



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**



**FACULTAD DE INGENIERIA**

**Diseño de un Sistema de Riego por Pivote Central**

**Tesis para obtener el Título de  
Ingeniero Civil**

**PRESENTA**

**CRISTINA DEL ROSARIO PORRAS PEREZ GUERRERO**

**México, DF.**

**2011**



## **Resumen**

El presente trabajo consiste en realizar una investigación bibliográfica sobre la situación del agua en México y los sistemas de riego por gravedad y presurizados. Para el desarrollo de la tesis, se establece el marco de referencia para el análisis, diseño e instalación de un sistema eficiente de riego, con la descripción de los equipos de pivote central, estudios preliminares requeridos, determinación de las necesidades de riego, diseño del equipo y diseño del cabezal de bombeo y línea de distribución. Se incluye un estudio de caso en el que participe en el diseño e instalación de dos equipos de pivotes, para el cultivo de papa en la Huerta “La Trinidad”, Tlaxcala. Se hace énfasis en el marco teórico, conceptual y referencial así como la metodología utilizada en la planeación, en el diseño, los trabajos de obra civil, las instalaciones eléctricas, las instalaciones electromecánicas y los trabajos de montaje de los equipos de pivote central.



## **Dedicatorias**

Dedico este trabajo a

DIOS: Creador del universo y fuente de fortaleza

MIS PADRES: Cristina del Rosario Pérez Guerrero y Víctor Porras Silva. .Abnegados y digno ejemplo de padres, sin ustedes y su sabia guía por la vida y su incondicional esfuerzo por darme la oportunidad de una formación profesional, nunca hubiese conseguido lo que hoy tengo. Que Dios los bendiga y que al fin este éxito alcanzado sea una muestra de mi gratitud a tanto esfuerzo.

MIS HERMANOS: Mary, Víctor, Francisco, Dany y Juan Pablo. .Nunca es tarde, ni cualquier esfuerzo es tan grande cuando logramos alcanzar una meta en nuestras vidas, gracias por su cariño.

## **Agradecimientos**

A mi asesor, Dr. Humberto Gardea Villegas, porque a él le debo el inicio, empuje y la experiencia obtenida a lo largo de mi desempeño en la Facultad y en mi trabajo profesional. El Profesor Gardea es una persona digna de imitar y agradezco infinitamente su valiosa y desinteresada colaboración en éste trabajo.

Agradezco a mi Máxima Casa de Estudios y a mis profesores que han contribuido fuertemente en mi formación, a mis compañeros y a todas aquellas personas que de forma directa e indirecta me han apoyado.

