

RESUMEN

En la actualidad, la cuenca Calderas no cuenta con la información hidrometeorológica necesaria, haciendo difícil la estimación de los caudales medios mensuales.

La sustentabilidad de los recursos naturales está en aumento, debido al crecimiento exponencial de la población. A este escenario se suma el impacto del cambio climático a nivel global.

Es por lo que se debe hacer un énfasis en los modelos hidrológicos integrados con los cuales se podrá estimar los caudales medios mensuales, para así poder minimizar la incertidumbre y la sustentabilidad de la oferta hídrica tomando en cuenta los escenarios actuales y las variaciones que se producen dentro de éste.

La presa de regulación Calderas, tiene como finalidad almacenar 4,8 millones de metros cúbicos, volumen que cubrirá el déficit hídrico existente en la zona, mejorando la economía y la calidad de vida de las comunidades beneficiadas.

La falta de información necesaria hace dificultoso el uso de modelos hidrológicos complejos.

Es por ello que se propone la aplicación y desarrollo del modelo hidrológico Thorthwaite - Mather, para lo cual se recopiló y procesó la información hidrometeorológica existente en la zona de estudio (precipitación y temperatura), a través del programa ArcGis y del modelo digital “AP_26811_FBS_F6750_RT1.dem” (DEM) se delimitó el área de la cuenca hidrográfica y se obtuvieron los parámetros fisiográficos. Posteriormente a través de la información del ZONISIG se realizaron los mapas de uso de suelos, tipo hidrológico de suelos, cobertura vegetal, con lo que se realizó un cruzamiento espacial (unión de mapas) para hallar el número de curva (CN) de la NRCS, ponderado por las área, con la cual se podrá separar la precipitación efectiva de la abstracción o pérdida por infiltración. Con el mapa de profundidad efectiva, textura de suelo, y la clasificación de suelo según la FAO, se obtuvo la capacidad de campo. A partir de estos datos se procedió a realizar el balance hidrológico Thorthwaite - Mather.