



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE IRRIGACIÓN

**“ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DE NECESIDADES
HÍDRICAS PARA LA ZONIFICACIÓN AGROCLIMÁTICA
DE LA REGIÓN MONTAÑOSA DE VERACRUZ”**

TESIS PROFESIONAL

Que como requisito parcial para obtener el título de:

Ingeniero en Irrigación

PRESENTA

JESÚS RAMOS JIMÉNEZ

CHAPINGO, MÉXICO, DICIEMBRE DE 2016





ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DE NECESIDADES HÍDRICAS PARA LA ZONIFICACIÓN AGROCLIMÁTICA DE LA REGIÓN MONTAÑOSA DE VERACRUZ



RESUMEN

Un ámbito muy susceptible y del cual depende la estabilidad económica de la población, es el ámbito agrícola. En la agricultura se presenta una variabilidad muy marcada de los elementos climáticos, los cuales pueden presentar pérdidas importantes e incluso las pérdidas totales de las cosechas, afectando principalmente a los pequeños productores, ya que estos practican en su mayoría la agricultura tradicional o de temporal.

En primera instancia el estudio se realizó con datos históricos de variables climáticas como temperatura, evaporación y precipitación a nivel diario, posteriormente estos datos fueron procesados en el programa estadístico de cómputo Instat+ V.3.36. Dicho programa nos ayudó a analizar la presencia de fenómenos como las heladas, lluvias máximas, deficiencias de lluvia y así se comprendieron eventos como los balances hídricos que nos permitieron tener la seguridad de determinar una estación de crecimiento óptima que garantice el crecimiento y desarrollo de los cultivos para cada zona.

Cada uno de los procesos realizados, llamase presencia de heladas y determinación de la estación de crecimiento, se analizaron bajo un análisis probabilístico a cuatro niveles, 20, 40, 60 y 80% de probabilidad.

Finalmente, se realizó la determinación del índice de satisfacción de las necesidades hídricas, el cual nos da la certeza del qué tan bueno será el desempeño de un cultivo en una zona.

Es por eso que en este trabajo se presenta el estudio agroclimático de la región montañosa de Veracruz, es cual nos permitió determinar las zonas más aptas para establecer cultivos anuales y perennes.

Palabras clave: Agricultura, variables climáticas, balance hídrico, estudio agroclimático