



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA
Y URBANISMO**

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil

TESIS

**ESTUDIO HIDROLÓGICO, HIDRÁULICO Y
DEFENSA RIBEREÑA DEL PUENTE
MONSEFÚ – ETEN**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO CIVIL**

Autores:

Bach. NAVARRO TELLO, Rojer Job

Bach. ROJAS MORE, Melvin David

Pimentel, abril del 2016

RESUMEN

La presente tesis desarrolla tres estudios principales en obras de protección y diseño de puentes (Hidrología, Hidráulica y Defensa ribereña). La hidrología es la base de estos tres estudios. Utilizando la información necesaria (satelital, hidrométrica, geológica) se ha logrado llegar a determinar las principales variables de nuestro estudio. En primer lugar, en cuanto a la proceso de datos hidrológicos, la información satelital ha sido la más determinante, ya que hemos usado dos herramientas del satélite TRMM (el algoritmo 3B42 y el TMI 2A12), la primera sus registros son en mm, y la segunda en mm/hr, es por ello que hemos logrado identificar fácilmente los parámetros de estudio, sobre todo procesar datos no muy estimados, sino más bien, más fundamentados y por supuesto más reales. Ya que los datos satelitales son obtenidos de la NASA y de la JAXA, las dos potencias en información y administración espacial.

En cuanto a la información hidrométrica esta se ha obtenido del PEOT y del ANA. Finalmente se ha obtenido un caudal de diseño aplicando métodos estadísticos para periodos de retorno de 50 y 100 años; nuestro periodo de diseño es 50 años; es decir este sería el esperado en la avenida máxima del fenómeno extraordinario pluvial. Con dicho caudal se llevó a cabo la modelación en HEC-RAS y determinar de esta manera los principales datos que intervienen en el análisis de socavación y Defensa Ribereña. Finalmente hemos obtenido un producto para ambos estudios, socavación y defensa ribereña, el cual exponemos en nuestras conclusiones.