



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE INGENIERÍA

**MÉTODO DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA PARA DETERMINAR ESTRUCTURAS  
VOLCÁNICAS**

**TESINA**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**INGENIERO GEOFÍSICO**

PRESENTA:

**LUCIANO DANIEL CONSTANTINO RODRÍGUEZ**



ASESOR: DR. RENÉ EFRAÍN CHÁVEZ SEGURA

México, D.F.

2011.

## DEDICATORIA

***“Este trabajo esta dedicado a mis padres y hermanos, por haberme apoyado y brindado su cariño durante todo el camino...”***

“Es un error capital teorizar  
antes de tener datos.  
sin darse cuenta, uno empieza  
a deformar los hechos para  
que se adapten a las teorías,  
en lugar de adaptar las teorías  
a los hechos”

Sherlock Holmes

En Escándalo en Bohemia,  
de ARTUR CONAN DOYLE  
(1891)

***“A mis amigos, que siempre me han dado la libertad de seguir mi camino,  
aunque no sea el mismo que ellos siguen”.***

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar a la Universidad Nacional Autónoma de México, por todos los apoyos brindados durante mi formación académica.

A la Facultad de Ingeniería, que me hizo ver mis deficiencias y fortalezas académicas, pero que permitió formarme.

Al Instituto de Geofísica, por los apoyos prestados a través del Departamento de Exploración y Geomagnetismo, que permitieron conocer la forma de trabajar en la área de investigación.

Al Dr. René Chávez por el interés y la atención prestada durante la realización de este trabajo. Por explicarme aquellos conceptos que tenían poco claros y que ayudaron a tener este trabajo.

Al Dr. Andrés Tejero por su colaboración durante la adquisición de datos y en elaboración del trabajo escrito, así como de sus valiosas sugerencias para mejorar este trabajo.

Al M. C. Gerardo Cifuentes por su amistad, por darme la oportunidad de pertenecer al Departamento de Exploración y Geomagnetismo, además, de tener la atención en aclararme dudas en conceptos de la carrera tanto teórica como práctica. ¡Gracias!

A la Dra. Ana Lillian Martin del Pozzo, por sus sugerencias en para el mejoramiento de este trabajo tanto en contenido, como en presentación.

A la Dra. Claudia Arango por sus acertadas sugerencias en este escrito, así como por el interés en mejorarme académicamente.

Al M. C. Esteban Hernández por la confianza brindada estos 2 años, por las correcciones de este y otros trabajos, que permitieron mejorar mis escritos y perspectiva de la Geofísica, además, del apoyo dado en el Departamento de Exploración y Geomagnetismo. ¡Gracias!

Y a muchas otras personas más, dentro y fuera de la universidad, a mis amigos,- numerosos para poder mencionarlos a todos-, contribuyeron también eficazmente proporcionando sus opiniones, puntos de vista y observaciones en beneficio de este trabajo.

## **AGRADECIMIENTOS**

**Finalmente, expreso mi agradecimiento a mi familia y en especial a mis padres, Luciano Pedro y Leticia, que me siguen apoyando en mi preparación y desarrollo. Mis hermanos Viridiana y Mauricio, por soportarme en mis ratos de ocio.**