



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE IRRIGACIÓN

**“ÍNDICES HÍDRICOS AGROCLIMÁTICOS, SUS
VARIACIONES EN LA REGIÓN FRONTERIZA
DEL ESTADO DE CHIAPAS”**

TESIS PROFESIONAL

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

INGENIERO EN IRRIGACIÓN

PRESENTA:

LUIS ANTONIO GÓMEZ CÓRDOVA

CHAPINGO, TEXCOCO, MÉXICO; MAYO DE 2006.



RESUMEN

La Región Fronteriza del Estado de Chiapas practica en gran magnitud una agricultura de temporal, la cual se ve limitada por las condiciones climáticas predominantes, se encuentran estaciones lluviosas en la mayor parte del año, y unas que presentan deficiencias hídricas. Es por ello que el estudio de los índices hídricos agroclimáticos y sus variaciones en la región ayuda a planificar la producción agrícola, el programa Instat+ es una herramienta útil para la determinación de éstos, con él se obtiene la estación de crecimiento por disponibilidad de humedad, la probabilidad de periodos secos y los índices de satisfacción de necesidades hídricas. Con datos diarios de precipitación y evaporación, la capacidad de almacenamiento de agua en el suelo y los coeficientes de cultivo, se obtuvo el inicio, fin y duración de la estación de crecimiento por humedad, la probabilidad de ocurrencia de periodos secos mayores a 5, 10, 15 y 20 días y los índices de satisfacción de necesidades hídricas diarios; adicional a ello se analizaron probabilísticamente las temperaturas considerando un umbral y determinar así si afectan el desarrollo de los cultivos. De acuerdo a esto se determinó que las fechas de siembra más probables están comprendidas entre la última semana del mes de Mayo y la primera semana del mes de Junio, aunque en la región existe una variación que va desde la última semana de Abril para las más húmedas, hasta la primera mitad de Junio para las más secas, también se obtuvo que la duración de la estación va desde los 103 para las estaciones más secas hasta los 252 días para las más húmedas. Se definió que dos de las 11 estaciones presentan probabilidades cercanas a 50% de ocurrencia de periodos secos mayores a 5 y 10 días; los índices de satisfacción de necesidades hídricas promedio no presentan gran variación en la zona. Finalmente se determinó que las temperaturas máxima y mínima no representan ningún problema para el desarrollo de los cultivos.

Palabras clave: Estación de crecimiento, periodos secos, índice de satisfacción de necesidades hídricas, Instat+.