



Universidad Autónoma Chapingo

DEPARTAMENTO DE IRRIGACIÓN

**CALIBRACIÓN DE UN SENSOR DE HUMEDAD
DE SUELO "WATERMARK"**

TESIS PROFESIONAL

Que como requisito parcial para obtener el título de:

INGENIERO EN IRRIGACIÓN

PRESENTA:

TOLEDO MARÍN JOEL

Chapingo, México, febrero del 2008



RESUMEN

Los WATERMARK son sensores de matriz granular conocidos como bloques de yeso que generan datos confiables del contenido de humedad de los suelos, siempre que se les realice la calibración adecuada en función de la temperatura y contenido de sales para una determinada textura de suelo.

Las relaciones de los modelos matemáticos que se obtuvieron en el presente trabajo de tesis indican que los resultados que arrojan los sensores WATERMARK explican en más de un 70% las fluctuaciones de humedad de los suelos analizados, esto muestra que su empleo en la agricultura es confiable, además de tener bajo costo, durabilidad y fácil manejo, como lo indican sus proveedores.