



"ENSEÑAR LA EXPLOTACIÓN DE LA TIERRA,  
NO LA DEL HOMBRE"

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

## DEPARTAMENTO DE IRRIGACIÓN

**PROYECTO EJECUTIVO PARA TECNIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE  
RIEGO "LAS ALAZANAS" EN EL MUNICIPIO DE PURUÁNDIRO, ESTADO  
DE MICHOACÁN.**

### **TESIS PROFESIONAL**

QUE COMO REQUISITO PARCIAL  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

### **INGENIERO EN IRRIGACIÓN**

**PRESENTAN:**

GÓMEZ INTZIN CINTHIA NALLELY

VAZQUEZ TESILLOS ALEJANDRO

Chapingo, México, Noviembre de 2015.



## RESUMEN

La Sociedad de Responsabilidad Limitada (SRL) **“Productores Agropecuarios de Riego y de Servicios de Puruándiro Michoacán”**, S. de R. L. de I. P. de C. V. está integrada por 5 Unidades de Riego (UR), localizadas en el Municipio de Puruándiro, Mich.

Dentro de dicha sociedad se encuentra la Unidad de Riego “Las Alazanas”, que cuenta con un volumen concesionado de 4.8 millones de m<sup>3</sup> por año. Debido a las deficientes condiciones de la infraestructura hidroagrícola existente en la Unidad de Riego antes mencionada, se elaboró un proyecto ejecutivo para la tecnificación de riego mediante el entubamiento de la línea de conducción y de la red de distribución de la zona agrícola del mismo, para contribuir a un desarrollo integral sustentable de los recursos agua y suelo, y un mayor rendimiento en la producción agrícola.

Esta Unidad de Riego comprende una superficie de riego de 623.84 ha, y se beneficia a 334 usuarios a través de la red de canales y la presa de almacenamiento “Las Alazanas” que se alimentan del agua que escurre por arroyos que tributan al río Lerma-Santiago. Los principales cultivos de la zona de estudio son el sorgo y maíz, los cuales se comercializan a diferentes niveles (local, estatal). Actualmente sólo se siembra en el ciclo primavera-verano, debido a que el volumen de agua disponible no alcanza para sembrar en el ciclo otoño invierno. El ciclo de riego inicia generalmente el 15 de abril al 1 de mayo.

El trabajo integra todos los elementos que requiere el diseño de un sistema de riego: clima, agua, suelo, información de cultivos, estudios topográficos.

En el trabajo se hizo uso de softwares que facilitan el proceso de elaboración de proyectos, tales como CROPWAT v.8.0 para el cálculo de los requerimientos de riego, EPANET y DISIRIM como complementos en el diseño hidráulico, AutoCAD para la elaboración de planos topográficos y de instalación.

El proyecto coadyuvará a alcanzar la propuesta del ejecutivo federal, en el uso eficiente del agua en las Unidades y Distritos de Riego mediante la tecnificación del riego.