



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE IRRIGACIÓN

**“DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LA LLUVIA
POR EVENTOS”**

TESIS PROFESIONAL

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

INGENIERO EN IRRIGACIÓN

PRESENTA:

JOSÉ EVANI MORALES HERNÁNDEZ

Chapingo, Estado de México, Noviembre de 2013



RESUMEN

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LA LLUVIA POR EVENTOS

En este trabajo se revisó el patrón de distribución temporal de varias tormentas en la Costa de Chiapas, en especial aquellas de duración de 24 y 6 horas y algunas de menor duración. Se tuvo como referencia el patrón de distribución de tormentas sintéticas para diseño del Servicio de Conservación de Suelos (SCS) de los Estados Unidos de Norteamérica Tipo III propuesto para zonas costeras. La información se obtuvo de pluviogramas para los meses de Abril a Noviembre del 2011 y el Huracán Stan de Octubre del 2005; las tormentas estuvieron distribuidas en 6 sitios instrumentados con pluviógrafos. Se utilizaron como parámetros estadísticos de comparación el coeficiente de Nash-Sutcliffe, el Error Relativo y el Error Medio Cuadrático. En el caso de las tormentas de 24 horas sus coeficientes de Nash-Sutcliffe tomaron valores de entre 0.46 y 0.89; Errores Relativos entre 3.8 y 17% y el Error Medio Cuadrático entre 9.26 y 17.37%. En el caso de las tormentas de 6 horas solo un 50% de los eventos presentaron un buen ajuste con coeficientes de Nash-Sutcliffe entre 0.3 y 0.98; Errores Relativos de 0.3 a 9.1 % y el Error Medio cuadrático entre 3.71 y 16.40%, y cuando no había un buen ajuste, el SCS subestimaba las intensidades de las tormentas de duración de 6 horas. Se encontró que los hietogramas de las tormentas de duraciones menores a 6 horas tuvieron una distribución triangular.

Palabras clave adicionales: Tormentas sintéticas para diseño, intensidad de la lluvia en Costa de Chiapas México.