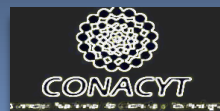




# Unidad de Sistemas de Información Geográfica USIG (CeMIE Geo) Laboratorio de Análisis de Riesgos (LAR)

▪ *Investigador responsable: Dr. José Luis Macías Vazquez*  
(443) 3222777 Ext. 42672  
macias@geofisica.unam.mx

▪ *Responsable del laboratorio: Mtro. en G. Guillermo Cisneros Máximo*  
(443) 3222777 Ext. 42669  
gcisneros@igeofisica.unam.mx





## Costo del laboratorio 4,689,848

Proyecto que inicio en 2014 a través del proyecto P-LABS de acuerdo al sistema de laboratorios del Centro Mexicano de Innovación de Energía Geotérmica, Adquiriendo el quipo de computo.



instalaciones fueron construidas con apoyo del IGF, Catedras CONACyT





# Infraestructura

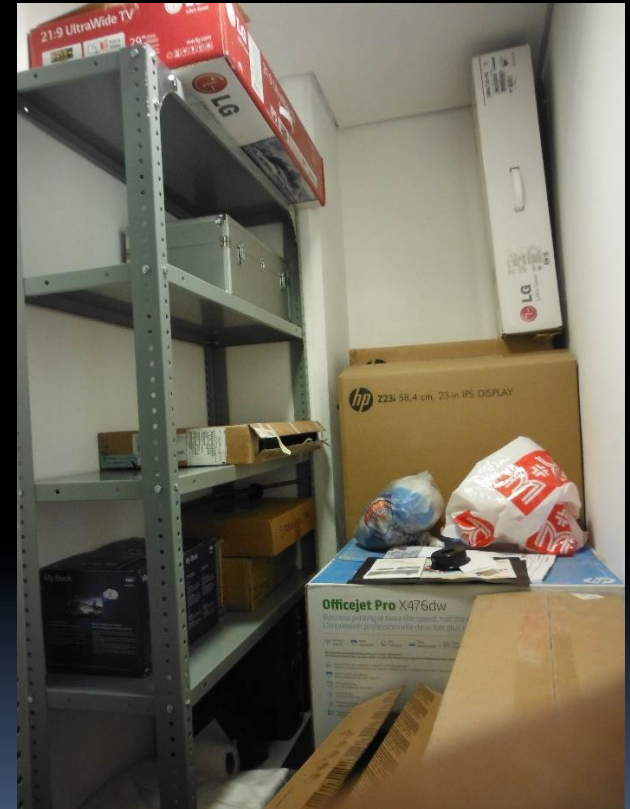


## Instalaciones y Mobiliario





## Bodega

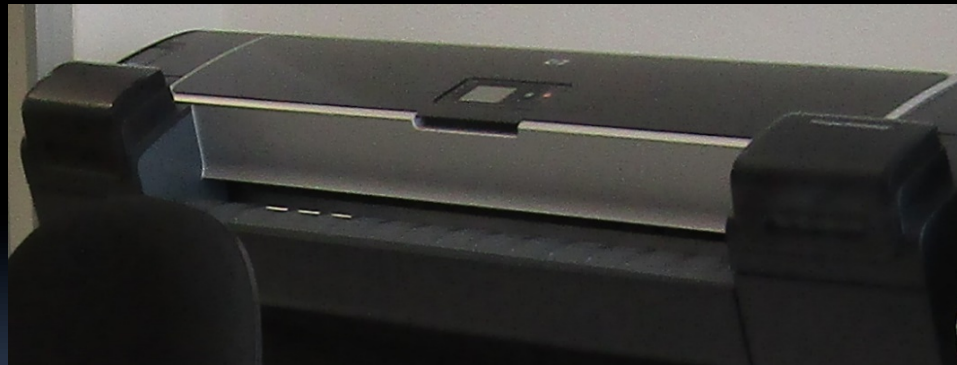




## Ploters

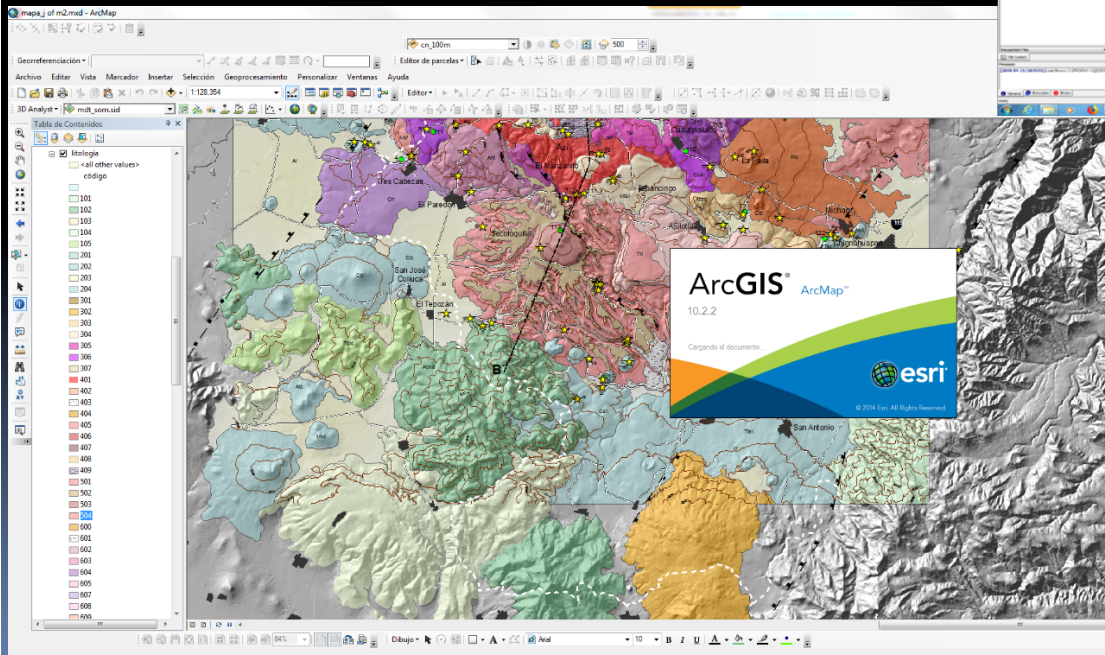
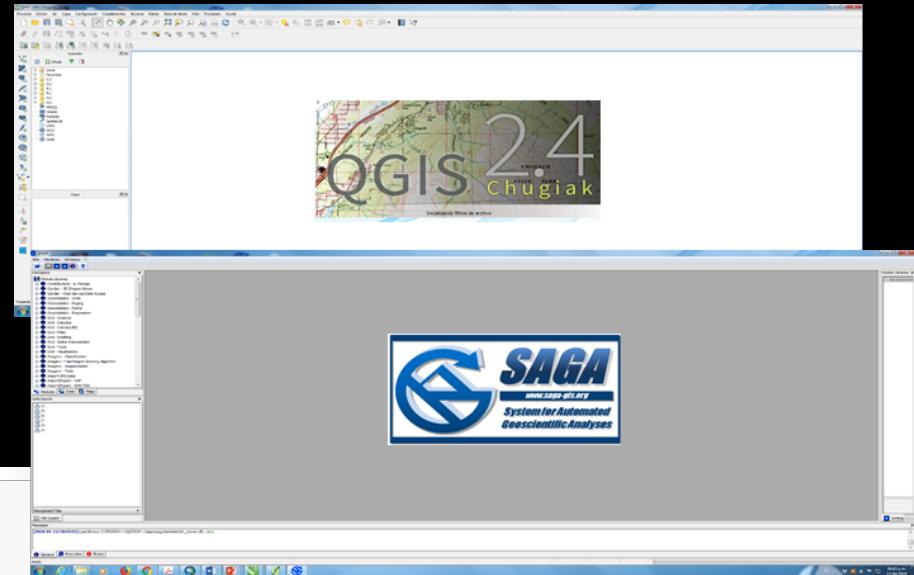
EPSON STYLUS PRO 9900 44" 11  
TINTAS

HP Z5200 de 8 tintas





## 2 Licencias de ArcGIS Ver. 10.2



Software libres: Qgis,  
Ilwis, Saga entre otros



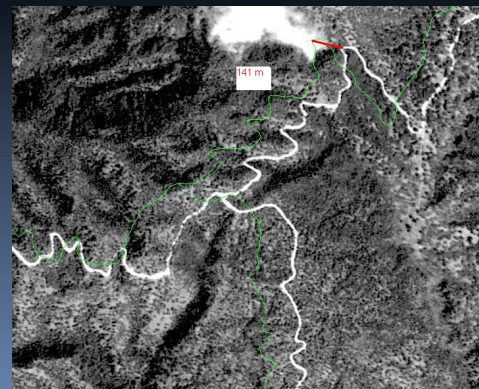
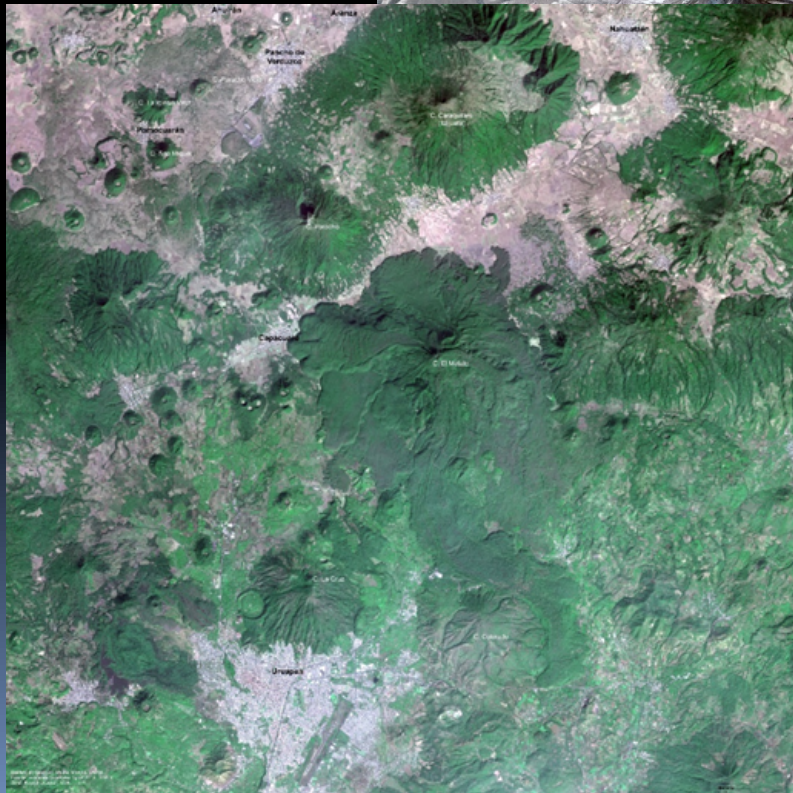
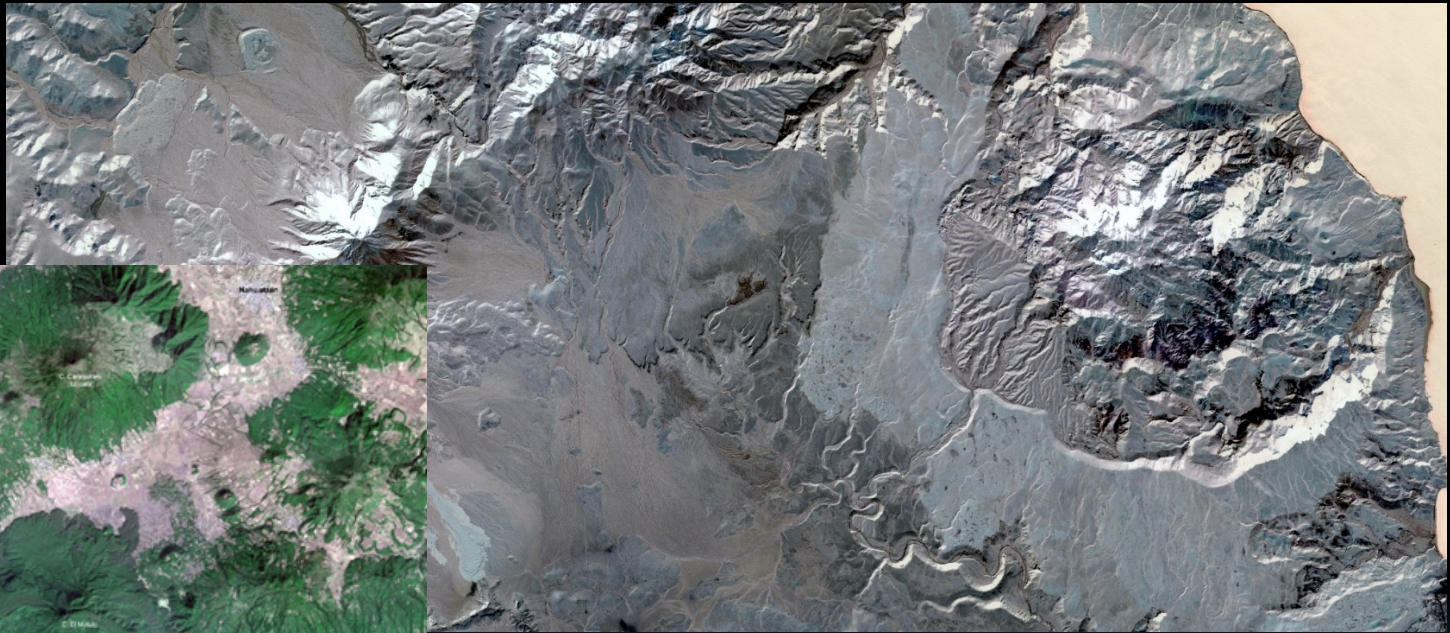
# Procesos que se realizan



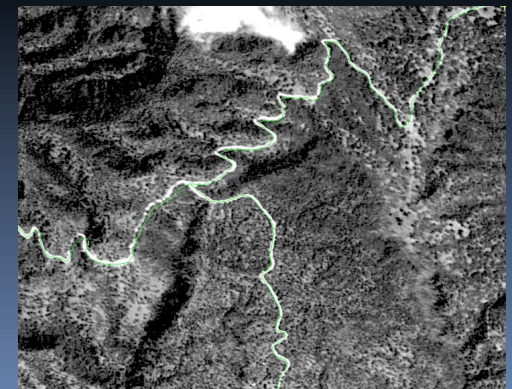


1. Responsable del mantenimiento, operación y funcionamiento del Laboratorio de Análisis de Riesgos (LAR) de la Unidad Michoacán del IGEF. Actividades:

- Procesamiento de imágenes satelitales, Ortorectificación, fusión de imágenes, clasificación (Spot, Landsat, Raster entre otras)



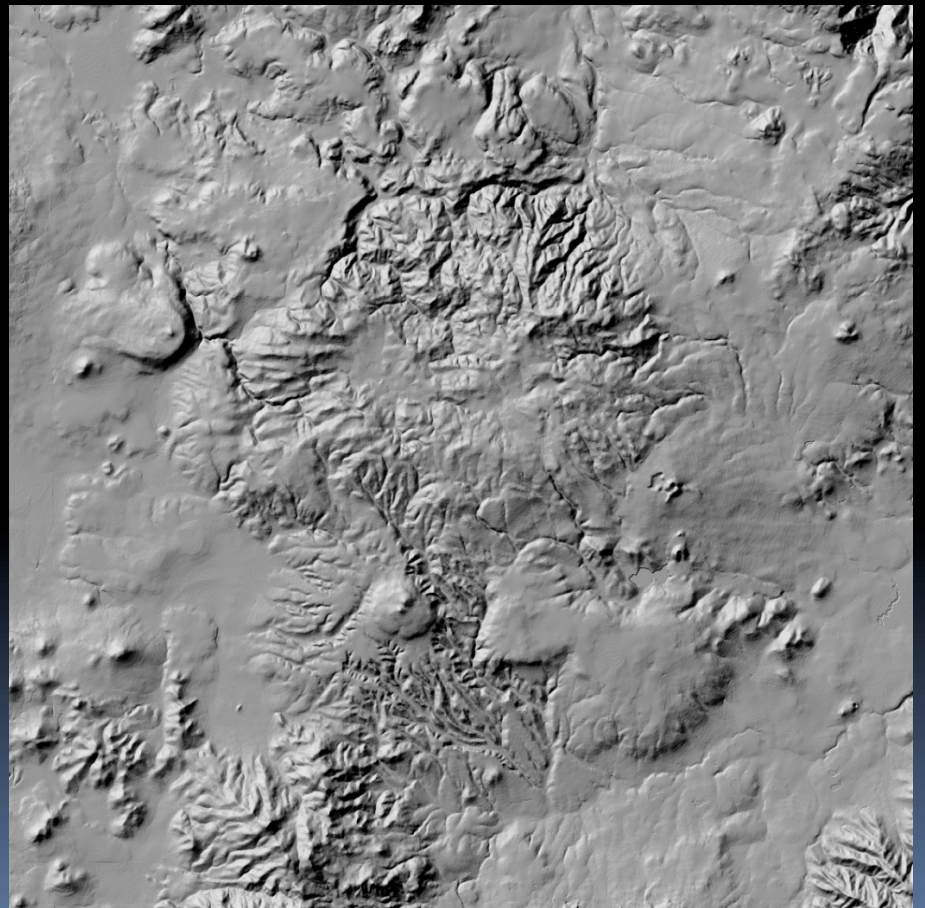
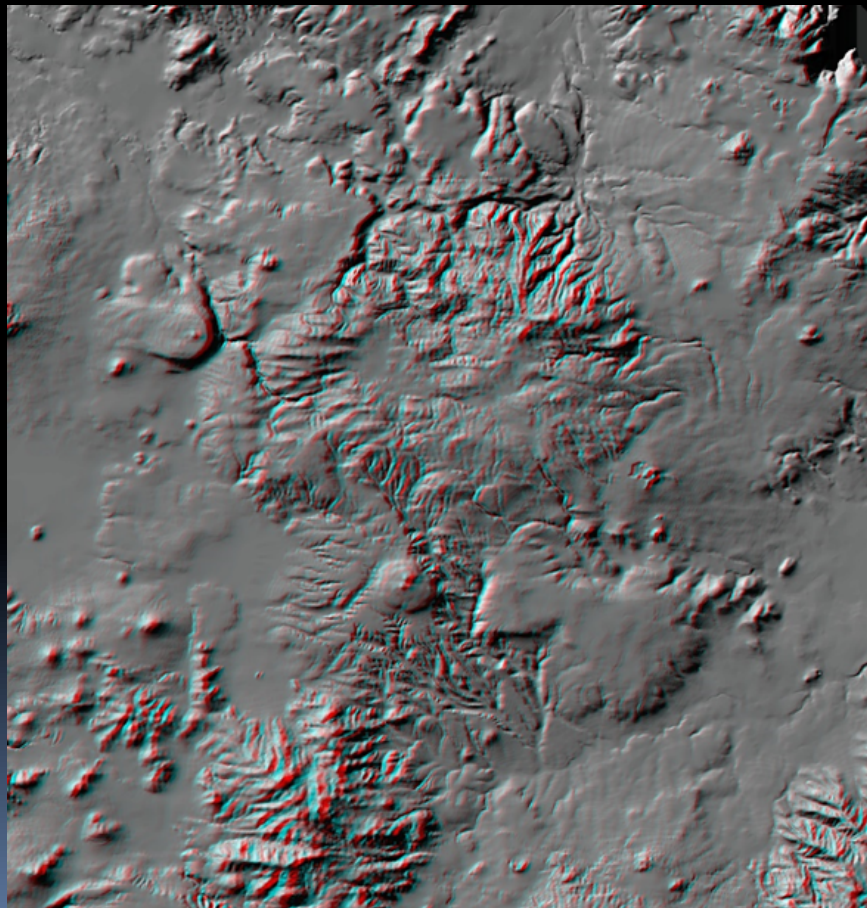
Georeferida 655229/2277558



Ortolmagen

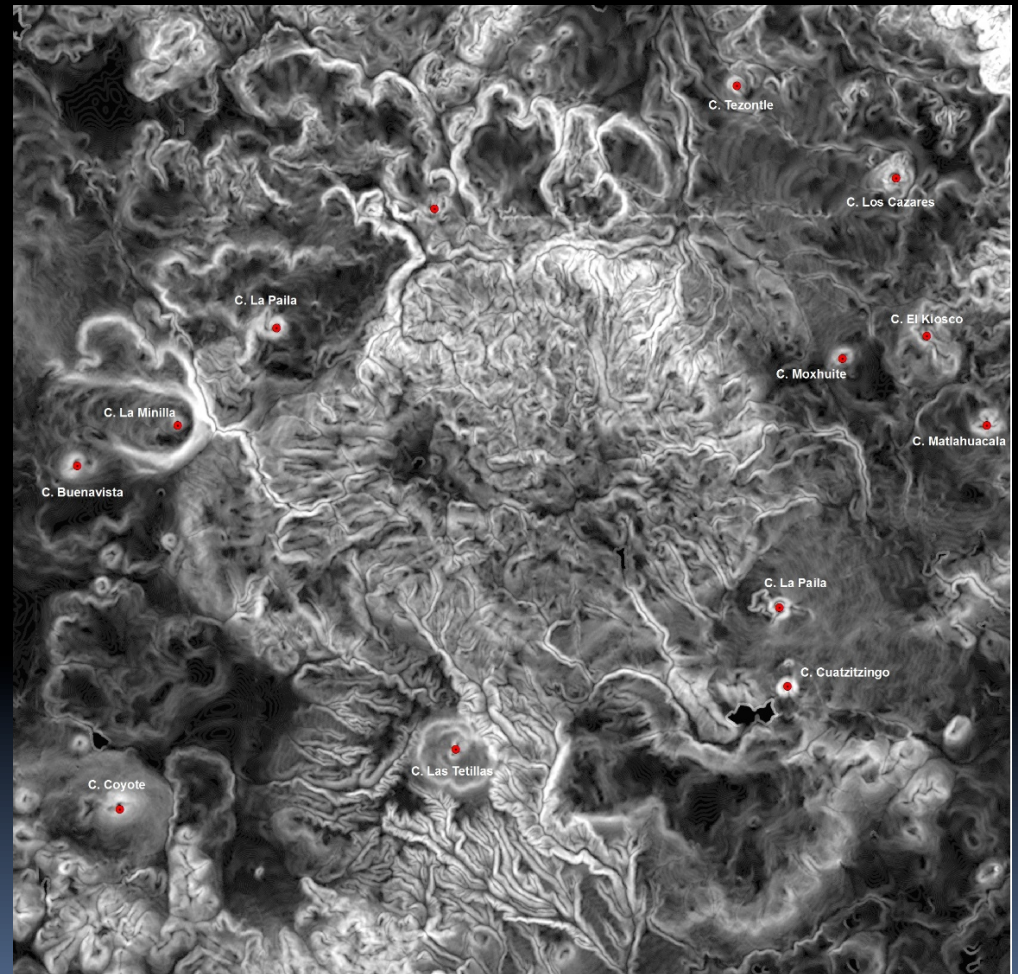
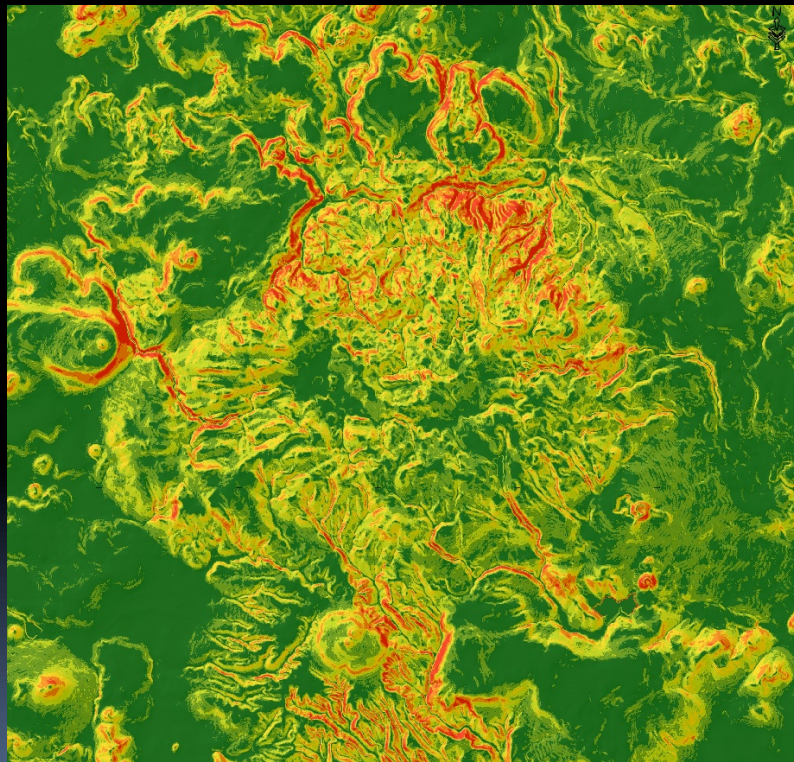


- Elaboración de Modelos Digitales de Elevación (DEM) y anáglifos.



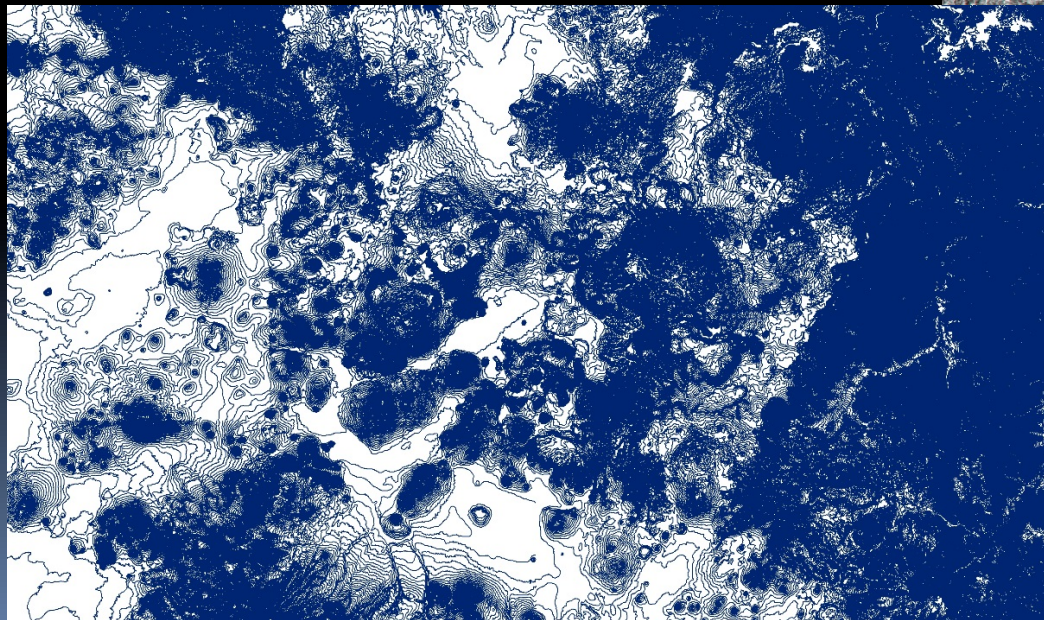
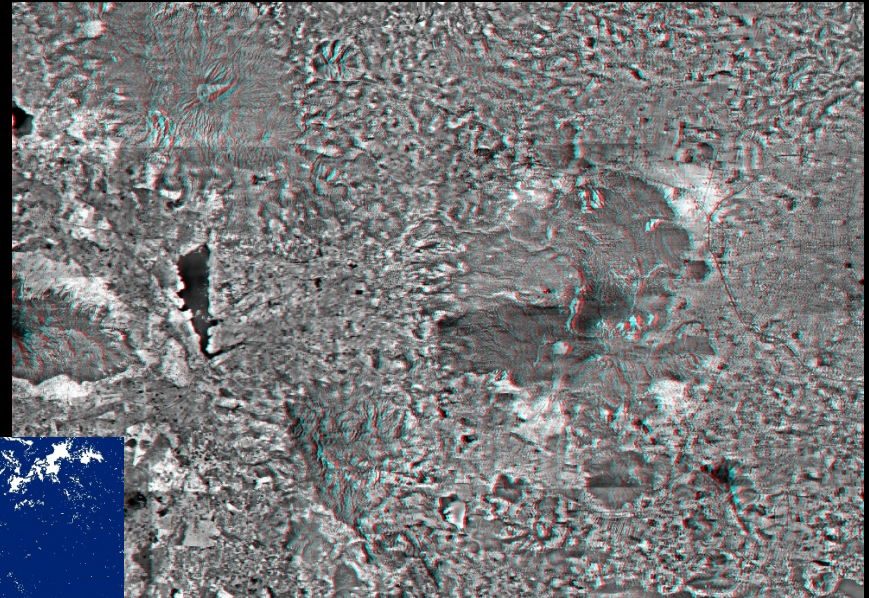


- Elaboración de mapas temáticos (pendientes, drenaje, disección entre otros de los Proyectos)



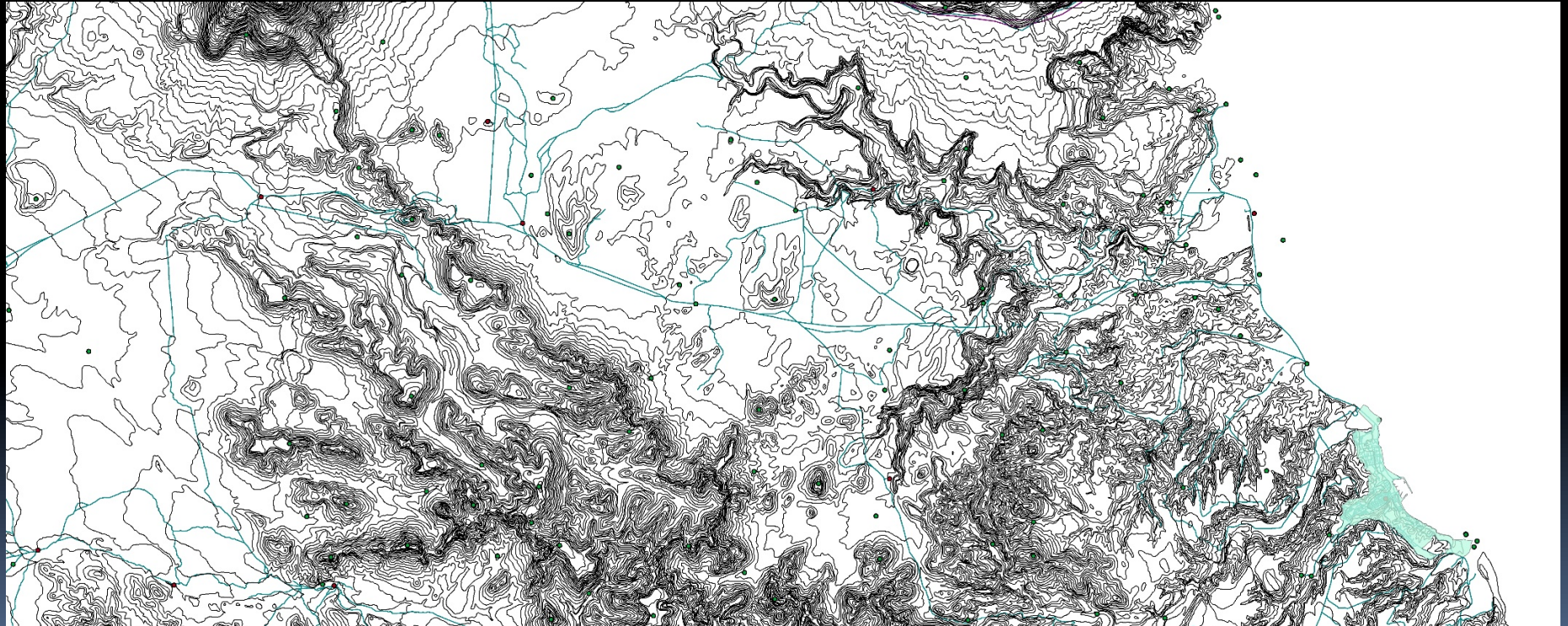


- Elaboración de mosaicos de información vectorial y raster de cada uno de los Proyectos.



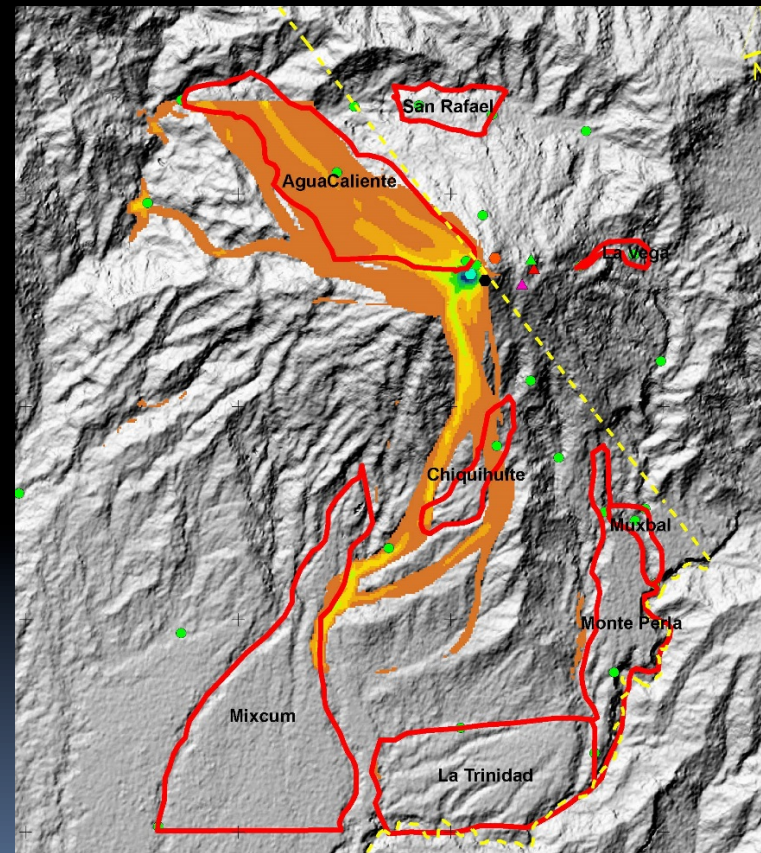
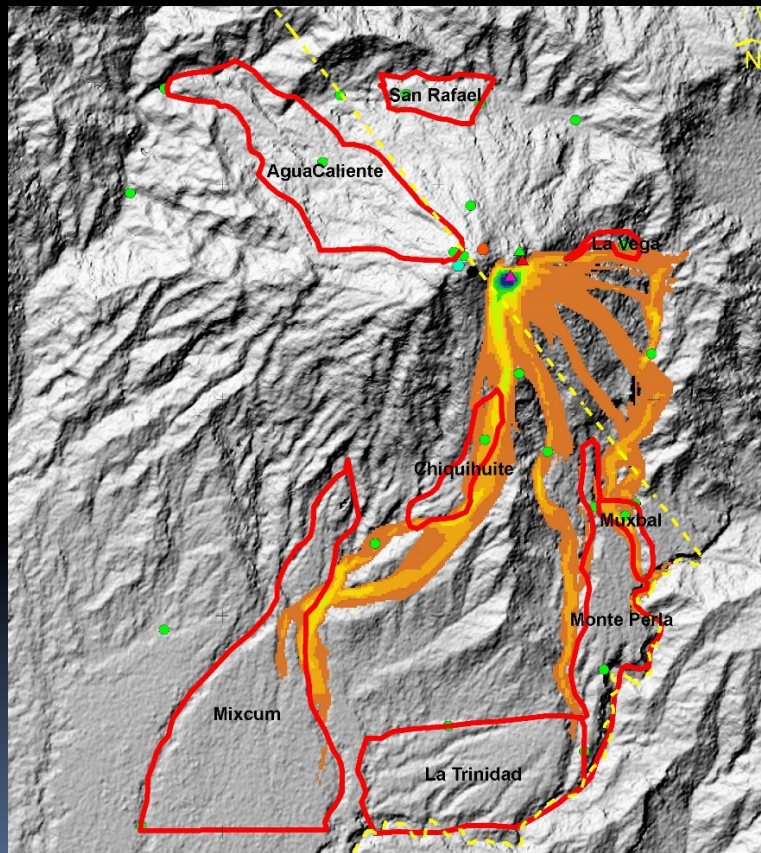


- Procesamiento de información vectorial
- Digitalización y actualización de base de datos con la información obtenida en campo de los diferentes proyectos.
- Diseño, manejo y actualización de base de datos en SIG.





- Modelación numérica con Titan 2D, Flow 2D y LaharZ y elaboración de mapas de peligros volcánicos, inundaciones y sísmicos.





2. Generación de base de datos del Grupo de Análisis de Peligros y Riesgos por Fenómenos Naturales en el Estado de Michoacán (Proyecto Cátedras Conacyt).  
Con las siguientes labores:

- a) Insumos cartográficos de tipo raster y vectorial
- b) Actualización de la información topográfica y de imágenes satelitales
- c) Colaboración en la elaboración de mapas de peligros y riesgos.
- d) Colaboración en salidas de campo con estudiantes de licenciatura y maestría.



3. Apoyo a los investigadores y estudiantes de la Unidad Michoacán, IGEF-CU, UMSNH y de la ENES, campus Morelia para proporcionar insumos cartográficos, asesorías, impresión de mapas y material para los congresos (carteles, posters entre otros).