



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE IRRIGACIÓN

**ZONIFICACIÓN AGROCLIMÁTICA DE
LA SIERRA NORTE DE OAXACA**

TESIS PROFESIONAL

**Que como requisito parcial
Para obtener el Título de:**

INGENIERO EN IRRIGACIÓN

**PRESENTA:
CÉSAR YESCAS VÁSQUEZ**

**Chapingo, México.
Diciembre, 2004**



RESUMEN

La agricultura de temporal se ve fuertemente limitada por las condiciones climáticas predominantes, debido a que los elementos que las componen tienen una variación muy marcada en el tiempo y en el espacio, así como en la cantidad, principalmente de la precipitación y de la temperatura. Por lo tanto el estudio de los elementos climáticos permite conocer la aptitud agrícola del lugar, con lo cual se pueden determinar los cultivos que presentan las mejores perspectivas de desarrollo y a la vez, cual es la época más propicia para el establecimiento de éstos. Dentro de las herramientas disponibles para el manejo de datos agroclimáticos se encuentra el programa Instat+ que determina la estación de crecimiento por humedad, también calcula la cantidad de GDD dentro de esta estación, así como también la probabilidad de periodos secos. Con datos de precipitación diaria, se obtuvieron estaciones de crecimiento por humedad, probabilidad de ocurrencia de periodos secos mayores a 7 o 10 días después de la fecha de inicio o de siembra y además con datos de suelo se obtuvieron balances hídricos diarios para determinar la fecha de fin de la estación de crecimiento. De igual manera con datos de temperaturas máximas y mínimas se determinaron la cantidad de Grados Días de Desarrollo dentro de esta estación, y con los datos de temperaturas mínimas se obtuvo el periodo de heladas con bajo riesgo. También se investigó los requerimientos térmicos e hídricos de los cultivos más sembrados en la región. A cada uno de los parámetros obtenidos se les realizó un análisis estadístico con la finalidad para obtener el 50 y 80% de probabilidad de ocurrencia. En base a esto se obtuvo que ninguna de las estaciones presenta problemas de heladas, de igual manera se obtuvo que las fechas de siembra para las estaciones más húmedas se presentan en el mes de Junio, mientras que para las estaciones más secas estas se recorren hasta el mes de Julio. De los periodos secos se obtuvo que solo una de las 11 estaciones presenta probabilidades mayores al 20% de ocurrencia. Finalmente se obtuvo que en las estaciones más húmedas se puede sembrar cualquier cultivo, mientras que para las estaciones con duraciones medias solo hortalizas, y para las estaciones más secas son necesarios riegos de auxilio para poder producir algún cultivo.

Palabras clave: Estación de crecimiento, balance hídrico, periodos secos, Grados días de desarrollo.