Guadalquivir en el periodo 2011-2014, no pudiendo

realizarse la misma para la subcuenca del río Camacho y subcuenca del río Yesera por la falta de caudales aforados en las mismas. .

Posterior a la calibración y validación del modelo en las subcuencas, los parámetros de la modelación se obtuvieron a partir de la ponderación de los mismos con el peso de las áreas de aporte de las subcuencas, para con ellos estimar los caudales medios mensuales de la cuenca del río Guadalquivir.