



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE INGENIERÍA

VARIACIÓN ESPACIO-TEMPORAL DE LA SISMICIDAD  
EN EL ESTADO DE GUERRERO 1998-2010

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
INGENIERO GEOFÍSICO

P R E S E N T A:

JONATÁN  
ARREOLA MANZANO\*

DIRECTOR DE TESIS:  
Dr. Carlos Valdés González



Ciudad Universitaria

Octubre 2011

\*Exbecario PUMC

*“Cun didza’ shidza’ queru’  
rinábaru’ bi riyádsji’ru’ len  
lezi cun léi rnaru’ bi raqui’  
iquiaj ladhido’ru’”*

*Con nuestro zapoteco pedimos lo  
que necesitamos y también con  
ello decimos lo que nos pasa por  
la cabeza y el corazón.*

---

Redacción y edición de tesis con  $\text{\LaTeX}$ ,  
Entorno de Desarrollo Integrado *Kile* y  
sistema operativo libre  
*G N U / L I N U X* .

Generación de Gráficos con  
GMT y Editor Vim.

# Agradecimientos

Agradezco a Nayho, Banana, Mayra y Tony, mi familia ♡, por todos los sacrificios realizados durante mis estudios, el día de hoy culmina una etapa que sin su apoyo no hubiese logrado.

Al Dr. Carlos Valdés González por la confianza y apoyo para realizar este trabajo, así como al M.C David Escobedo Zenil, por su ayuda incondicional en la elaboración de la tesis.

Al personal del SSN, El Ing. Casiano Jimenez que amablemente me proporciono los datos para realizar este trabajo, a la Dra. Sara Ivonne Franco y a la M.C Caridad Cardenas por los consejos y tips que me ayudaron a resolver muchos dolores de cabeza. A los ingenieros Jesús Pérez, Jorge Estrada, José Luis Cruz, Arturo Cárdenas, Iván Rodríguez, Alfredo Yañez, Fernando Navarro, Aaron Gutierrez, Tan Yi, al Dr. Victor Espindola, Enedina Martinez, Gilberto Martinez, Martín Malagón y Luis Ernesto. Por permitirme ser parte de este gran proyecto que es el Servicio Sismológico Nacional.

Al equipo de guardias del SSN (Aaron, Leobardo, Adriana, Oscar y Gema), con el cuál he compartido gratas experiencias y hemos crecido juntos.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por darme la oportunidad de pertenecer a sus filas.

Al personal administrativo, académico y de la base trabajadora de la Facultad de Ingeniería. Por facilitarme los medios para realizar este objetivo.

Al Programa Universitario México Nación Multicultural (PUMC), antes que por el apoyo económico, darme la oportunidad de reencontrarme con mis raíces indígenas.