

RESUMEN

La construcción de la carretera del tramo en estudio, más propiamente el pavimentado de la misma, la cual se llevo acabo a finales del 2006. A pocos meses de ser pavimentada el tramo en estudio, se presentaron un innumerable tipo de problemas, acompañado de una gran cantidad de destrozos, que paralizaron la obra asta la actualidad.

Las precipitaciones pluviales, ocurridas en el mes de Febrero del 2007 en el tramo en estudio, a un par de meses, de concluido el pavimentado, dieron origen a los caudales máximos, estas crecidas ocasionaron que los defensivos y alcantarillas hayan colapsado hidráulicamente en su mayor parte, y en algunos tramos, claramente se muestra, que el caudal sobrepaso el nivel de la plataforma.

El control insuficiente del cauce de la quebrada, ha hecho que el margen haya sido afectado con la crecida, poniendo en riesgo la plataforma, inclusive con daños hasta afectar el desprendimiento de los defensivos y parte de la calzada (la berma).

La observación más importante, quizás la causante de todos los destrozos en la carretera del tramo IV El Puente – Iscayachi, es haber proyectado la geometría vertical (cota) de la carretera al mismo nivel o en algunos tramos por debajo del nivel de las quebradas.

Por las razones expuestas, el presente trabajo esta dirigido exclusivamente a la evaluación de las explanadas por simulación de inundación, aplicando el software HEC-RAS Beta 4.0 en tres dimensiones, en la quebrada principal paralela al eje de la carretera.

HEC-RAS es un software de sistema integrado, diseñado para el uso interactivo en un ambiente multi-activo. El sistema esta compuesto por componentes, que permiten realizar el análisis hidráulico por separado, con capacidad de hasta 2000 perfiles o tipos diferentes de caudales, donde además se puede apreciar el proceso de circulación con incrementos del caudal en tres dimensiones.

La magnitud de los destrozos ocasionados, en la carretera, presentan pronósticos sobre la evolución futura de la corriente y máximas crecidas, por lo cual existe la necesidad de obtener estimativos, sobre magnitudes de las precipitaciones máximas.

Por ultimo considerando que las explanadas tienen la función de dar protección el firme, inicialmente se realiza la evaluación geotécnica de las explanadas.