



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE IRRIGACIÓN

*“Enseñar la explotación de
la tierra, no la del hombre”*

DISPONIBILIDAD DEL RECURSO HÍDRICO EN EL ALTIPLANO POTOSINO

TESIS PROFESIONAL

QUE COMO REQUISITO PARCIAL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO EN IRRIGACIÓN

PRESENTA:

JESÚS GALLEGOS CEDILLO

Chapingo, México, Abril de 2013.





DISPONIBILIDAD DEL RECURSO HÍDRICO EN EL ALTIPLANO POTOSINO.

Resumen

La disponibilidad de agua es uno de los problemas más discutidos en México y en el mundo. Pese a que se han realizado numerosas investigaciones, éstas son en su mayoría muy generales. El propósito central de esta tesis fue descubrir la disponibilidad del recurso hídrico en el altiplano potosino, realizar un estudio agroclimático, y con ello, definir una planeación adecuada en la agricultura de temporal, mediante el comportamiento de la precipitación. El método consistió en obtener el balance hídrico y la determinación de la estación de crecimiento, así como sus componentes tales como: Inicio, Fin y Duración. Se estudiaron 31 estaciones meteorológicas las cuales contaban con información de 25 años de registro continuo (+ del 90 %) de precipitación y evaporación. El análisis fue llevado a cabo mediante el software Instat+ v3.37. La estación de crecimiento se determinó mediante el balance hídrico simple, las condiciones del Inicio fueron; que la suma de precipitación sumen 20 mm en 2 días consecutivos y un periodo seco no mayor a 9 días, durante 30 días consecutivos. Se detectó el Fin de la estación de crecimiento cuando el balance hídrico disminuye a cero después de un periodo húmedo. También, se obtuvo el número total de días lluviosos, precipitación total durante el periodo de crecimiento y precipitación máxima en 24 horas, para cada año de las estaciones meteorológicas. A la información generada se le determinaron las estadísticas básicas y se analizaron mediante la distribución normal al 20, 40, 60, y 80 % de probabilidad. Con los resultados se generó una base de datos y la cartografía general que representa la información de manera temporal y espacial, siendo esta esencial en la planeación de la agricultura de temporal.

Palabras clave: Instat, Precipitación, Balance hídrico, Estación de crecimiento, Cartografía, Agricultura de temporal.