



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

**“DELIMITACIÓN DE ZONAS DE ALTO RIESGO
DE INUNDACIÓN DEL RÍO HUEHUETÁN, CHIAPAS
CON EL PAQUETE DE CÓMPUTO HEC-RAS”**

TESIS PROFESIONAL

**QUE COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

INGENIERO EN IRRIGACIÓN



PRESENTA:

MÓNICA RODRÍGUEZ BARRANCO

Chapingo, Texcoco, Edo. de México, septiembre de 2007



RESUMEN

DELIMITACIÓN DE ZONAS DE ALTO RIESGO DE INUNDACIÓN DEL RÍO HUEHUETÁN, CHIAPAS CON EL PAQUETE DE CÓMPUTO HEC-RAS

En el año 2005, el ciclón tropical Stán causó inundaciones en países centroamericanos y particularmente en el sur de México, en el estado de Chiapas, durante los días 3, 4 y 5 de octubre; por ello surgió la necesidad de hacer un estudio detallado de esta zona, para contar con elementos que permitan plantear medidas, que disminuyan los daños por estos desastres en el futuro.

En este trabajo se determinaron las zonas de inundación del Río Huehuetán, del estado de Chiapas, asociadas a avenidas con diferentes periodos de retorno, mediante modelación hidráulica, en régimen permanente, cubriéndose una extensión de 13.6 km del río. Para ello, se utilizó el software HEC-RAS y la extensión HEC-GeoRAS para ArcView GIS.

Los gastos que se simularon, fueron aquellos obtenidos para 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 500 años de periodo de retorno (395, 533, 623, 709, 820, 904 y 1100 m³/s, respectivamente), además del gasto pico de la avenida del ciclón tropical Stán, que fue de 2547 m³/s.

La modelación dio como resultado, las áreas inundadas de 340.8, 393.9, 429.5, 452.3, 492.6, 531.5, 587.3 y 855.6 ha, para cada uno de los caudales citados, respectivamente, además de los tirantes y de la distribución de velocidades en forma gráfica y numérica. Con ellos se elaboraron los mapas de zonas de alto riesgo de inundación.

Palabras clave: Inundación, HEC-RAS, HEC-GeoRAS, Huehuetán, Chiapas.