



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**MOLUSCOS DEL CÁMBRICO (HYOLITHIDA, SYSSOIV,
1957) DE SAN JOSÉ DE GRACIA, SONORA.
CONSIDERACIONES BIOESTRATIGRÁFICAS,
PALEOECOLÓGICAS Y PALEOGEOGRÁFICAS**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO GEÓLOGO
P R E S E N T A:
ADRIAN HUERTA RUIZ

DIRECTORA DE TESIS: DRA. BLANCA ESTELA BUITRÓN SÁNCHEZ



MÉXICO D.F. CD. UNIVERSITARIA, NOVIEMBRE 2011

Adrián Huerta Ruiz

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA TIERRA

“MOLUSCOS DEL CÁMBRICO (HYOLITHIDA, SYSSOIV, 1957) DE SAN JOSÉ DE GRACIA, SONORA. CONSIDERACIONES BIOESTRATIGRÁFICAS, PALEOECOLÓGICAS Y PALEOGEOGRÁFICAS”

TITULACIÓN POR EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR:
HUERTA RUIZ ADRIÁN

JURADO DEL EXAMEN PROFESIONAL:

PRESIDENTE: DRA. SILVIA ELIZABETH RIVERA OLMOS _____

VOCAL: DRA. BLANCA ESTELA BUITRÓN SÁNCHEZ _____

SECRETARIO: MTRO. EMILIANO CAMPOS MADRIGAL _____

1ER SUPLENTE: DR. JORGE NIETO OBREGÓN _____

2DO SUPLENTE: ING. JUAN JOSÉ MEDINA ÁVILA _____

Agradecimientos

Universidad Nacional Autónoma de México.

Facultad de Ingeniería.

Instituto de Geología.

Al proyecto CONACYT No. 24895 “Sonora y las facies carbonatadas de plataforma de la margen austral del Cratón Norteamericano”.

Al Dr. Emilio Almazán Vázquez, q. e. p. d. por su tiempo y dedicación

Agradezco especialmente a mi directora de tesis Dra. Blanca Estela Buitrón Sánchez y a los miembros del jurado: Dra. Silvia Elizabeth Rivera Olmos, Mtro. Emiliano Campos Madrigal, Dr. Jorge Nieto Obregón e Ing. Juan José Medina Ávila, por su tiempo y sus valiosas sugerencias.

Dedicatorias

A mi madre, porque eres la mujer más noble y tierna.

A mi padre, un ejemplo de lo que implica perseguir las convicciones.

A mi hermano Ángel, mi amigo, por tu confianza y la alegría que transmites.

A mi abuela Margarita, porque tuvo el generoso acto de confiar en mi, gracias por enseñarme a compartir.

A mi abuela María Luisa (o Ana Luisa), por siempre estar atenta en mis visitas a Puebla y tenerme una historia nueva para sorprenderme.

A mi abuelo Manuel, una fuente de inspiración, disciplina y trabajo honrado.

Al Dr. Alfredo, mi amigo, mi familia y sobre todo un gran ser humano.

A mi hermano Andrés.

A la Dra. Blanca, infinitas gracias, por su paciencia, su dedicación, su tiempo, sus enseñanzas y su generosidad.

A mis amigos Armando y Jesús.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, a la Facultad de Ingeniería y a mis maestros.

A todos los que contribuyeron y no menciono, amigos, familia y compañeros, muchas Gracias.