



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE IRRIGACIÓN

“DRENAJE SUPERFICIAL PARA ZONAS HÚMEDAS Y SUBHÚMEDAS”

TESIS PROFESIONAL

QUE COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO EN IRRIGACIÓN

PRESENTA:

MEDINA HERNÁNDEZ ROSA MARTHA

Chapingo, México, Diciembre de 2009.



RESUMEN

El presente trabajo se desarrollo en los terrenos de las comunidades Citlaltepec, Hidalgo Amajac, Paso Real y El Jardín municipio de Álamo Temapache, Veracruz; comprendiendo una superficie de 2510 hectáreas las cuales son afectadas por anegamientos de las aguas de escurrimiento sobre la superficie de terrenos agrícolas y la textura de los mismos, perdiéndose total o parcialmente la producción de los cultivos. Con la finalidad de analizar este problema se plantearon los siguientes objetivos: estimar los gastos máximos a evacuar en la zona de estudio y de acuerdo a los cultivos existentes y diseñar un sistema de drenaje superficial. Se definieron lluvias de diseño para siete diferentes zonas con los cultivos de frijol, maíz y cítricos, y se calculo el escurrimiento para 24 horas, se diseño el sistema de drenaje para cada zona. Para estimar las lluvias de diseño y descargas a remover se acepto para la zona I el método del Número de Curva o el de Balance Hidrico, para la Zona II, III, IV y V el Método de Balance Hidrico para la Zona VI el Método Racional y para la Zona VII el Método de Número de Curva. Los escurrimientos totales para un periodo de retorno de 10 años fueron: para la zona I cultivo de frijol, $1.69 \text{ m}^3/\text{s}$; zona II cultivo maíz grano, $3.35 \text{ m}^3/\text{s}$; zona III cultivo citricos, $2.30 \text{ m}^3/\text{s}$; zona IV cultivo citricos, $1.88 \text{ m}^3/\text{s}$; zona V cultivo maiz grano, $2.23 \text{ m}^3/\text{s}$; zona VI cultivo citricos, $1.73 \text{ m}^3/\text{s}$ y zona VII cultivo maiz grano, $2.92 \text{ m}^3/\text{s}$.