



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**

---

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**DIVISIÓN DE INGENIERÍA CIVIL Y GEOMÁTICA**

**EL DESARROLLO HÍDRICO Y SOCIOECONÓMICO  
EN LA FRONTERA NORTE DE LA REPÚBLICA  
MEXICANA. UNA FRONTERA DE TIERRA Y AGUA**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**INGENIERO CIVIL**

**PRESENTA:**

**ARMANDO GUTIÉRREZ MARTÍN**



**DIRECTOR DE TESIS:**

**M.I. ARTURO NAVA MASTACHE**

**MÉXICO, D.F.**

**2011**



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS CIVIL Y GEOMÁTICA  
COMITÉ DE TITULACIÓN  
FING/DICyG/SEAC/UTIT/038/10

Señor  
ARMANDO GUTIÉRREZ MARTÍN  
Presente

En atención a su solicitud me es grato hacer de su conocimiento el tema que propuso el profesor M.I. ARTURO NAVA MASTACHE, que aprobó este Comité, para que lo desarrolle usted como tesis de su examen profesional de INGENIERO CIVIL.

**"EL DESARROLLO HÍDRICO Y SOCIOECONÓMICO EN LA FRONTERA NORTE DE LA REPÚBLICA MEXICANA. UNA FRONTERA DE TIERRA Y AGUA"**

- INTRODUCCIÓN
- I. EVOLUCIÓN DE LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO
- II. LA FRONTERA TERRESTRE Y LA FRONTERA FLUVIAL
- III. CILA (COMISIÓN INTERNACIONAL DE LÍMITES Y AGUAS)
- IV. EL DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO DE LA REGIÓN
- V. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN HÍDRICA Y PROBLEMÁTICA REGIONAL
- VI. CONCLUSIONES
- ANEXOS

Ruego a usted cumplir con la disposición de la Dirección General de la Administración Escolar en el sentido de que se imprima en lugar visible de cada ejemplar de la tesis el Título de ésta.

Asimismo le recuerdo que la Ley de Profesiones estipula que deberá prestar servicio social durante un tiempo mínimo de seis meses como requisito para sustentar Examen Profesional.

Atentamente  
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"  
Cd. Universitaria a 23 de Marzo del 2010.  
EL PRESIDENTE

ING. RODOLFO SOLÍS UBALDO

RSU/MTH\*gar.

# Agradecimientos

A mi madre, Doña Juanita Martín García por su abnegado apoyo, manteniendo siempre presente mi compromiso para alcanzar este objetivo.

A mi padre, Don José de Jesús Gutiérrez Martín, por compartir mi interés para el desarrollo de esta obra, ayudándome con su experiencia y comentarios al enriquecimiento de la misma.

A mi esposa, Mary, por su paciencia, consideración e invaluable apoyo durante mi regreso a la Universidad.

A mi profesor y director de tesis M.I. Arturo Nava Mastache, cuyos consejos y orientación me sirvieron de guía durante la investigación y elaboración de esta obra, pero sobre todo, gracias por sus palabras de aliento que me motivaron para alcanzar esta meta.

A los profesores M.I. Amalia Adriana Cafaggi Félix, Ing. Jesús Gallegos Silva y el Ing. Marcos Trejo quienes me apoyaron y motivaron para concluir la carrera.

Especialmente a la Universidad Nacional Autónoma de México, tan noble y grande institución, prodiga en conocimientos y que a través de sus profesores, personal e instalaciones, me brindo la formación científica y humanística de la cual me siento orgulloso.

*A mi Madre, Doña Juanita.  
Promesa cumplida.*

*A mi Padre, Don Jesús.  
Con todo mi cariño.*

*A todos mis hijos.  
Porque educa más el ejemplo  
que las palabras.*

*A mis hermanas y hermanos.  
De sangre y postizos,  
que siempre estuvieron conmigo.*

*A mi esposa Mary,  
por la esperanza de un mejor futuro.*