



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA
DIVISIÓN DE INGENIERÍA EN CIENCIAS
DE LA TIERRA

TESIS
ESTUDIO GEOLÓGICO DE LA HOJA DE COYUCA DE
CATALÁN, ESTADOS DE GUERRERO Y MICHOACÁN

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO
GEÓLOGO

PRESENTA

Carlos Manuel Ramos Ramos

Director de Tesis

Ing. Ricardo Roberto Rojo Yaniz



México, D. F. 2011

AGRADECIMIENTOS

Doy las más cumplidas gracias a la Universidad Nacional Autónoma de México por haberme permitido estudiar en sus instalaciones. El más cordial agradecimiento al Ex director de la Facultad de Ingeniería, Ing. Javier Jiménez Espriú por el apoyo e impulso que le dio a los estudiantes para poder realizarse como hombres y como profesionistas.

Asimismo, agradezco profundamente la valiosa y generosa colaboración del Ing. Ricardo Roberto Rojo Yániz, por sugerir el tema de tesis y por la dirección de la misma, que gracias a su experiencia encontré el apoyo necesario para llevar a cabo el presente trabajo.

El más sincero agradecimiento a la Dra. Blanca Estela Buitrón Sánchez del Departamento de Paleontología por la identificación de los ejemplares de invertebrados recolectados en campo y por los consejos, observaciones y correcciones acertadas. También mi mayor reconocimiento para el Ing. Bernardo Martell Andrade por su desinteresada ayuda y experiencia para el mejor desarrollo de este trabajo.

Mi gratitud al Ing. Germán Arriaga García, quién aparte de dirigir en su tiempo los estudios petrográficos, haciendo observaciones que fueron importantes para el desarrollo de este manuscrito, así como de sus valiosa amistad a la que he sido favorecido después de haber terminado mis estudios y al que reconozco como un excelente ingeniero, profesor y persona de calidad humana.

Mi agradecimiento al honorable jurado integrado por la Dra. Blanca Estela Buitrón Sánchez, Ing., Ricardo Roberto Rojo Yániz, Dra. Silvia Elizabeth Rivera Olmos, Ing. Alberto Arias Paz, Ing. Juan José Medina Ávila por haber revisado críticamente la tesis.

Estos reconocimientos no estarían completos sin mencionar especialmente a mi amigo el Sr. José Lauro Ramírez (Q.E.P.D.), por su importante colaboración en la elaboración del plano foto geológico, así como por sus consejos y ayuda brindada durante mi inicio y terminación de mi carrera.

A mis estimados amigos y compañeros Ing. Mario Molina Pérez, Ing. Adalberto Barragán Hernández, Ing. Lucio Jorge Roldán Oseguera, Ing. Melitón Figueroa Palacios e Ing. Nelson Piñón y a todos aquellos compañeros que formaron parte de mi vida estudiantil, así como a mis profesores de la carrera.

Mí gratitud a mis padres y principalmente a mi Madre quién siempre me guió desde joven cuando falleció mi Padre y me inculcó el amor por el estudio y el trabajo. A mis hermanos quienes me han apoyado siempre y me han aguantado mis tropiezos y participado de mis triunfos, a todos ellos les dedico este trabajo que es parte de una de mis metas que me propuse en mi vida.