

RESUMEN

En la actualidad en nuestro país, la mayoría de los proyectos de diseño de carreteras departamentales, municipales y vecinales tropiezan con el inconveniente de no contar con la información hidrológica necesaria para realizar un estudio hidrológico que permita estimar los caudales para diferentes periodos de retorno dificultando el diseño de un adecuado sistema de drenaje que proporcione estabilidad en la transitabilidad del camino diseñado.

Se dispone de muy pocas estaciones meteorológicas en nuestro departamento, algunas se cerraron y otras nuevas que recientemente fueron instaladas no cuentan con el número de años de registro suficientes para realizar algún tipo de pronóstico, razón por la cual se plantea una metodología alternativa para el diseño de alcantarillas que permita realizar su dimensionamiento sin considerar la intensidad de precipitación.

Se propone la aplicación del método de Talbot en el departamento de Tarija definido como el área de estudio, para esto se identifican tres zonas de condiciones climáticas diferentes (zona alta, zona del valle central y zona del chaco) y para cada una se analizan 10 estaciones meteorológicas donde luego de delimitar 90 cuencas (3 por cada estación), se realiza el dimensionamiento de las alcantarillas por dos métodos convencionales como lo son el método Racional y el método del Hidrograma Unitario de Mockus, resultados que son comparados con los obtenidos por el método de Talbot.

En base a la comparación de los resultados y por similitud en cuanto al ámbito de aplicación con el método de Talbot, se usa como patrón los resultados obtenidos a través del método Racional, a partir del cual se determina un factor de corrección del coeficiente "C" de Talbot para cada zona y los diferentes tipos de terreno identificados.

Con los coeficientes corregidos se aplica el método de Talbot en tres tramos carreteros definidos dentro del área de estudio (uno en cada zona), verificándose que

las secciones hidráulicas obtenidas son muy parecidas a las determinadas por los métodos convencionales.

Se concluye que la metodología propuesta es aplicable para el área de estudio y se recomienda su utilización para caminos departamentales municipales y vecinales donde no se cuente con información hidrológica que permita la aplicación de otros métodos.