

RESUMEN

La presente investigación fue desarrollada como parte del proceso de obtención del título de Ingeniero Civil de Castillo R. y Ortega N. Adicionalmente contribuye a la investigación “Modelación hidrológica distribuida como herramienta de soporte de decisiones para restauración hidrológica forestal de cuencas hidrográficas andinas” el SENACYT y PROMAS Universidad de Cuenca tienen la necesidad de conocer la validez de la utilización de modelos hidrológicos como SWAT en la respuesta hidrológica de micro cuencas con diferente cobertura vegetal.

Para investigar los efectos de un cambio de suelo sobre los procesos de lluvia-escorrentía, se implementó la herramienta para el Manejo del Agua y del Suelo (SWAT, soil and Water Assessment Tool) en cuatro microcuencas de alta montaña. Mapas de cobertura, mapas e información del suelo y de 2.5-3 años de datos meteorológicos y de precipitación estaban disponibles para construir los modelos. Una calibración y una validación fueron realizadas y los balances de agua. Las cuatro micro cuencas modeladas resultaron en simulaciones aceptables, las simulaciones mostraron que la existencia de bosque disminuyó el efecto de lluvia sobre la tierra, resultando en menos flujo superficial y subsuperficial.

Si se aplica SWAT en una escala mayor, SWAT puede ser una herramienta útil en estudios futuros sobre el efecto que tiene los cambios de cobertura sobre la hidrología de cuencas de alta montaña.

Palabras claves

SWAT, Modelación, Calibración, Validación