

Estudio Geológico de los Peligros Naturales Estudio Caso: Jalapa, Nicaragua.

Presentado por:

TUPAC OBANDO

Ingeniero Geólogo. Doctorado, y Master en Geología y
Gestión Ambiental

JALAPA- 2009

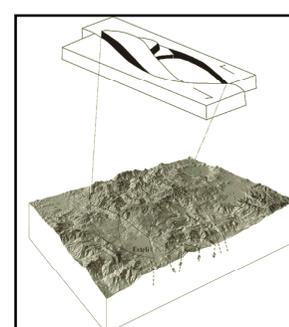
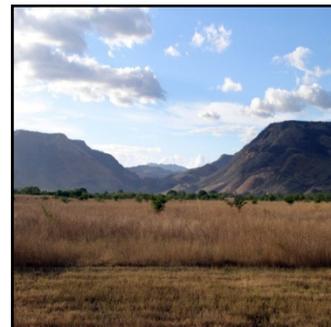
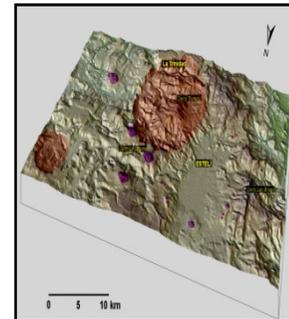
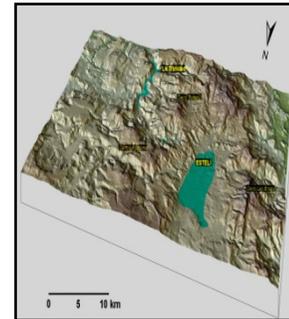
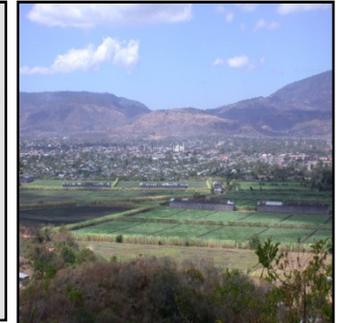
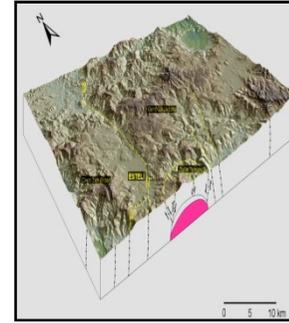
Metodología General 2009

- ❑ Compilación y análisis de información documental y cartográfica relativas al área del Estudio (archivos, mapas e informes existente)
- ❑ Toma en el terreno de datos geológicos, estructurales, geomorfológicos y de riesgo naturales (deslizamientos, fallas geológicas, entre otros). Se realizan ensayos experimentales en el terreno como mediciones de temperatura y otros.
- ❑ Realización de ensayos analíticos a muestras obtenidas en laboratorios de Praga (República Checa). Entre estos, análisis químicos y petrográficos (secciones delgadas a más de 50 muestras de rocas colectada en campo)
- ❑ Documento final, mapas y sus anexos

Sitios Investigados

Sitios estudiados: Cerro El Aguila, Valle Limón, Aguas Caliente, Cerro Jesús

Rocas encontradas: granitos, grafitos, suelos de textura areno-limoso y arcillas



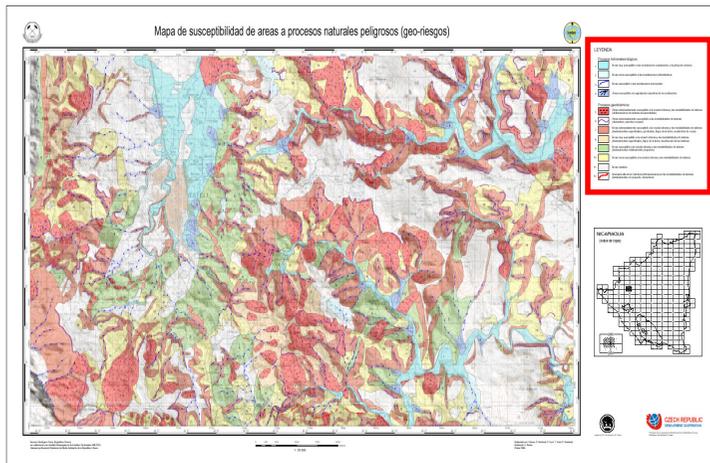
Resultados obtenidos

- ❑ Ejecución de estudio geológicos en Jalapa en área de poco más o menos de 650 km².
- ❑ Intercambio de experiencia geológica en campo entre meses de Marzo y Abril de 2009 con participación de contraparte nacional conjuntamente con geólogos del Servicio Geológico Checo
- ❑ Elaboración de mapas temáticos a escala varias del área del Estudio. Estos mapas detallan aspectos de la geología, geomorfología, estructuras y riesgos naturales.
- ❑ Organización y desarrollo del presente taller informativo del proyecto en alcaldía de Jalapa. Se cuenta con la participación de invitados de organismos de prevención de desastres, y de instituciones especializadas regionales.

❑ Elaboración de documento Final (escrito y electrónico) para su disposición por alcaldía municipal de Jalapa para efecto de ordenanza territorial y mitigación de peligros geológicos en esa región al Norte de Nicaragua.

❑ Recepción de mapas y datos informáticos SIG por autoridades del Ineter en diciembre de 2009

Logros Alcanzados 2009



LEYENDA

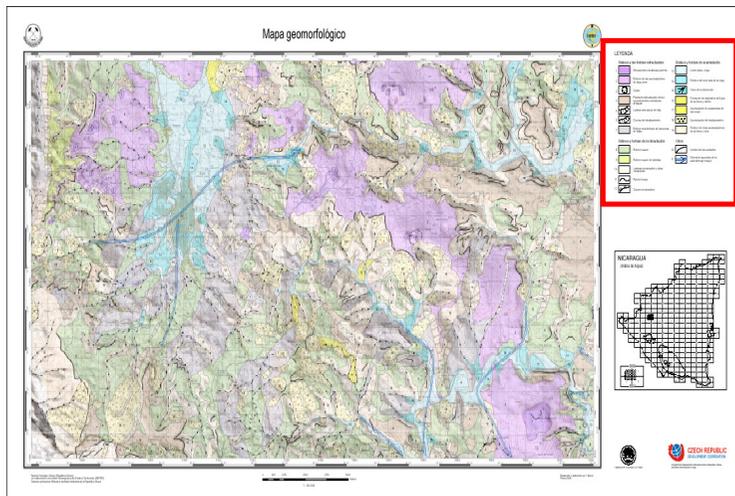
Procesos hidrometeorológicos:

- 1 Áreas muy susceptible a las inundaciones (esplanares) y licuefacción sísmica
- 2 Áreas meno susceptible a las inundaciones (intermitentes)
- 3 Áreas susceptible a las inundaciones torrenciales
- 4 Áreas susceptible a la agradación repentina de los sedimentos

Procesos geodinámicos:

- 5 Áreas extremadamente susceptible a la erosión intensa y las inestabilidades de laderas (deformaciones de laderas documentadas)
- 6 Áreas extremadamente susceptible a las inestabilidades de laderas (derrumbes: paredes rocosas)
- 7 Áreas extremadamente susceptible a la erosión intensa y las inestabilidades de laderas (deslizamientos superficiales y profundos, flujos de la tierra, avalanchas de rocas)
- 8 Áreas muy susceptible a la erosión intensa y las inestabilidades de laderas (deslizamientos superficiales, flujos de la tierra, licuefacción de las laderas)
- 9 Áreas susceptible a la erosión intensa y las inestabilidades de laderas (deslizamientos relativamente pequeños)
- 10 Áreas meno susceptible a la erosión intensa y las inestabilidades de laderas
- 11 Áreas estables
- 12 Amenaza alta de la Carretera Interamericana por las inestabilidades de laderas (deslizamientos en pequeño, derrumbes)

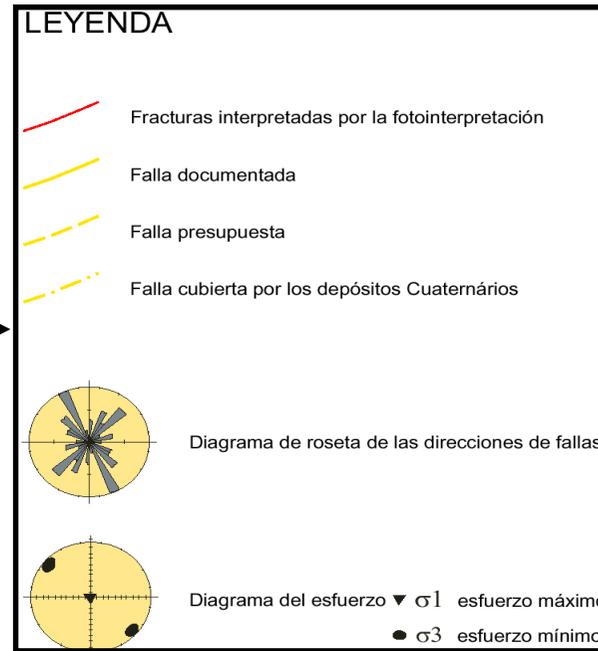
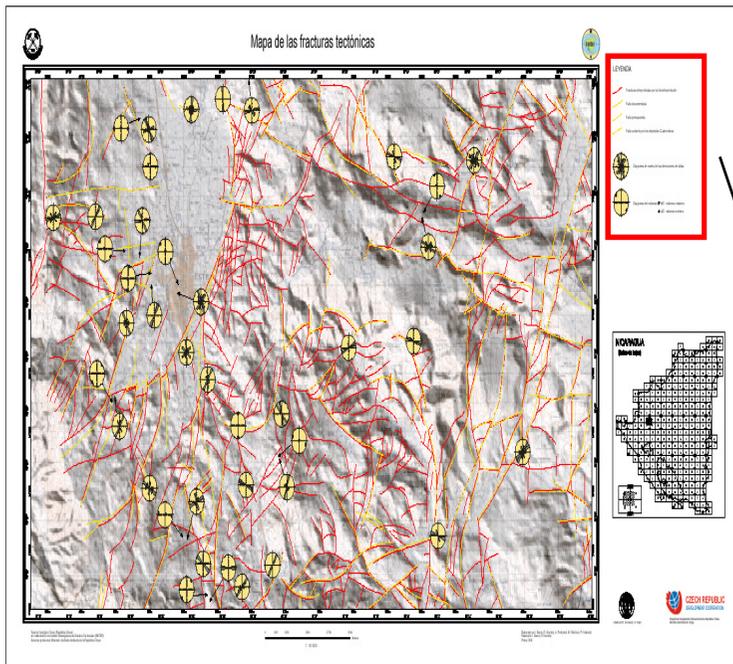
Cartografías de Riesgos Geológicos.



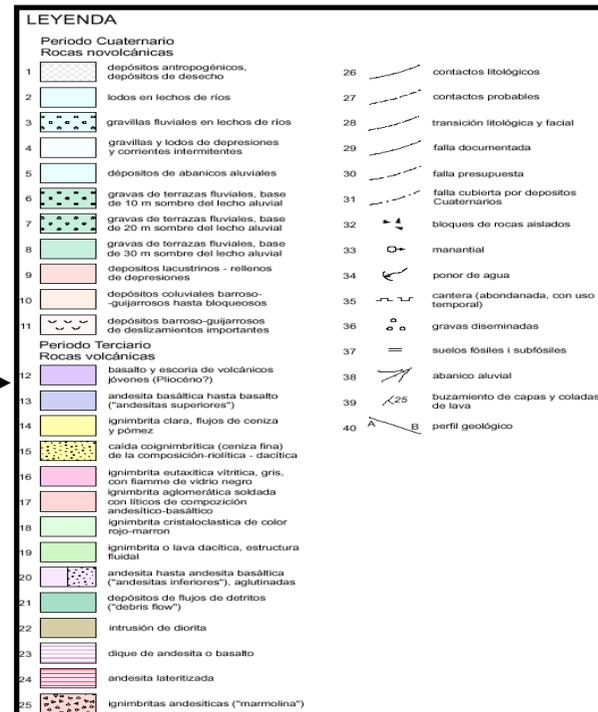
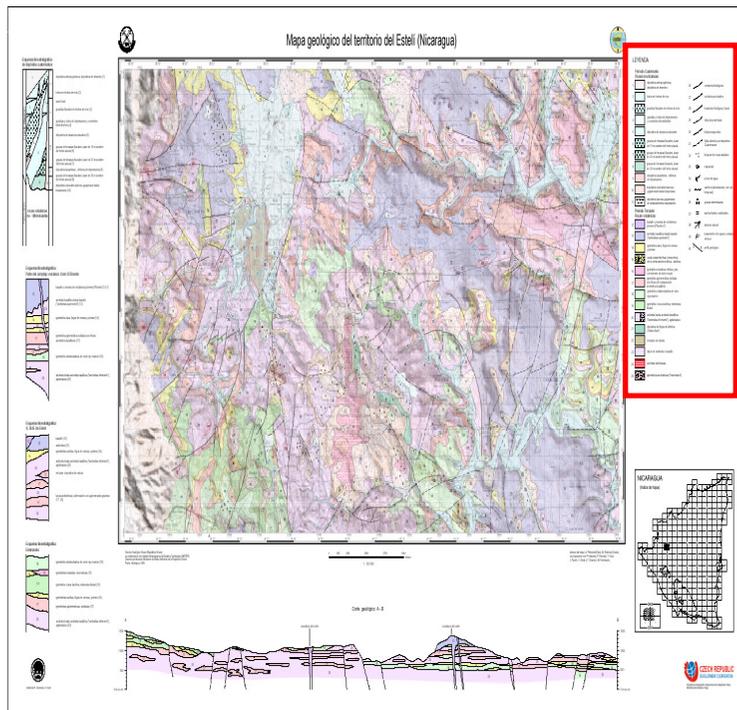
LEYENDA

Relieve y las formas estructurales	Relieve y formas de acumulación
1 Elevaciones volcánicas juvenes	13 Lecho llano, vega
2 Relieve de las acumulaciones de lava joven	14 Relieve del nivel alta de la vega
3 Cráter	15 Cono de la deyección
4 Planicies estructurales de las acumulaciones volcánicas antiguas	16 Forma de los depósitos de flujos de la tierra y detrito
5 Ladera estructural de falla	17 Acumulación de avalanchas de las rocas
6 Corona del deslizamiento	18 Acumulación del deslizamiento
7 Relieve accidentado de las zonas de fallas	19 Relieve de otras acumulaciones de la tierra o lodo
Relieve y formas de la denudación	Otros
8 Relieve suave	20 Límites de las unidades
9 Relieve suave de lateritas	21 Dirección supuesta de la paleodrenaje mayor
10 Laderas erosionales y otras escapadas	
11 Pared rocosa	
12 Cauces erosionales	

Cartografías de geomorfología



Mapa tectónico



Cartografía geológica

¡Muchas Gracias!