



Prólogo.

En la actualidad existen muchos métodos de tránsito de avenidas los cuales son muy complicados de resolver matemáticamente , los métodos de Muskingum simple y Muskingum Cunge presentan soluciones numéricas simples que son adaptables a cualquier medio en el cual se quiera aplicar los modelos de solución numérica.

Ante la necesidad de contar con un trabajo de investigación que presente las ecuaciones del modelo de Muskingum para tránsito de avenidas en cauces naturales, apliqué los modelos de Muskingum simple y Muskingum Cunge en tramo de estudio ,demostrando así que el método es estable y se puede replicar en varios cauces de nuestro medio local.

La importancia de este presente trabajo radica en la capacidad que tiene el modelo de determinar la propagación de los hidrogramas de crecida a varias distancias los cuales sirven como datos de ingreso principal para diseño de obras hidráulicas u obras viales.

Resumen.

La presente tesis tiene con objetivo presentar las ecuaciones de tránsito de avenidas en cauces naturales , utilizando el modelo de Muskingum simple y Muskingum Cunge aplicando a un tramo de estudio del río Guadalquivir en específico el tramo MiraFlores Colegio la Salle.

En el capítulo VI se presentan las ecuaciones y las soluciones numéricas de los modelos de Muskingum Simple y Muskingum Cunge aplicados al tramo de estudio sobre el Río Guadalquivir.