



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE IRRIGACIÓN

**EVALUACIÓN DE LAS DEMANDAS DE AGUA BAJO
ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DISTRITO DE
RIEGO DE TEHUACÁN PUEBLA**

TESIS DE LICENCIATURA

**Como requisito para obtener el título profesional de:
Ingeniero en Irrigación**

**Presenta:
Cortez Estrada Mario**

Chapingo, Municipio de Texcoco, Estado de México, Noviembre 2014



RESUMEN

En la sociedad moderna, el cambio climático se entiende como un cambio de clima atribuido directamente o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observado durante periodos de tiempo comparables.

En este trabajo, se presenta un estudio de impactos del cambio climático a escala regional, mediante la técnica denominada “Downscaling” en el Distrito de Riego de Tehuacán Puebla (DDR-Tehuacán), a través de la correlación estadística de diferentes fenómenos proyectados por el Modelo General de Circulación Acoplado en su versión 3.47, en su variante regional A2 con los observados por la red de estaciones meteorológicas dentro del área de estudio, con apoyo del software SDSM 5.1.1.

El gradiente medio que se obtuvo para la temperatura media es de 0.9°C, para la temperatura máxima es de 1.4°C y para la temperatura mínima es de 1.0°C; así mismo la diferencia porcentual es de 1.9%; todo lo anterior es referido para la estación climatológica de Tehuacán Puebla.

En el tema de volumen de agua requerido, el actual, con base a datos observados asciende a una cantidad de 119,910.36 miles de m³, y el proyectado en el año 2040, con el escenario A2 del CGCM 3.47 es de 121 792.74 miles de m³, teniendo una diferencia absoluta de 1 882.38 miles de m³, representando una diferencia porcentual de 1.57% con respecto al valor requerido actual.

PALABRAS CLAVE: cambio climático, requerimiento de riego, modelo general de circulación, evaluación, impactos.