Laboratorio de Geomática (GEO-MAGIC)

La creación de un laboratorio de Geomática (figura 1) surge de la necesidad de tener un área en el que se desarrollen, apliquen y difundan las herramientas derivadas de tecnologías de información, como apoyo para la toma de decisiones espaciales y problemáticas referentes a múltiples campos de acción.
Los objetivos del laboratorio son:

- Generar conocimiento en las áreas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Percepción Remota (PR).
- Aplicar el conocimiento sobre dichas áreas para la toma de decisiones sobre problemas ambientales y socioeconómicos del territorio nacional.
- Educar y capacitar en el uso de las tecnologías de SIG y PR mediante cursos regulares universitarios, cursos de educación continua y capacitaciones.
- Prestar servicios para el manejo de herramientas de SIG y PR y de procesamiento de información geográfica.

El laboratorio centra su actividad en el estudio del territorio, integrando de manera sistémica técnicas y metodologías de levantamiento de datos, posicionamiento global, percepción remota, fotogrametría, cartografía y Sistemas de Información Geográfica.

Equipo: Actualmente, el laboratorio de 70m^2 cuenta con: Siete computadoras Dell Optilex 740, Impresora HP LaserJet P2035n, Impresora HP LaserJet 1320, Plotter HP DesignJet T1200, Scanner HP ScanJet 8250, Cuatro receptores GPS Garmin GPSMAP 60 Csx.

Cabe señalar que el laboratorio se encuentra en proceso de equipamiento, y que se contempla incorporar estaciones de trabajo, tablas digitalizadoras y una estación meteorológica.

Servicios: Uno de los principales objetivos del laboratorio es la vinculación con el proceso docente, y la formación y capacitación de los estudiantes universitarios en el uso y manejo de las herramientas de SIG y Percepción Remota. El laboratorio oferta

cursos de educación continua y talleres de capacitación relativos a las líneas de investigación. Asimismo, se oferta asesoramiento a los estudiantes universitarios interesados, y cuyos trabajos de tesis e investigación requieran la aplicación del campo de la Geomática.

Asimismo, el laboratorio participa en proyectos internos de la Universidad Autónoma de Querétaro y proyectos externos de vinculación con organismos públicos y privados con aportaciones al contexto de la gestión territorial.

Dentro de la prestación de servicios y actividades se encuentran:

- Georreferenciación, procesamiento y fotointerpretación de imágenes (satelitales y aéreas).
- Estudios multi-temporales con imágenes de satélite.
- Digitalización y desarrollo de cartografía tradicional y digital.
- Diseño y construcción de bases de datos geográficas- Geoprocesamiento y análisis espacial SIG.
- Diagnósticos espaciales y aplicaciones de SIG a proyectos o iniciativas en ejecución.
- Cursos y capacitaciones en SIG y PR.

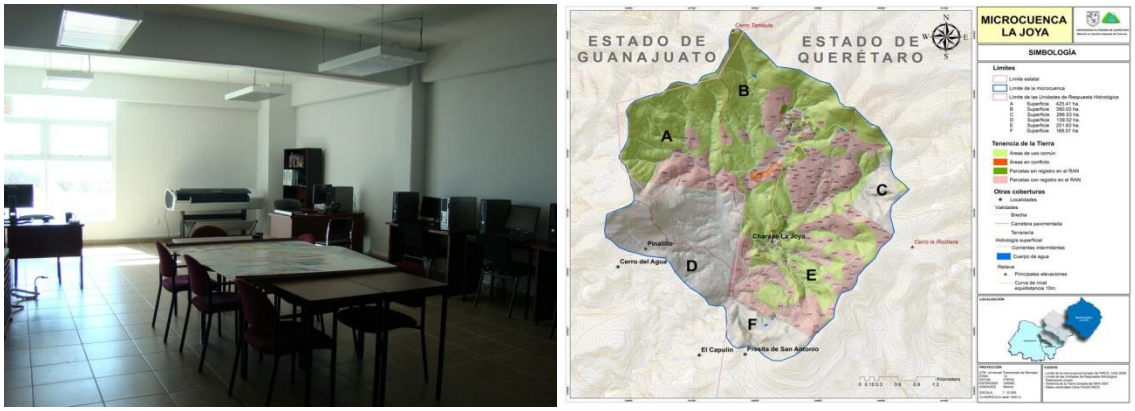

Figura 1. Instalaciones del Laboratorio de Geomática (izquierda); productos cartográficos (derecha).