



Contribution ID : 34

Type : Convocatoria de Resúmenes

Desarrollo de curvas pluviométricas Intensidad-Duración-Frecuencia (IDF) en Perú

Los desafíos en la derivación de Intensidad-Duración-Frecuencia de precipitaciones (IDF) a escala regional surgen del hecho de que muchos de los pluviómetros presentan registros de longitud cortos con un alto grado de variabilidad espacial, y los medidores sub diarios a menudo tienen una densidad espacial escasa. A su vez, se tiene antecedentes de inundaciones destructivas en las últimas décadas en nuestro país y es probable que las condiciones meteorológicas que favorecen la aparición de fuertes lluvias aumenten con el calentamiento global en Perú y muchos lugares del mundo. Por ello, las relaciones de las curvas IDF son cruciales para cualquier medida de mitigación de inundaciones, proyectos de ingeniería hidráulica y diseños de ingeniería de recursos hídricos; estas relaciones se utilizan para desarrollar tormentas de diseño para obtener la descarga máxima y la forma del hidrograma en cualquier diseño hidráulico.

El procedimiento propuesto es una combinación de diferentes métodos estadísticos, tomados de la literatura científica. En particular, se lleva a cabo primero un análisis regional de precipitaciones extremas, basado en el método índice de avenida para derivar las profundidades totales de tormentas de diferentes periodos de retorno. Luego, dichas profundidades de tormenta se distribuyen en el tiempo de acuerdo a hietogramas sintéticos generados por el método de las curvas de Huff, que proporciona una representación probabilística de las profundidades de tormentas acumuladas para correspondientes duraciones acumuladas de tormenta expresadas en forma adimensional. Además, este estudio tiene como objetivo desarrollar e implementar una herramienta web geográfica que permita a los ingenieros de diseño, tomadores de decisión, la academia y población en general utilizar las curvas IDF incluyendo escenarios de cambio climático para diferentes propósitos. Esta herramienta web consiste en una interfaz fácil de utilizar con un sistema de bases de datos robustos que conlleva a resultados específicos para cualquier usuario.

Palabras claves

Análisis Regional de Frecuencias, Curvas Huff, Regiones homogéneas de precipitación

Declaro que toda información compartida en este resumen es de conocimiento de todos los autores.

Primary author(s) : Mr MONTESINOS CÁCERES , Cristian (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI))

Co-author(s) : Dr LAVADO CASIMIRO, Waldo (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI)); Ms QUIJADA DIAZ, Natali; GUTIERREZ LOPE, Leonardo (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI))

Track Classification : 1. Hidrología, Meteorología y Cuerpos de agua