



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE INGENIERÍA

**“PROPIEDADES DE LOS FLUIDOS
PETROLEROS Y APLICACIONES”**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO PETROLERO
P R E S E N T A:
MARÍA ELENA CUAUTLI HERNÁNDEZ**

DIRECTOR:

DR. JORGE ALBERTO ARÉVALO VILLAGRÁN



CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO, D.F. 2005

M. 345206



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA
DIRECCIÓN
60-I-523

SRITA. MARÍA ELENA CUAUTLI HERNÁNDEZ
Presente

En atención a su solicitud, me es grato hacer de su conocimiento el tema que propuso el profesor Dr. Jorge Alberto Arévalo Villagrán y que aprobó esta Dirección para que lo desarrolle usted como tesis de su examen profesional de Ingeniero Petrolero:

PROPIEDADES DE LOS FLUIDOS PETROLEROS Y APLICACIONES

- RESUMEN
- INTRODUCCIÓN
- I CONCEPTOS GENERALES
- II ECUACIONES DE ESTADO PARA GASES NATURALES
- III COMPORTAMIENTO DE FASE
- IV ECUACIONES DE ESTADO
- V PROPIEDADES DE LOS FLUIDOS DE LOS YACIMIENTOS PETROLEROS
- VI EQUILIBRIO LÍQUIDO-VAPOR
- VII CLASIFICACIÓN DE LOS YACIMIENTOS Y DE LOS FLUIDOS PETROLEROS
- VIII APLICACIÓN DE LAS PROPIEDADES DE LOS FLUIDOS EN EL PROCESO DE SEPARACIÓN
- IX CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- NOMENCLATURA
- BIBLIOGRAFÍA
- 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 se 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, D. F., a 17 de mayo de 2005
 EL DIRECTOR

[Firma manuscrita]
 M. en C. GERARDO FERRANDO BRAVO
 GFB*JAGC*gtg

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.
 NOMBRE: María Elena Cuautli Hernández
 FECHA: 2 de junio - 2005
 FIRMA: *[Firma]*

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
DIVISIÓN DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA TIERRA

PROPIEDADES DE LOS FLUIDOS PETROLEROS Y APLICACIONES”

TESIS PRESENTADA POR:

MARIA ELENA CUAUTLI HERNÁNDEZ

DIRIGIDA POR:

DR. JORGE ALBERTO AREVALO VILLAGRAN

JURADO DEL EXAMEN PROFESIONAL:

PRESIDENTE: M. I. JOSÉ ÁNGEL GÓMEZ CABRERA

VOCAL: DR. JORGE ALBERTO ARÉVALO VILLAGRAN

SECRETARIO: ING. MARTÍN CARLOS VELÁZQUEZ FRANCO

1ER SUPLENTE: ING. GUILLERMO TREJO REYES

2DO. SUPLENTE: ING. RAFAEL VIÑAS RODRÍGUEZ

Handwritten signatures and initials on a grid of lines. The text "May 24, 05" is written in the upper right area of the grid.

Para el motor de este proyecto.
Con el que sólo espero una cosa,
que le agrade y con eso, estoy satisfecha.

Gracias.

Reconocimientos

Dr. Jorge Alberto Arévalo Villagrán, por todo el apoyo brindado, para culminar mi trabajo y mi carrera.

A los profesores que me han apoyado con la revisión del trabajo.

A mi mamá, Judith Hernández Hernández, una persona muy valiosa e importante para mí.

A mis hermanos.

A todas las personas que hicieron realidad este trabajo, no solamente la Tesis y la carrera, sino toda mi trayectoria.