



Simulación hidrológica y proyección en cambio climático en la zona central de Veracruz.

Claudio Hoyos Reyes. Universidad Veracruzana, Veracruz, México.
choyos@uv.mx

Introducción

En las cuencas hidrológicas veracruzanas es necesario estimar su magnitud y variación del escurrimiento superficial generado por eventos de precipitación, con fines de obtener el volumen de agua y realizar proyecciones para un futuro cercano 2015-2039 y para un futuro medio 2075-2099 con ayuda de los modelos de circulación general del cambio climático.

Objetivo

Estimar el escurrimiento superficial en la zona central de estado de Veracruz y posteriormente proyectar con escenarios de cambio climático usando los modelos de circulación general de: CNRMCM5-Francia, GFDL_CM3-Estados Unidos, HADGEM2_ES-Reino Unido y el MPI_ESM_LR RCP-Alemania.

Metodología

Mediante las ejecuciones de un sistema de modelado hidrológico, se ajustó inicialmente (escenario base) el escurrimiento superficial, posteriormente se evaluó y validó las simulaciones obtenidas con registros observados, con la finalidad de modelar escenarios de las ejecuciones del sistema del modelado hidrológico con los escenarios de cambio climático.

Resultados

Los hidrogramas generados con el sistema de modelo hidrológico se ajustaron a datos reales, con un coeficiente de determinación de $r^2=73.05\%$ para los casos de la cuenca del río La Antigua y $r^2=84.86\%$ para la cuenca del río Actopan. En cuando a las proyecciones, el volumen de agua para las cuencas de los río Actopan y La Antigua oscila entre los 60.32% a los -30.91% para el caso de los escenarios de cambio climático en futuro cercano, mientras que, para el futuro medio los valores del volumen de agua oscilan entre los 41.52% a los -32.68%

Conclusiones:

De manera general, el escurrimiento generado con escenarios de cambio climático indica que, independientemente del modelo de circulación general empleado, podría presentarse incluso variabilidad, dado que no hay un patrón a seguir, es decir, si habrá aumento o decremento en el volumen de agua en la zona central de Veracruz.