

Uso de GvSIG en el sector Agrícola

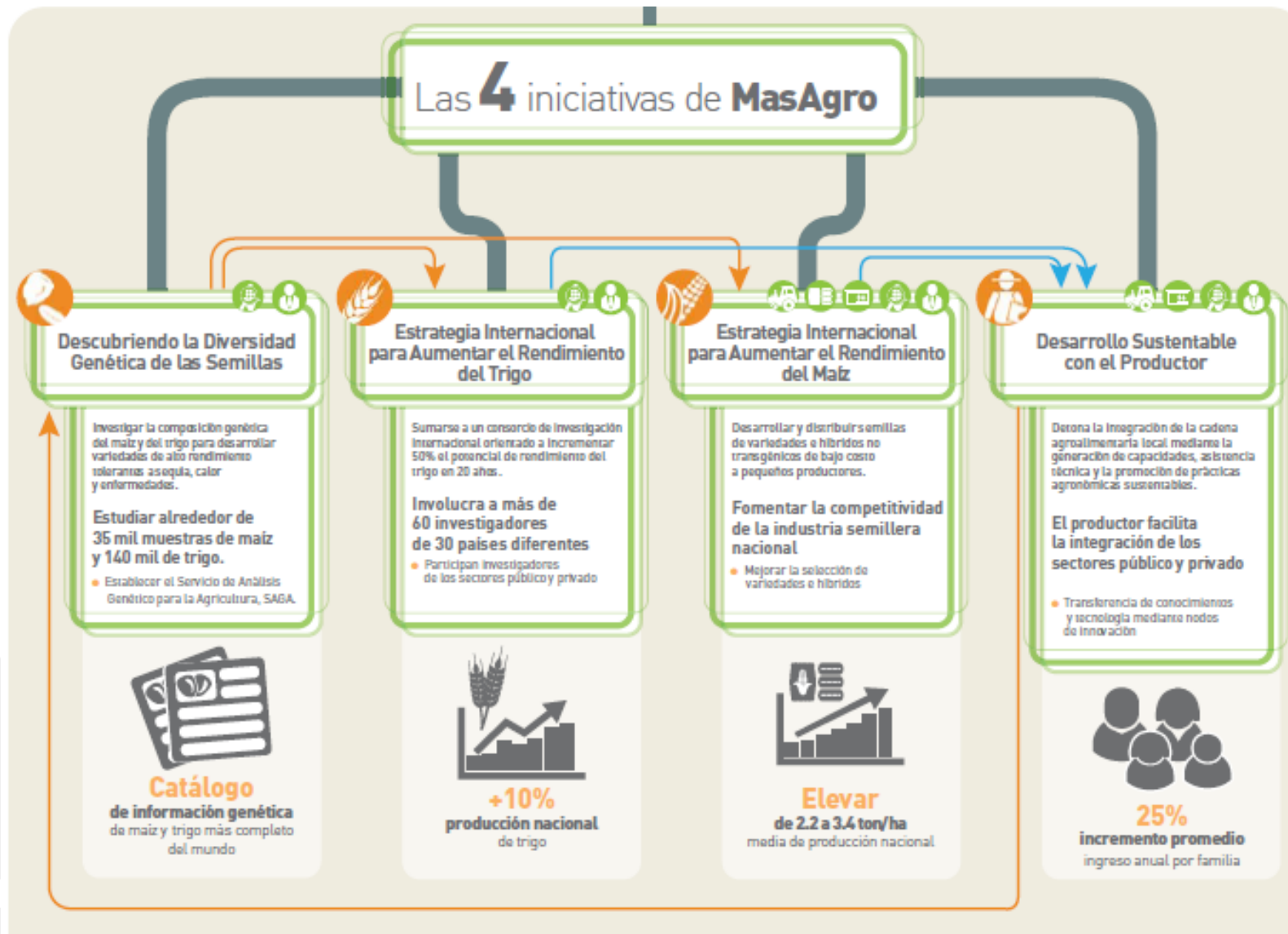
Víctor Hernández

Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
Programa de Socioeconomía
Unidad GIS

Iniciativa MasAgro

- Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional en México.
- El objetivo principal es aumentar de manera sostenible la productividad de maíz y trigo en un periodo de 10 años.
- Busca la seguridad alimentaria nacional
- Involucra a todos los actores del medio agrícola (productores, investigadores, políticos, ONG's, etc.
- Cerrar la brecha entre consumo y producción nacional de granos básicos.

Iniciativa MasAgro



Componente TTF



Desarrollo Sustentable con el productor:

- Promover agricultura de conservación.
- Desarrollar capacidades y transferir conocimientos y tecnologías adaptadas.
- Reducir impacto de cambio climático en la agricultura.

Principios de Agricultura de Conservación:

- Movimiento mínimo del suelo.
- Retención de residuos del cultivo anterior.
- Rotación y diversificación de siembras.

Nodos de innovación o Hub

Componentes del hub

Es un sistema de investigación (plataforma experimental), implementación (módulo) y difusión (áreas de extensión) de mejoras en las prácticas agrícolas, en que el agricultor es el principal promotor, a través del trabajo con técnicos, científicos, universidades, iniciativa privada, prensa y funcionarios gubernamentales.

Plataforma experimental

Se investigan y se ponen a prueba los principios de la agricultura sustentable con base en la Agricultura de Conservación (AC).

Se plantean nuevas investigaciones y se desarrollan nuevas tecnologías con base en las problemáticas que se generan en el campo.

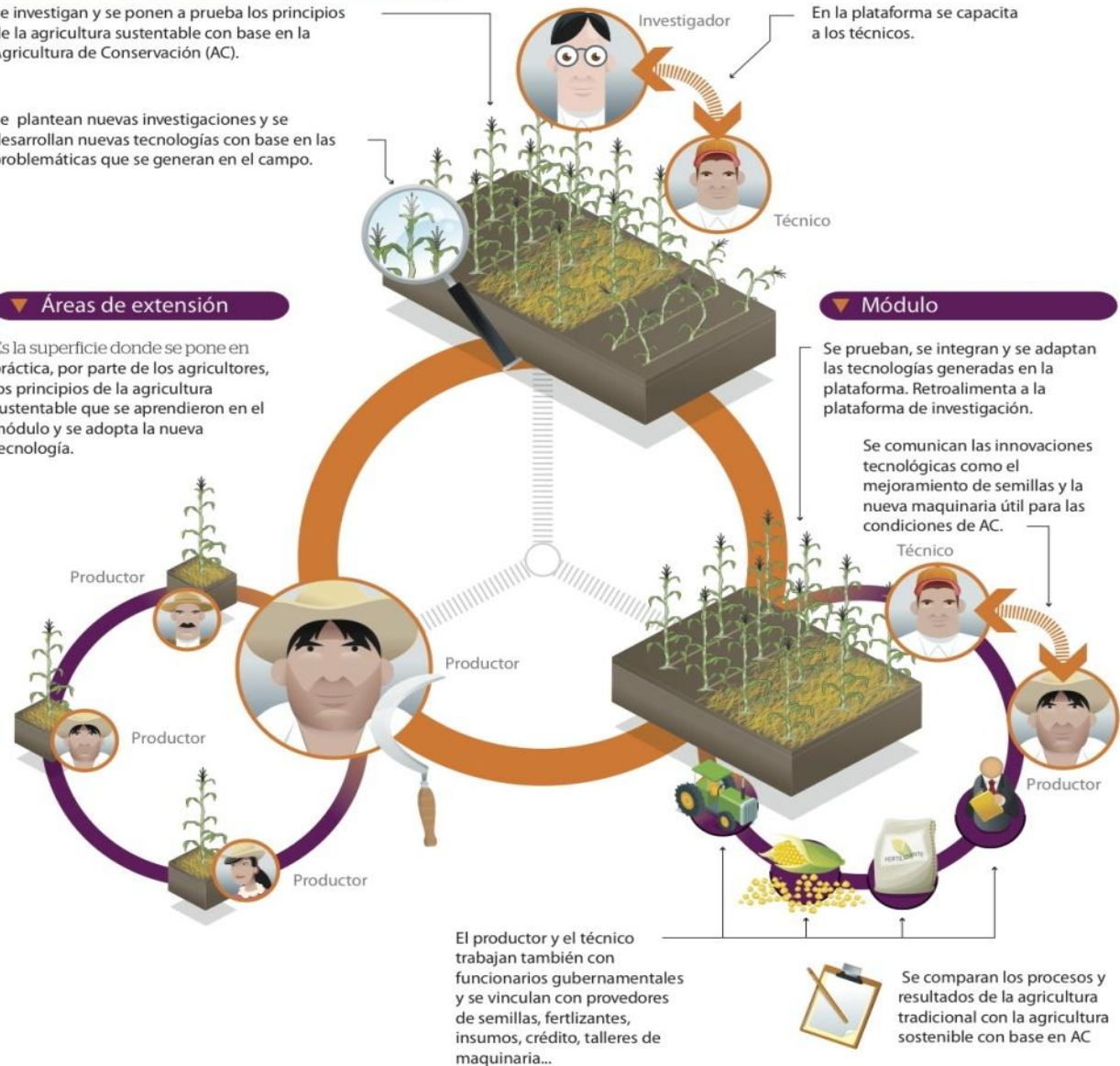
Áreas de extensión

Es la superficie donde se pone en práctica, por parte de los agricultores, los principios de la agricultura sustentable que se aprendieron en el módulo y se adopta la nueva tecnología.

Módulo

Se prueban, se integran y se adaptan las tecnologías generadas en la plataforma. Retroalimenta a la plataforma de investigación.

Se comunican las innovaciones tecnológicas como el mejoramiento de semillas y la nueva maquinaria útil para las condiciones de AC.



MasAgro, HUB's Actuales

Hub Pacífico Norte (PAC)

Hub Escala Intermedia (EINT)

Hub intermedio (INGP)

Hub Valles Altos Maíz (VAM)

Hub Valles Altos Grano Pequeño (VAGP)

Hub Golfo Centro (GCTO)

Hub Occidente (OCC)

Hub Bajío (BAJ)

Hub Pacífico Centro (PCTO)

Hub Pacífico Sur (PSUR)

Hub Chiapas (CHIA)

Hub Península de Yucatán (YUC)



Formación de Técnico Certificado en Agricultura de Conservación

- Curso intensivo de un año.
- Sesiones regulares teórico – práctico.
 - ▶ Agricultura sustentable.
 - ▶ Manejo de plagas y enfermedades.
 - ▶ Siembra bajo el sistema de Agricultura de conservación.
 - ▶ Fertilidad de suelos
 - ▶ **SIG y GPS**
- Establecimiento de parcelas de entrenamiento.
- Evaluación final.

Otros cursos de SIG - GPS

- Como parte de MasAgro, se han impartido cursos a otras instituciones como:
 - Secretaria de Fomento Agropecuario de Tlaxcala (SEFOA).
 - Técnicos de Aseguradoras Agrícolas (Sonora)
 - FIRA – estatal (Sonora, Morelos, Guanajuato, Yucatán).
 - Técnicos PROMAF – PESA – PSP
 - Colegio de Postgraduados

Cursos de capacitación

- Módulo de SIG y GPS.

- ▶ Ubicar espacialmente módulos, plataformas, áreas de extensión y parcelas de entrenamiento.
- ▶ Obtener mediciones confiables de superficies de parcelas.
- ▶ Sitios de muestreo de análisis de suelo.
- ▶ Elaboración de bases de datos de TTF.
- ▶ Elaborar mapas y cartografía propia de la zona de estudio.
- ▶ Obtención de información medio-ambiental de su zona de trabajo
- ▶ Presentación de informes de avances de trabajo de los TC.

Módulo SIG

- GvSIG como software principal
 - ✓ Libre acceso
 - ✓ Idioma español
 - ✓ Material y documentación disponible
 - ✓ Fácil de usar
 - ✓ Potencial necesario para realizar las tareas que el Técnico requiere
 - ✓ Potencial para que el Técnico haga procesos más complejos

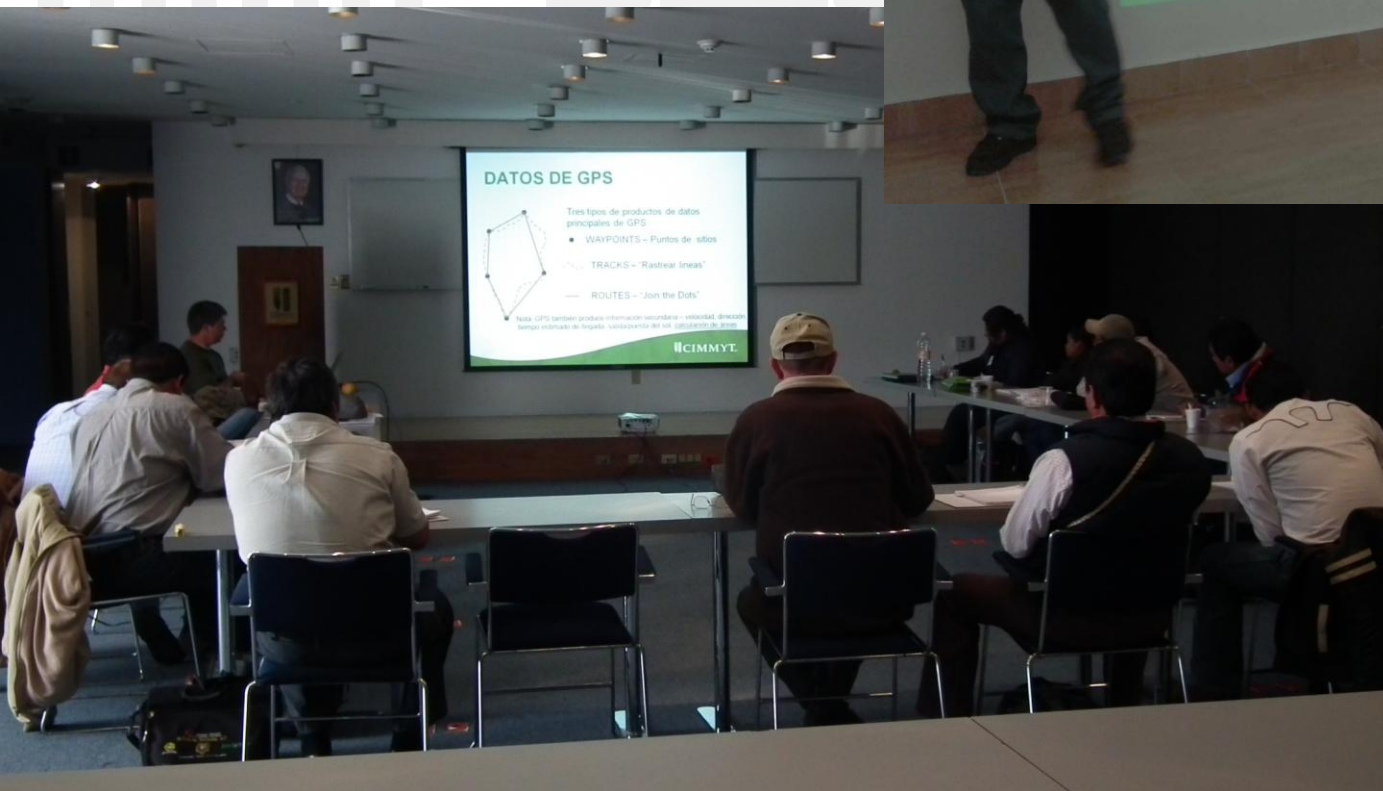
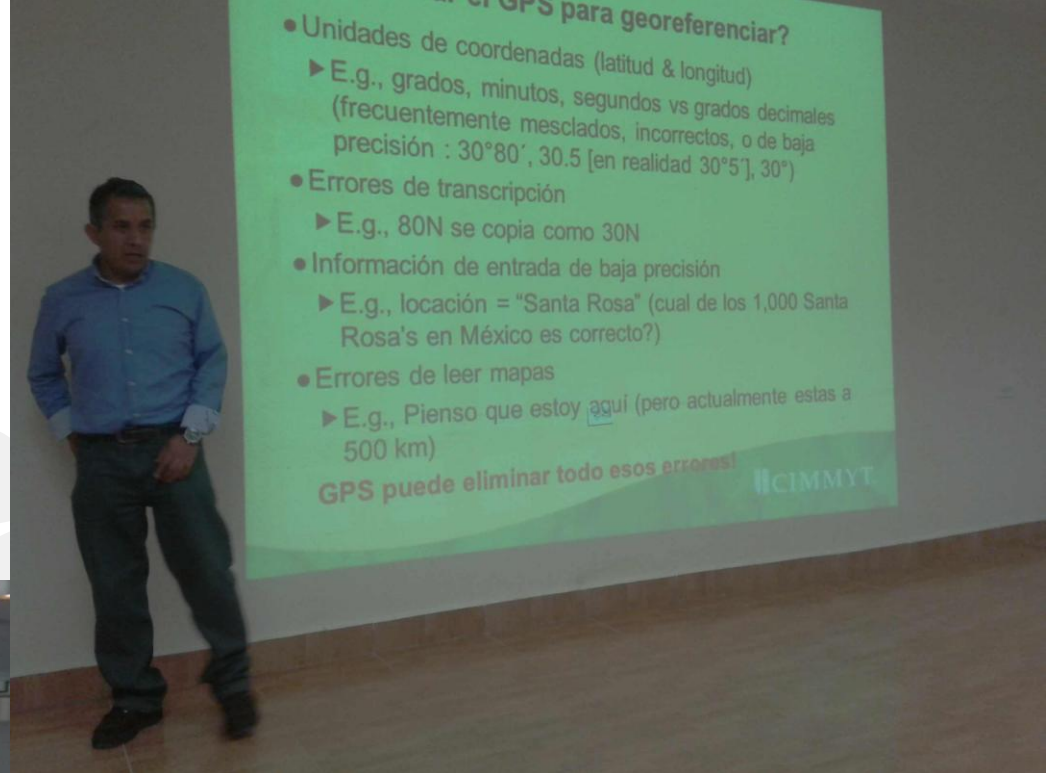
Sesión de GPS-navegador



Sesión de GPS- navegador



Sesión de GPS- navegador



Sesión de GPS- navegador



Sesión de GPS- navegador

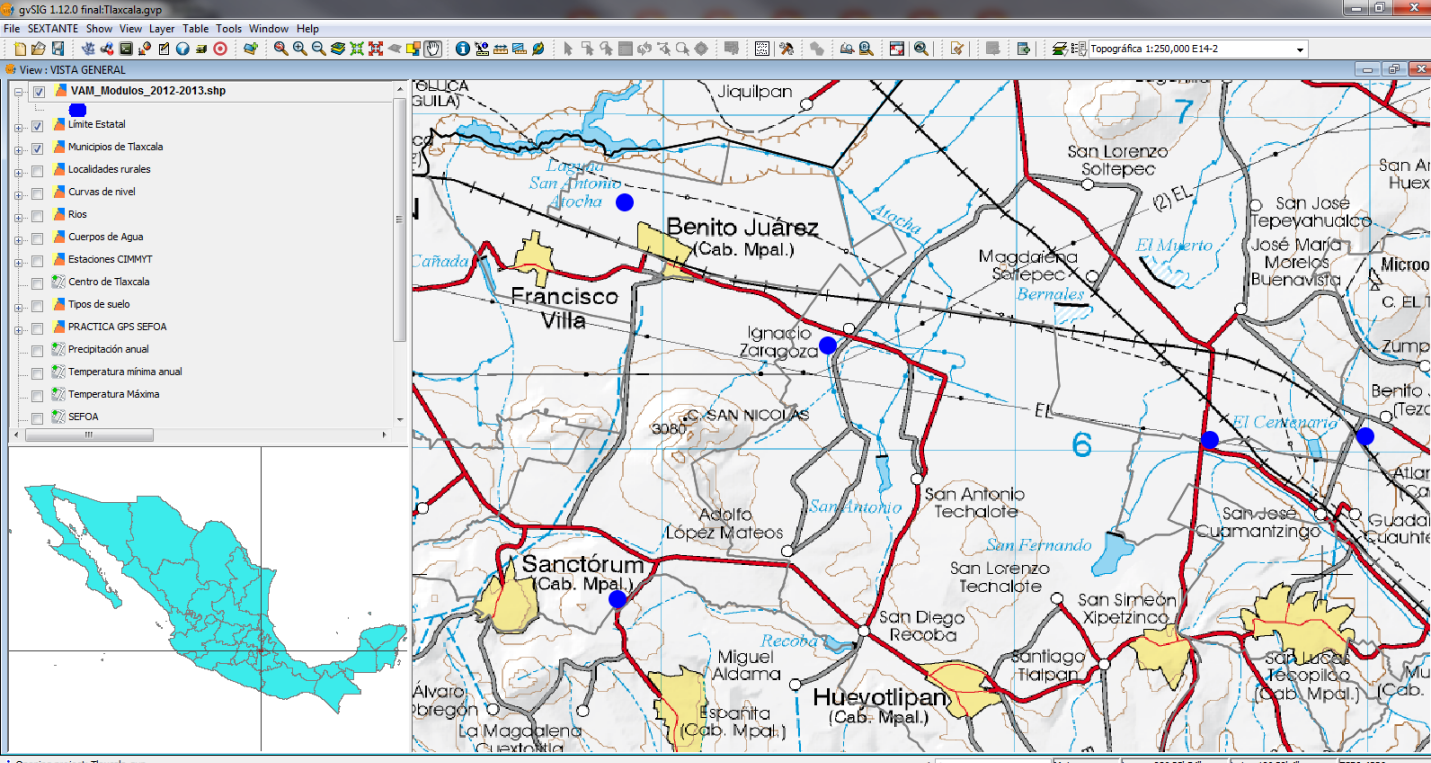
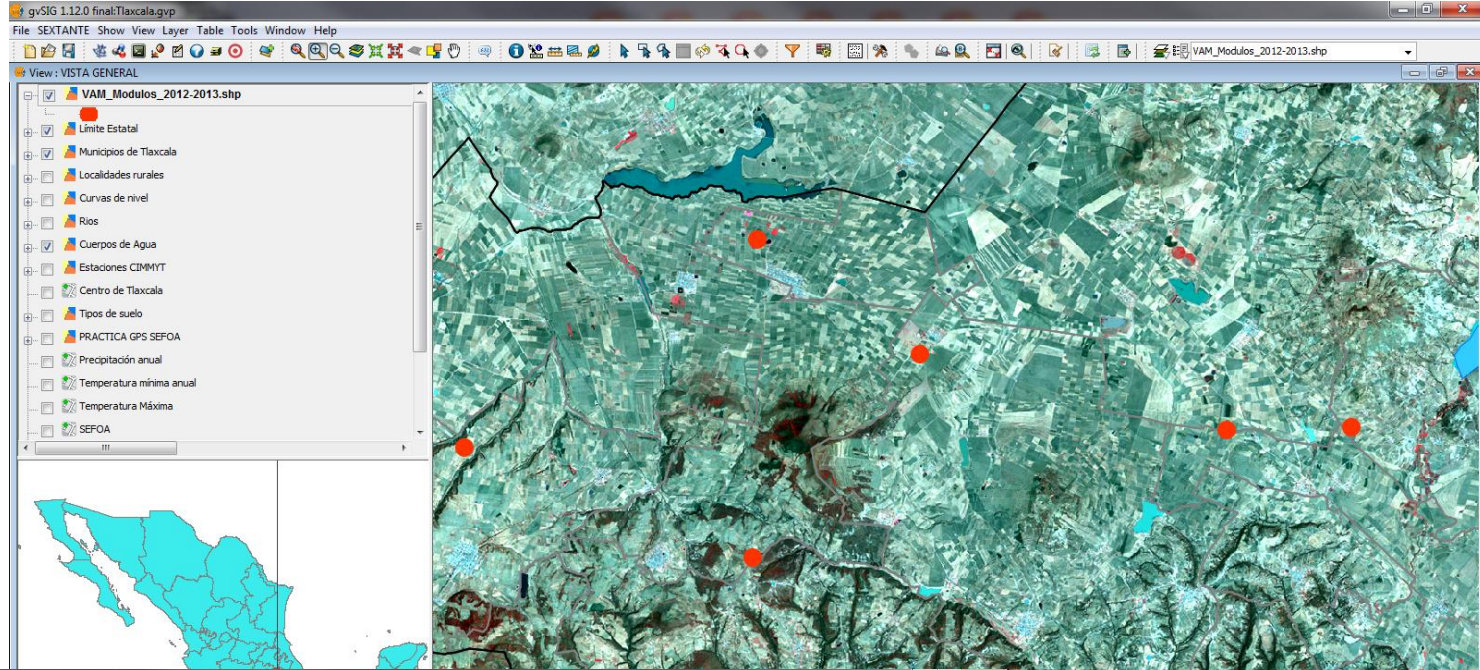




Sesión de SIG



Sesión de SIG



Sesión de SIG



Sesión de SIG



Conclusiones

- En promedio, en 2012 y 2013
 - ▶ Se capacitaron a 250 técnicos en el uso de GPS y SIG
 - ◆ 120 Técnicos Certificados en AC
 - ◆ 130 Técnicos de otras instituciones
 - ▶ Sonora, Chiapas, Morelos, Tlaxcala, Región Valles Altos, Bajío y península de Yucatán
 - ▶ En 2014 se inicio con los estados de Sinaloa, Oaxaca y Guerrero, posiblemente Yucatán.
 - ▶ Como norma general, se da un curso de repaso en GvSIG a los candidatos a TC en AC.

Conclusiones

- Hemos brindado asesoría extra – clase a técnicos para.
- Elaborar mapas o planos de sus zonas de trabajo.
- Dudas sobre procesos en GvSIG
- Obtención de información de interés de su área de trabajo (climas, suelos, socioeconomía, población, etc.)
- Recibimos recomendaciones de técnicos para incluir temas específicos en los nuevos cursos.