



UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE IRRIGACIÓN

**“SIMULACIÓN DEL FLUJO PERMANENTE VARIADO
EN EL RÍO HUIXTLA CON EL PAQUETE DE
COMPUTO HEC-RAS”**

TESIS PROFESIONAL

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

INGENIERO EN IRRIGACIÓN

PRESENTA:

DANIEL CRUZ SANTIAGO

*Chapingo, Texcoco, Edo. de México
Octubre 2004*



*SIMULACIÓN DEL FLUJO PERMANENTE VARIADO EN EL RÍO HUIXTLA CON EL
PAQUETE DE COMPUTO HEC-RAS*

RESUMEN

En este trabajo se realiza una primera aproximación a la metodología dual de definición de zonas de alto riesgo de inundación de la U.S. Army Corps of Engineers la cual consta de modelación hidrológica e hidráulica. Específicamente se realiza la modelación hidráulica del Río Huixtla en el estado de Chiapas para un tramo de 15 kilómetros.

El modelo hidráulico se desarrolla bajo el supuesto de flujo permanente variado y para su simulación utiliza el paquete de computo HEC-RAS el cual es alimentado con información topográfica de 76 secciones transversales naturales del río Huixtla con una separación de 200 m

Se simuló el flujo del Río Huixtla para caudales de 274, 410, 500, 600, 702 y 856 m³/s y se obtuvieron los perfiles, velocidades y áreas inundadas correspondientes. El gasto de 702 es la avenida histórica de 1963 y el gasto de 856 es el de 100 años de periodo de retorno.

Los resultados muestran que los caudales de 274 y 410 m³/s no rebasan los bordos de protección que se tienen en las márgenes del Río. Los caudales restantes causan un desbordamiento sobre los bordos y más allá de la información topográfica disponible para este trabajo.

Palabras clave: inundaciones, HEC-RAS, Río Huixtla, Chiapas.