

## RESUMEN

En la actualidad, es de suma importancia la implementación de nuevas técnicas de cálculo en los diseños de ingeniería para conducir y proteger las estructuras viales de las aguas que precipitan en la misma.

Por ello, el presente trabajo se desarrolla buscando nuevas alternativas de cálculo para las alcantarillas de paso en carreteras, debido a la falta de métodos estandarizados en el cálculo de diseños de alcantarillas de paso en nuevos proyectos, mediante un análisis entre el método Racional y la Modelación Hidrodinámica a través del software SWMM “**Storm Water Management Model**” (Modelo de gestión de aguas pluviales).

Para realizar una mejor comparación y análisis de los resultados obtenidos en el presente proyecto, se consiguió el diseño del Gobierno Autónomo de la Ciudad de Tarija, más específicamente del Servicio Departamental de Carreteras (SEDECA) en su proyecto Asfaltado Camino San Andrés-San Pedro de Sola donde la infraestructura de las alcantarillas permite percibir con claridad lo que se llegó a construir y compararlo con el diseño elaborado tanto por el método Racional y la Modelación Hidrodinámica.

Los resultados obtenidos de la comparación entre los dos métodos indican el método que lleva a tener un mejor diseño y más óptimo económicamente.