

2das. JORNADAS

ARGENTINAS DE gvSIG

7 y 8 de Setiembre 2012 Mar del Plata

USO DE gvSIG EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Ing. Ricardo Castro

InnovaGIs



gvSIG
asociación
colaborador





USO DE gvSIG EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

- La **agricultura de precisión** es un concepto agronómico de gestión integral de parcelas agrícolas, basado en la existencia de *variabilidad espacial y temporal*.
- A través de la interpretación de datos, que se transforman en información y ellos en conocimiento, permiten dar a cada parcela el tratamiento agronómico más adecuado.
- La aplicación de distintas tecnologías y manejos asociados al concepto de A.P. se suelen dividir en tres grandes etapas.

USO DE **gvs** I G EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

a- Recolección de datos

**b- Análisis, procesamiento
e interpretación de la
información**

**c- Aplicación diferencial de
insumos**



USO DE gvs I G EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

a



Cosecha con DGPS



Muestreo del suelo

b



Proceso informático

c



Tratamiento herbicida variable



Siembra variable



Abonado variable



Labranza específica



USO DE gvS I G EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

gvS I G



**b- Análisis, procesamiento e
interpretación de la
información**



gvSIG
asociación
colaborador



InnovadGIS



gvSIG
asociación
colaborador



InnovadGIS

USO DE **gvS I G** EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

GRACIAS A LAS FUNCIONALIDADES DE **gvS I G** PODEMOS:

- Realizar una integración de la información espacial con información estadística.
- Realizar análisis de gran complejidad.
- Manejo de grandes volúmenes de información.
- Actualización constante de la información en forma ágil, dinámica y eficiente.
- Tener una visión global del entorno.



USO DE gvSIG EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

- Mapas de rendimiento.
- Análisis de capacidad de uso del suelo.
- Modelos digitales de elevación, curvas de nivel.
- Redes de drenaje.
- Delimitación de cuencas.
- Mapeo de toscas.
- Mapas de conductividad eléctrica.
- Mapas de Isotermas e Isoyetas.
- Indices de vegetación.
- Georreferenciación de imágenes.

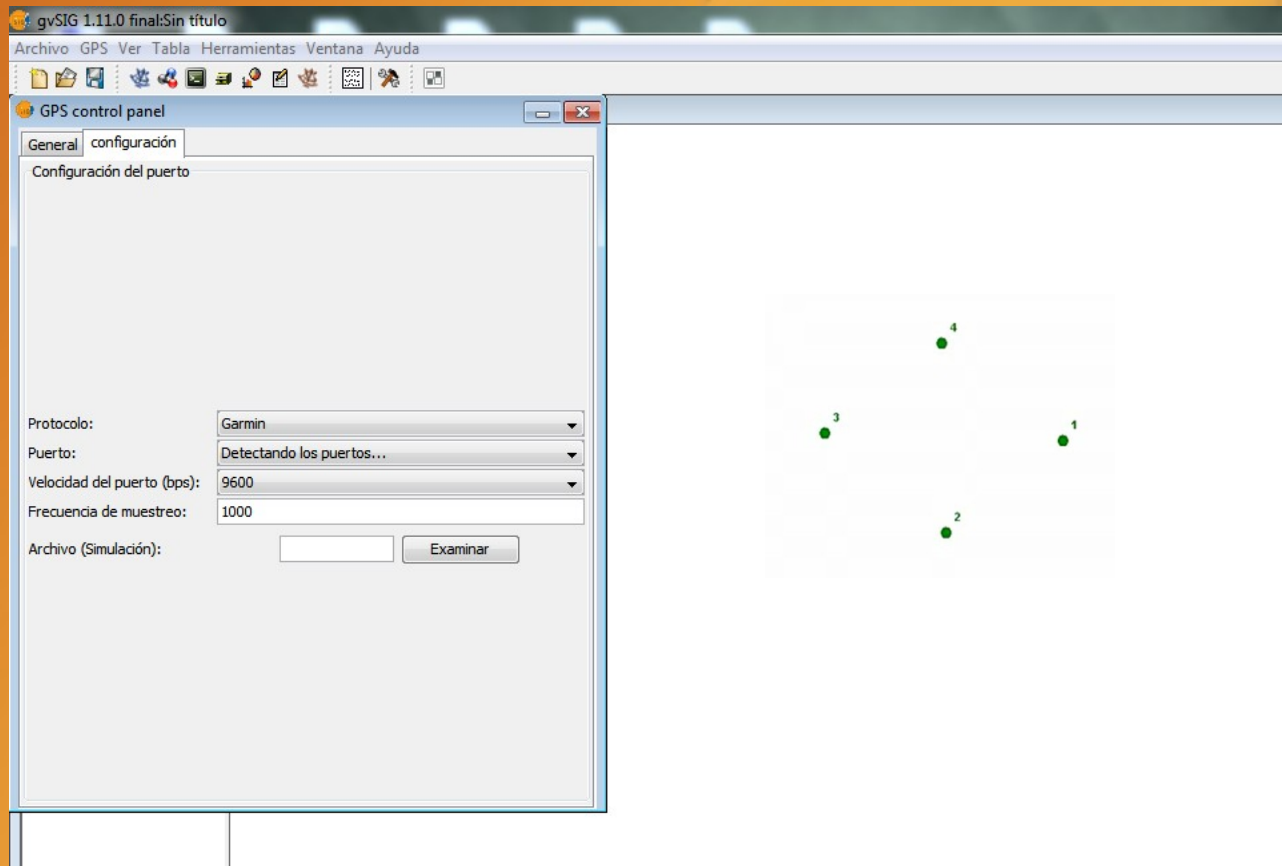


USO DE gvSIG EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

- **gvSIG 1.9; 1.10 o 1.11 + extensiones**
 - Teledetección
 - Topología
 - GPS
 - 3D
- **SEXTANTE** (a partir de la versión 1.10 de gvSIG está integrado)

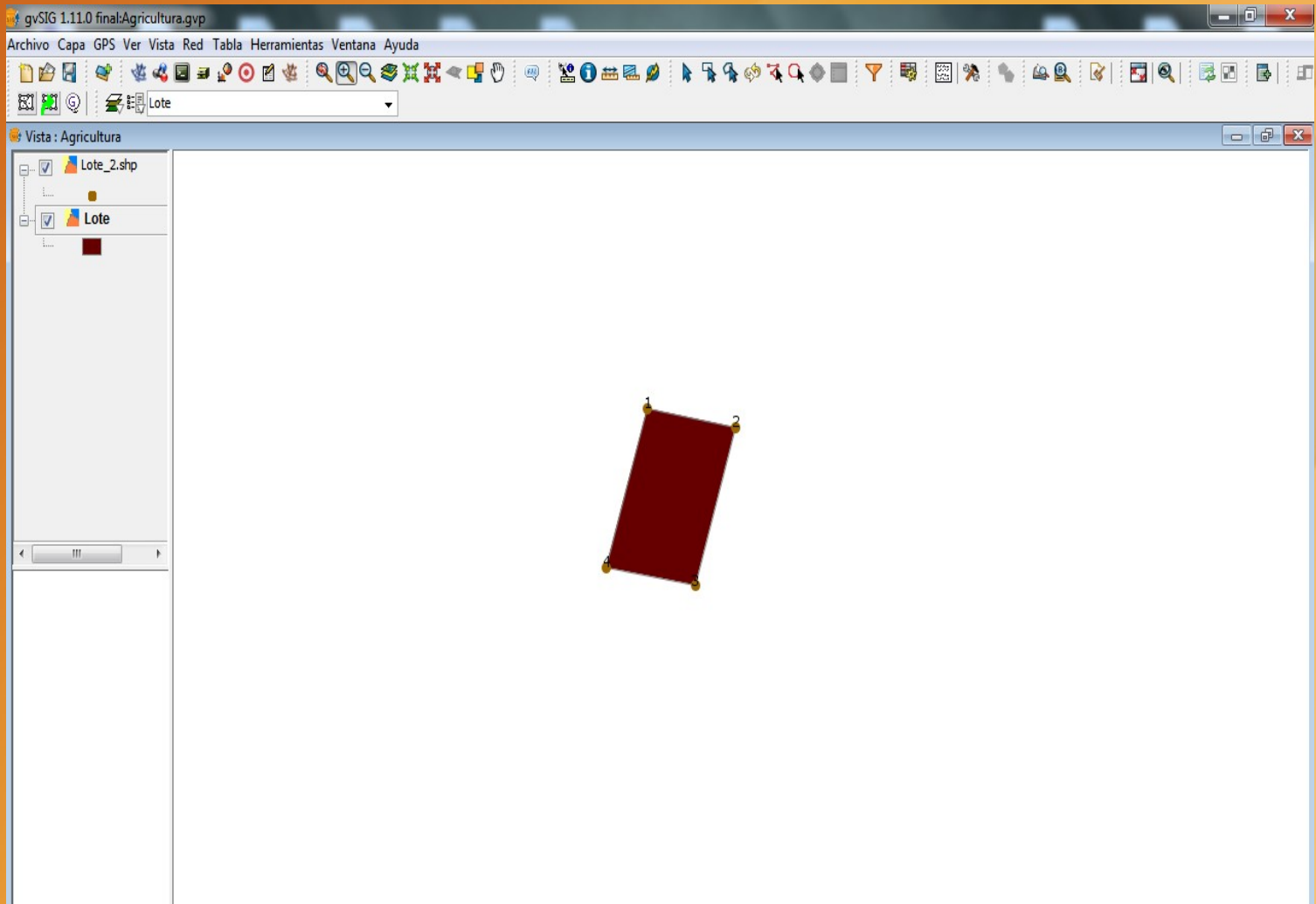
USO DE gvS I G EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Construcción de un polígono que representa un lote a partir de puntos GPS

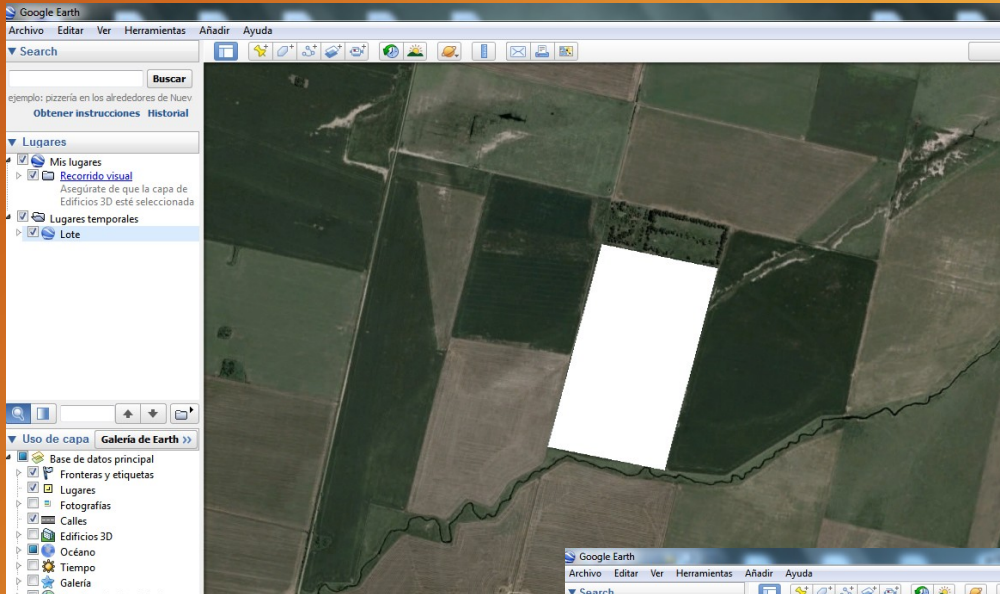


USO DE gvSIG I G EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

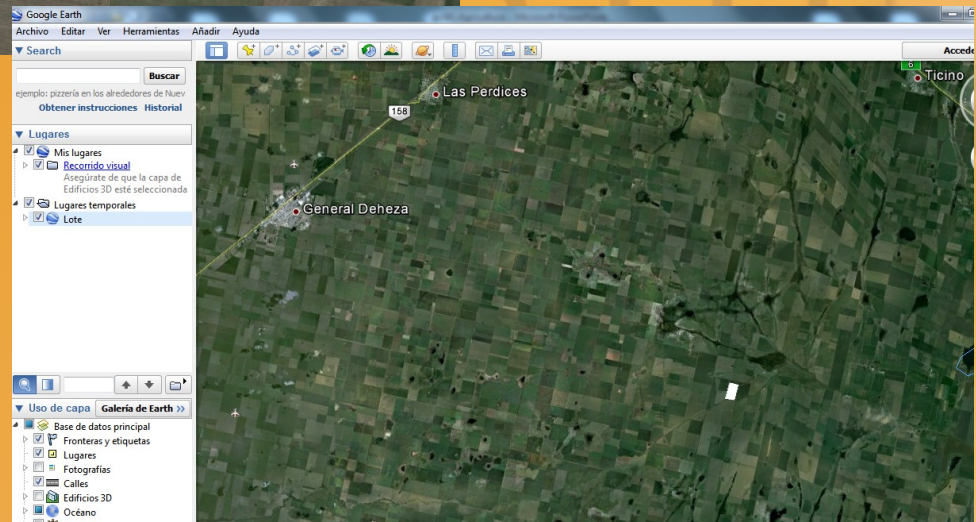
Construcción de un polígono que representa un lote a partir de puntos GPS



USO DE gvs I G EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN



Incorporación del polígono generado a Google Earth, exportando el SHP como KML





USO DE gvSIG EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

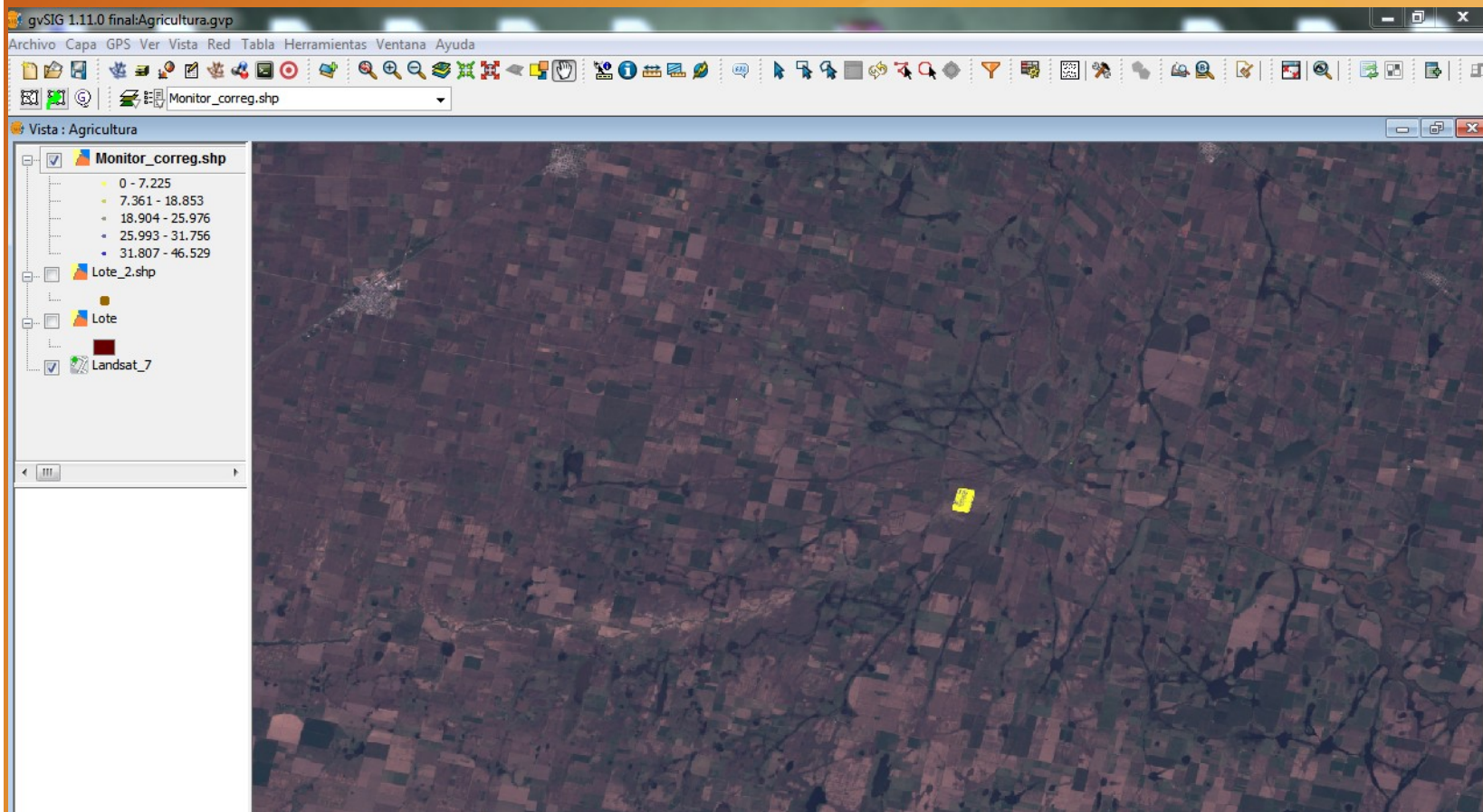
Incorporación de datos provenientes de un monitor de rendimiento



Se deben importar los archivos en formato csv desde los monitores de rendimiento

USO DE gvSIG I G EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Incorporación de imágenes satelitales



USO DE gvSIG EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Imágenes y formatos

- Landsat, Spot, TerraSAR-X, Formosat, Deimos, Ikonos, Quickbird, Modis, SRTM, ASTER, CBERS, etc.
 - tif/tiff
 - ECW
 - SID
 - bmp
 - GIF
 - jpg
 - jpg 2000
 - jpeg
 - png



InnovadGIS

gvSIG
asociación
colaborador



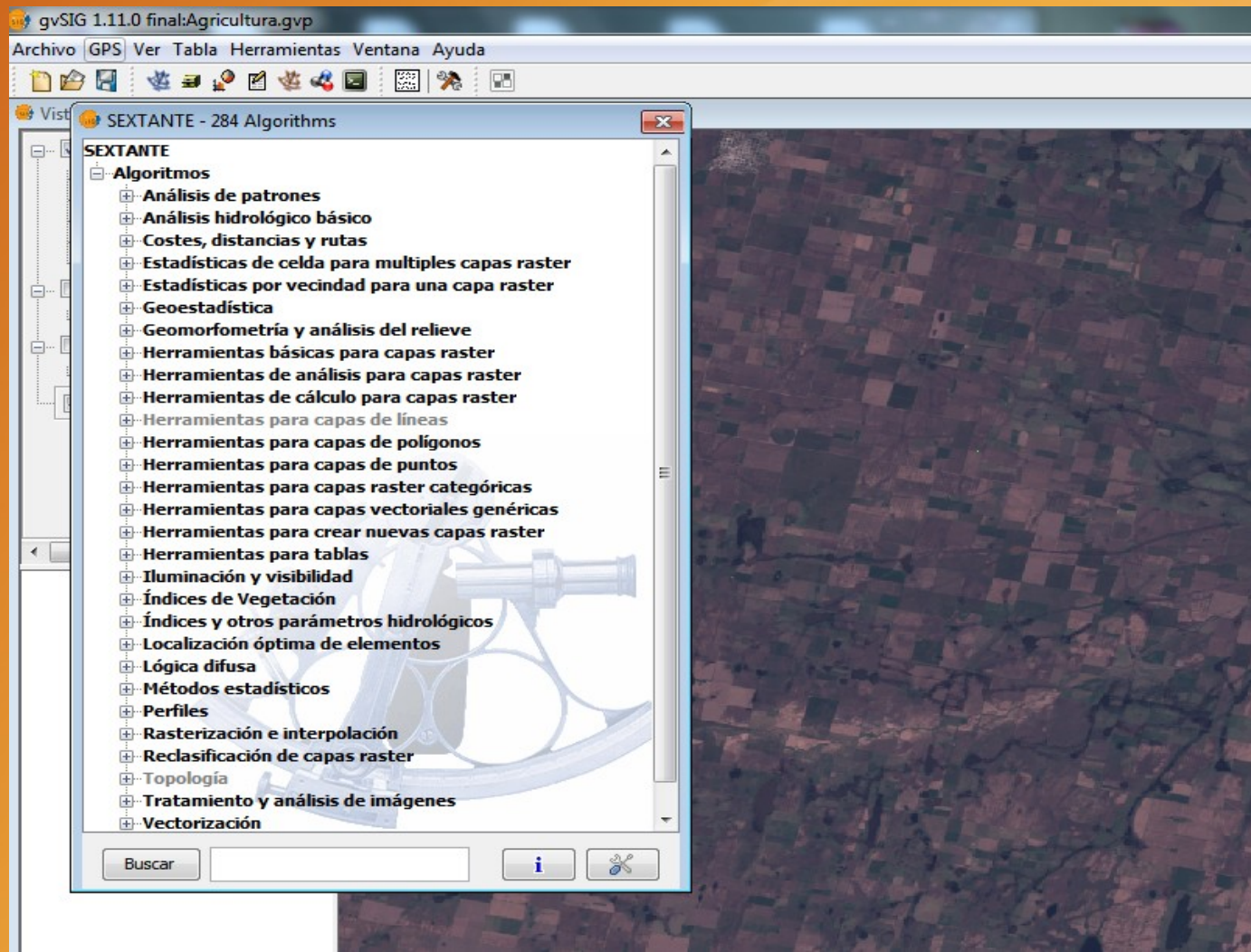
USO DE **gvs** I G EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

- mpr (Ilwis)
- mpl (ilwis)
- asc (ArcInfo)
- pgn
- ppm
- rst (IDRISI)
- nos
- rmf
- kap
- hdr



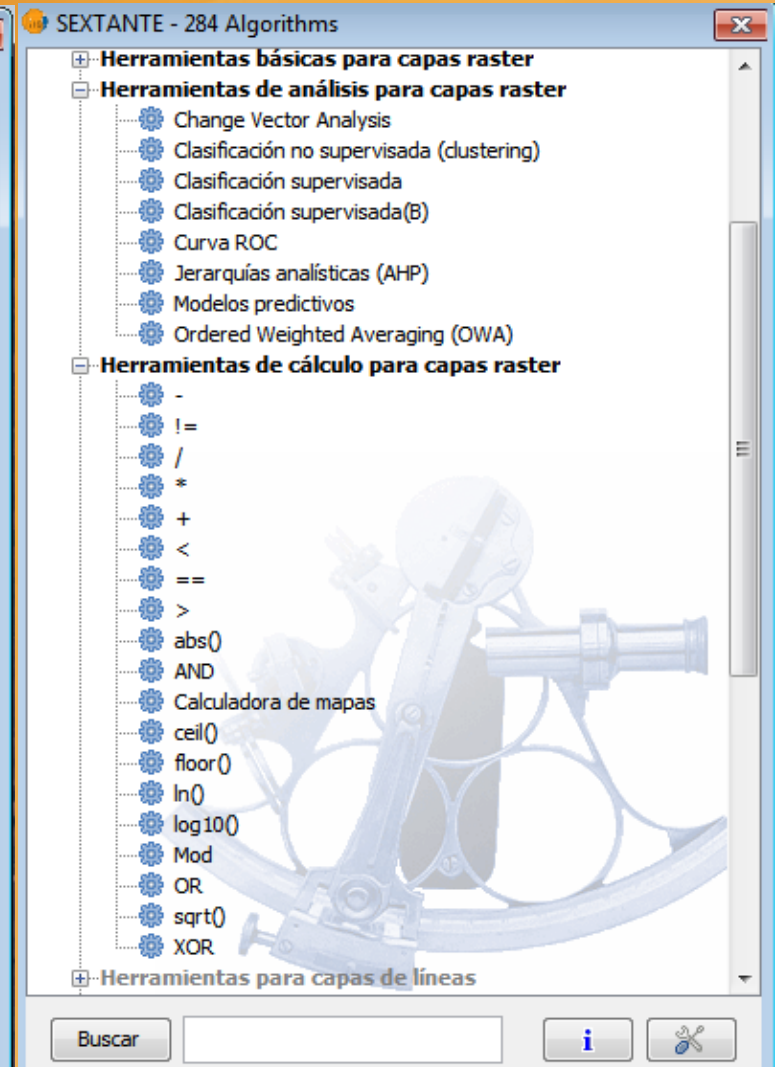
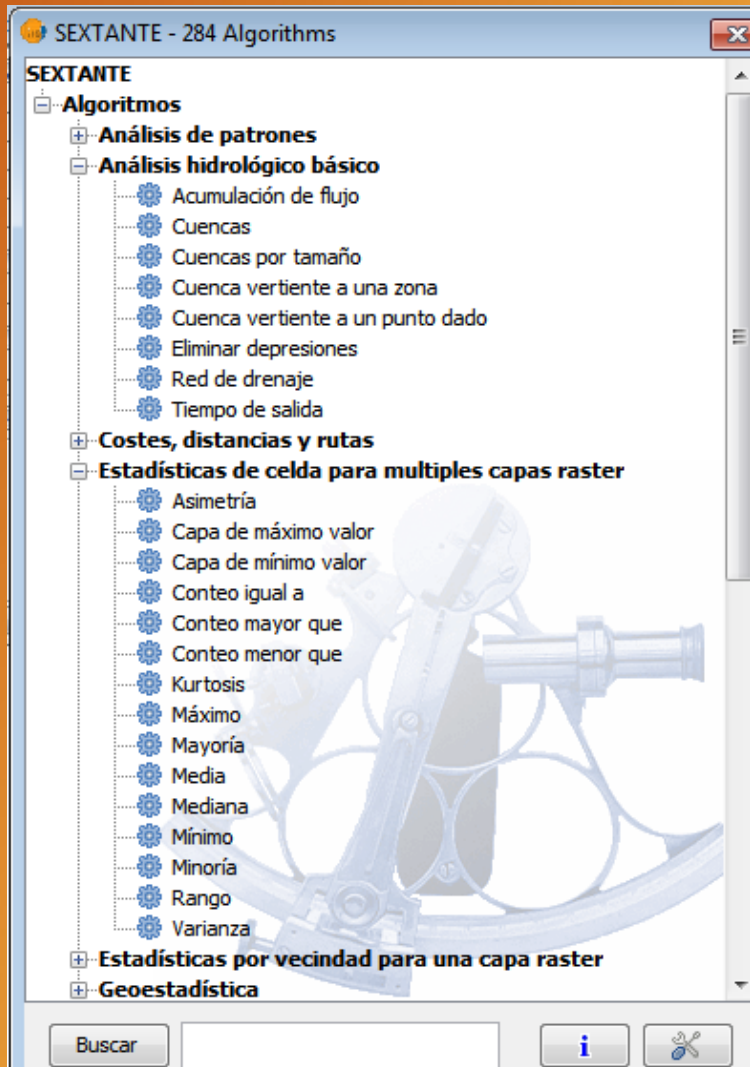
USO DE gvSIG I G EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Módulo SEXTANTE



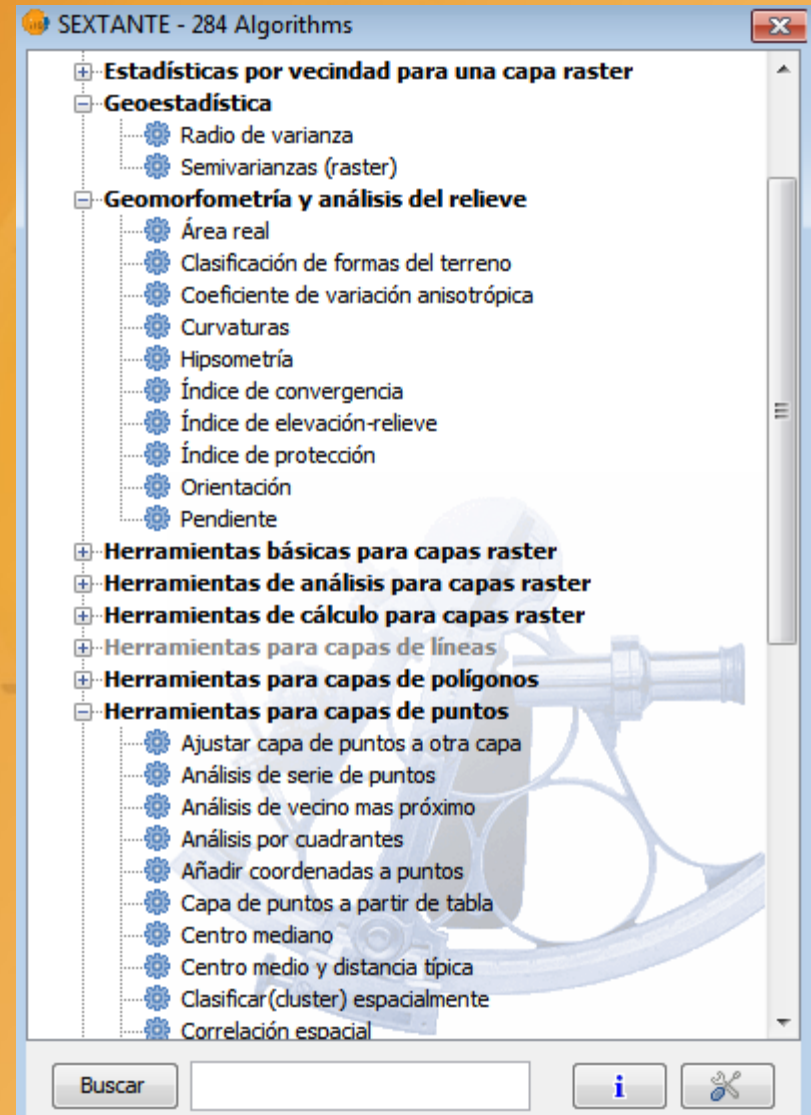
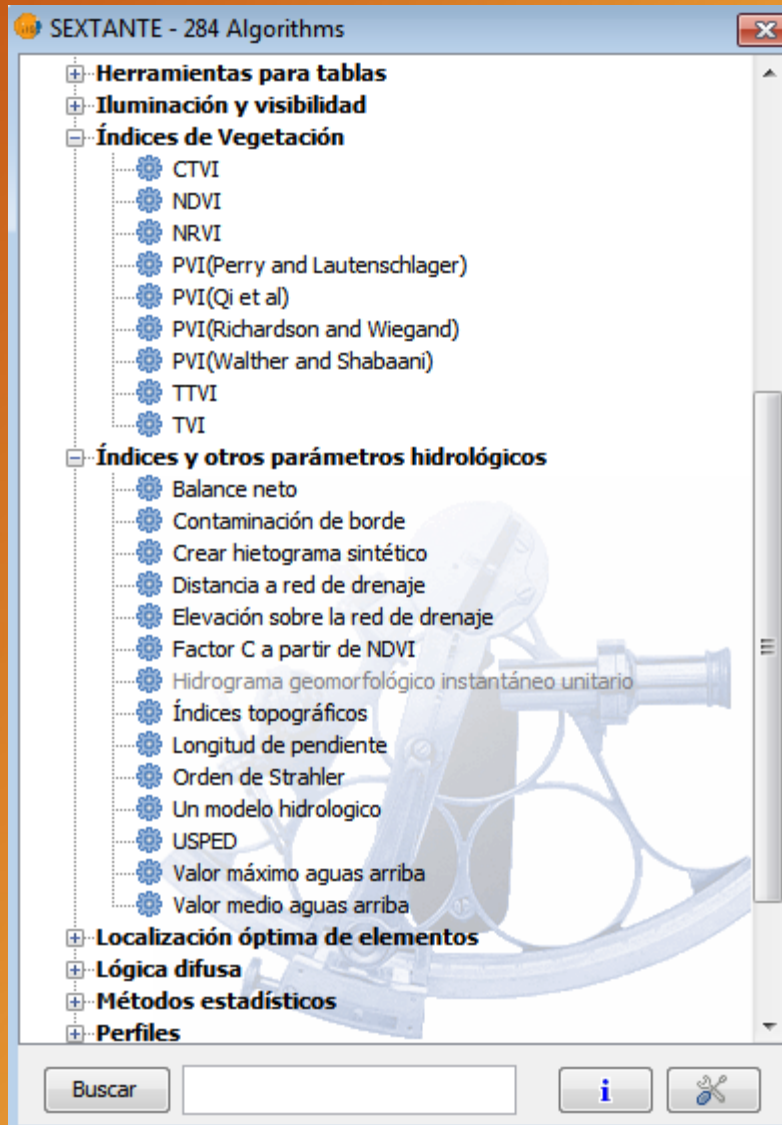
USO DE gvS I G EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Algoritmos de SEXTANTE específicos para A.P.



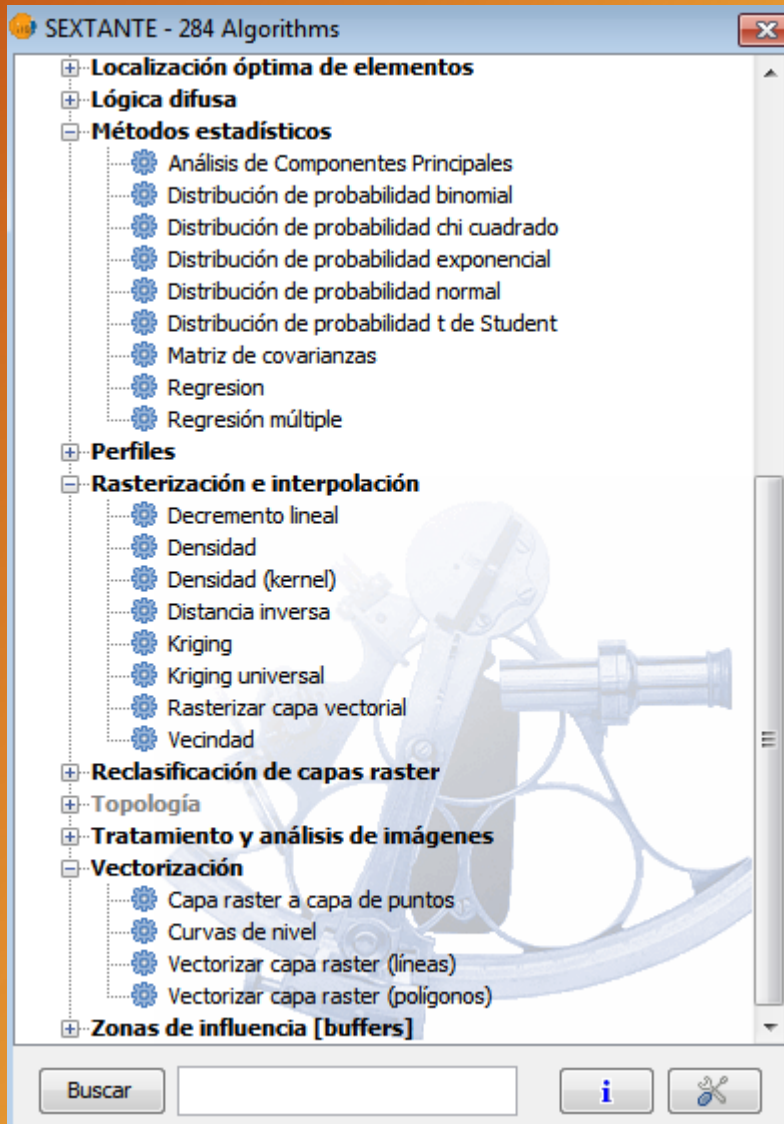
USO DE gvs I G EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Algoritmos de SEXTANTE específicos para A.P.



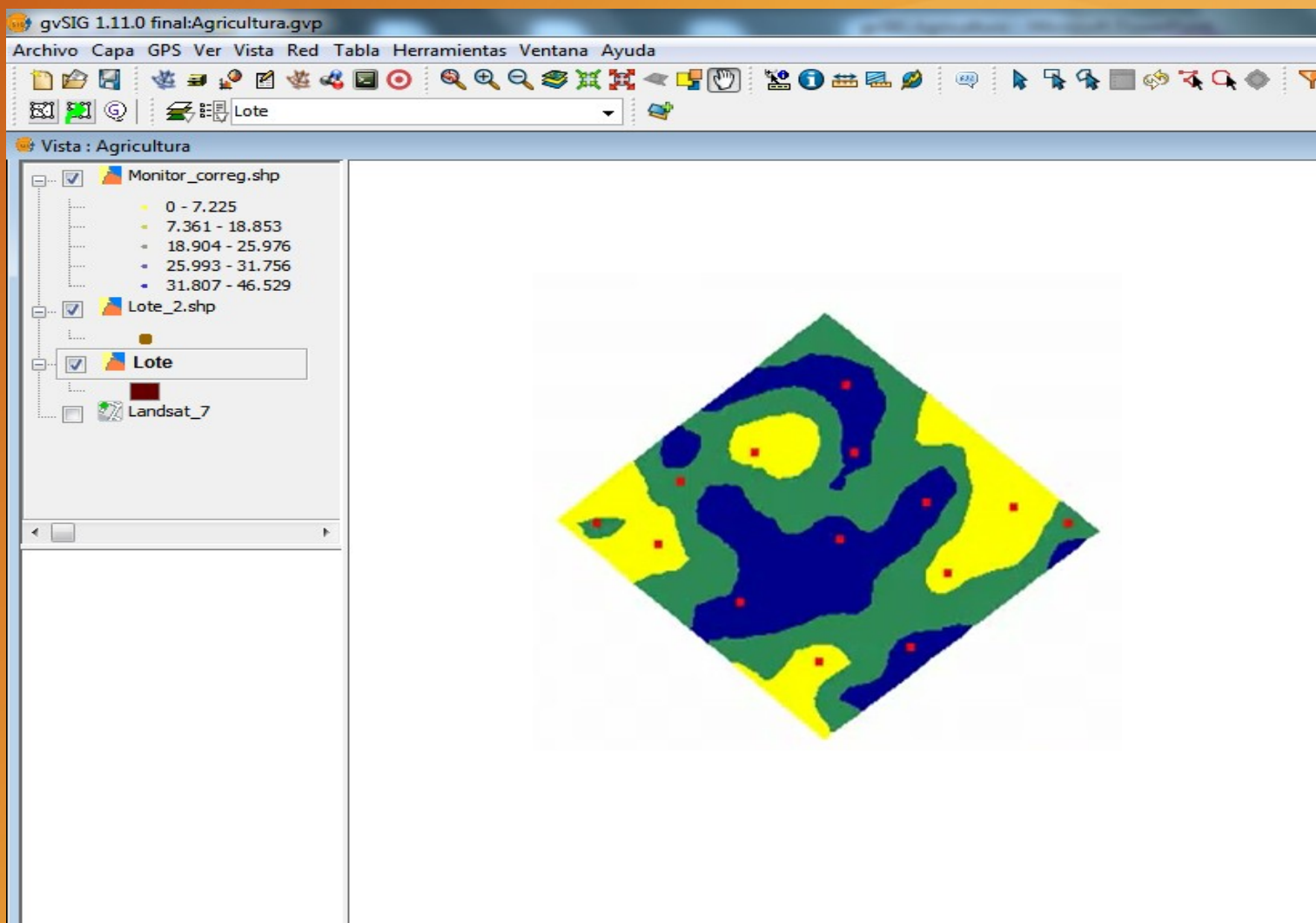
USO DE gvs I G EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Algoritmos de SEXTANTE específicos para A.P.



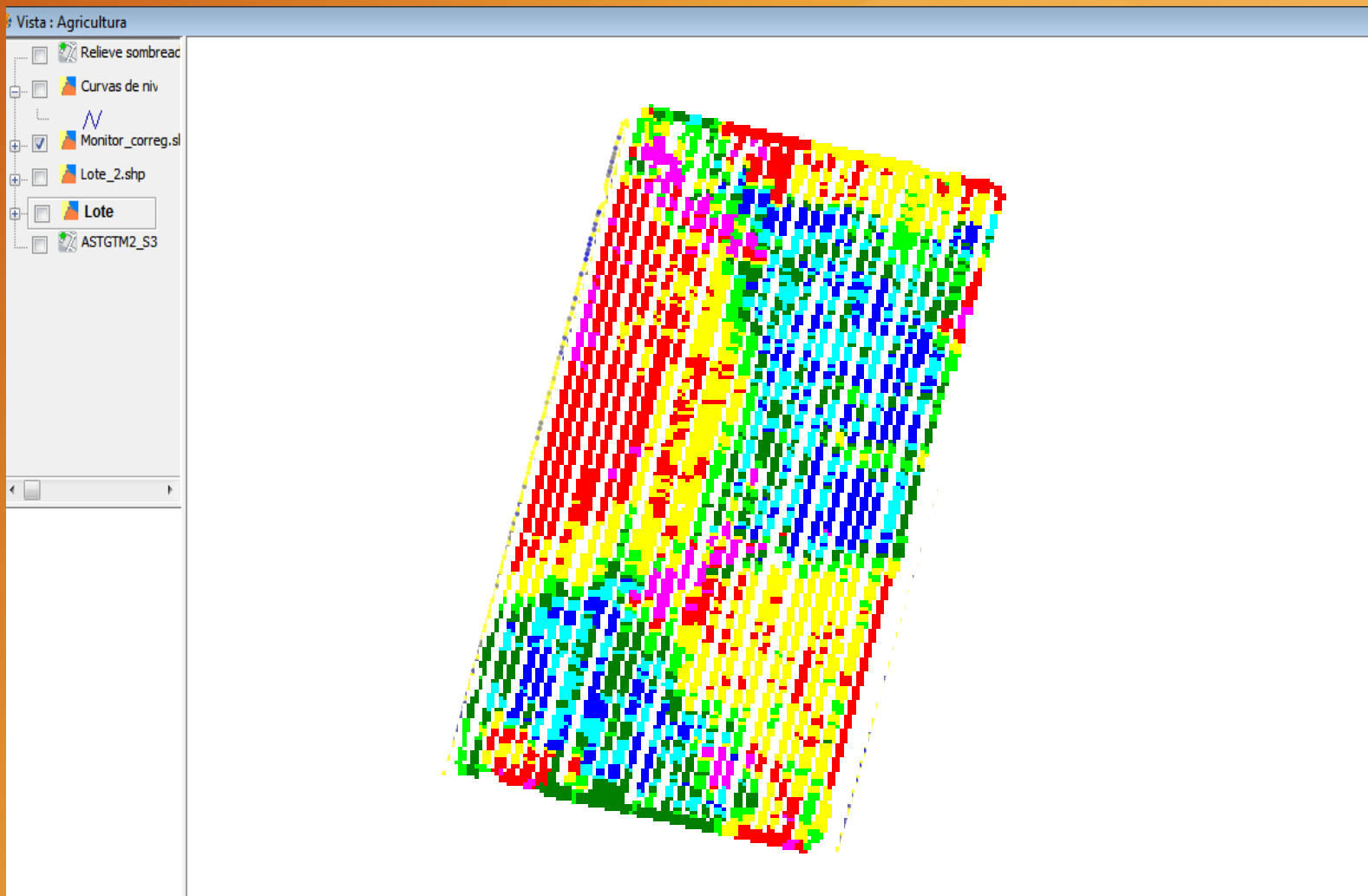
USO DE gvSIG I G EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Mapa de rendimiento.



USO DE gvSIG I G EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Mapa de conductividad



USO DE gvS I G EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Georreferenciación de imágenes

gvSIG 1.9: Sem título

Arquivo Ver Shalom Janela Ajuda

Bloco de georeferenciación

X: 225567.58
Y: 736621.81

Bloco de georeferenciación

X: 68.957
Y: 736621.81

Controle de zoom

Painel de pontos de controle

No.	World X	World Y	Image X	Image Y	RMS
0	211914.3655279071	6964807.314849032	495.62680115273776	400.8451008455333	0.00513143...
1	210148.5163583682	6978880.7932351199	103.43515850144062	603.4066195965418	0.00745911...
2	221697.60771283504	6979536.262975832	821.7348703170026	578.983293948127	0.01499452...
3	221223.52490303678	6980327.934445574	805.9322756570606	205.46257825022046	0.01632019...

Registros: 14 | 7

Controle de zoom

X: 0.0
Y: 0.0

RMS: 0,13

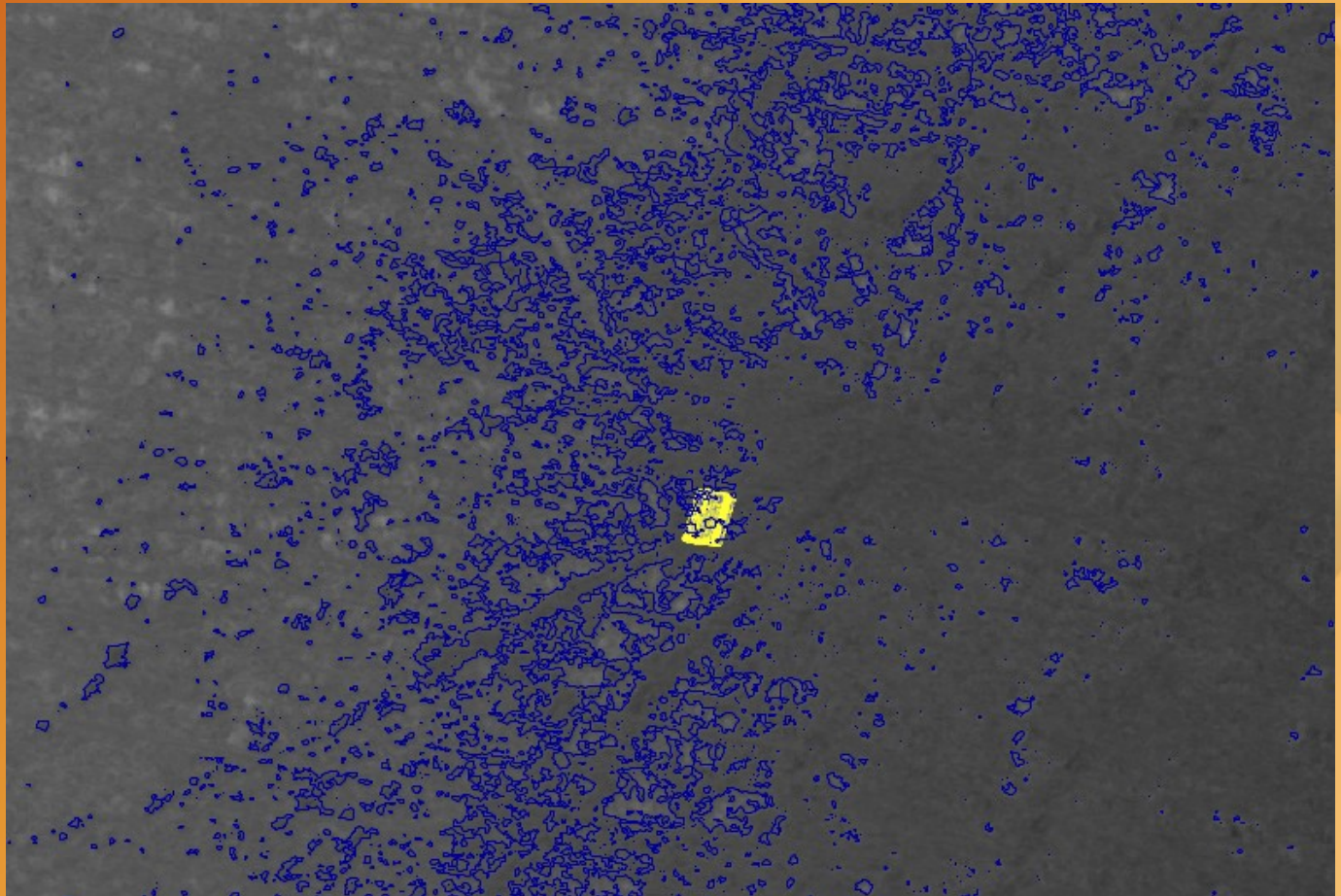
Meters X=201.332,91 Y=6.995.916,54 EPSG:32722

Inicio gvSIG 1.9 Sem título Microsoft PowerPoint - [...] IBCE - Cidades@ - Googl... Calculadora Mapeamento_dinamico...



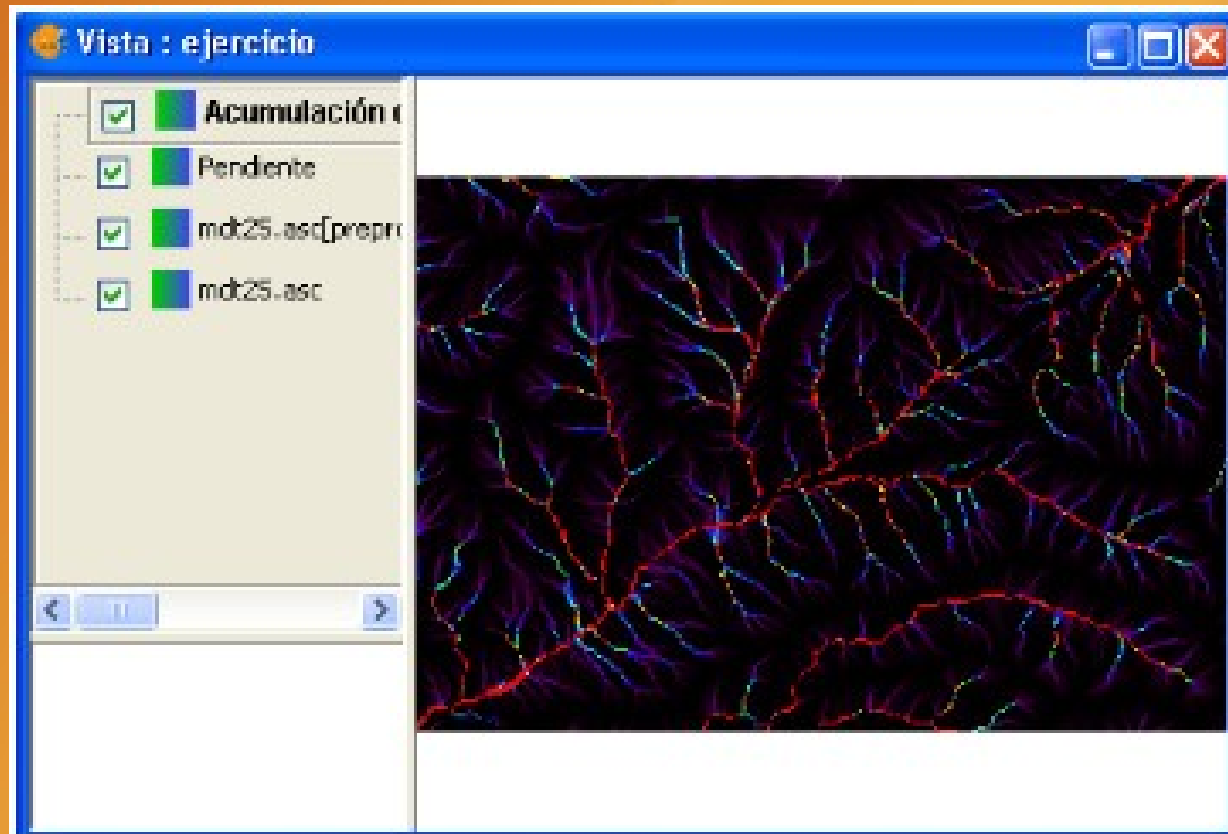
USO DE gvS I G EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Curvas de nivel a partir de imagen ASTER o SRTM



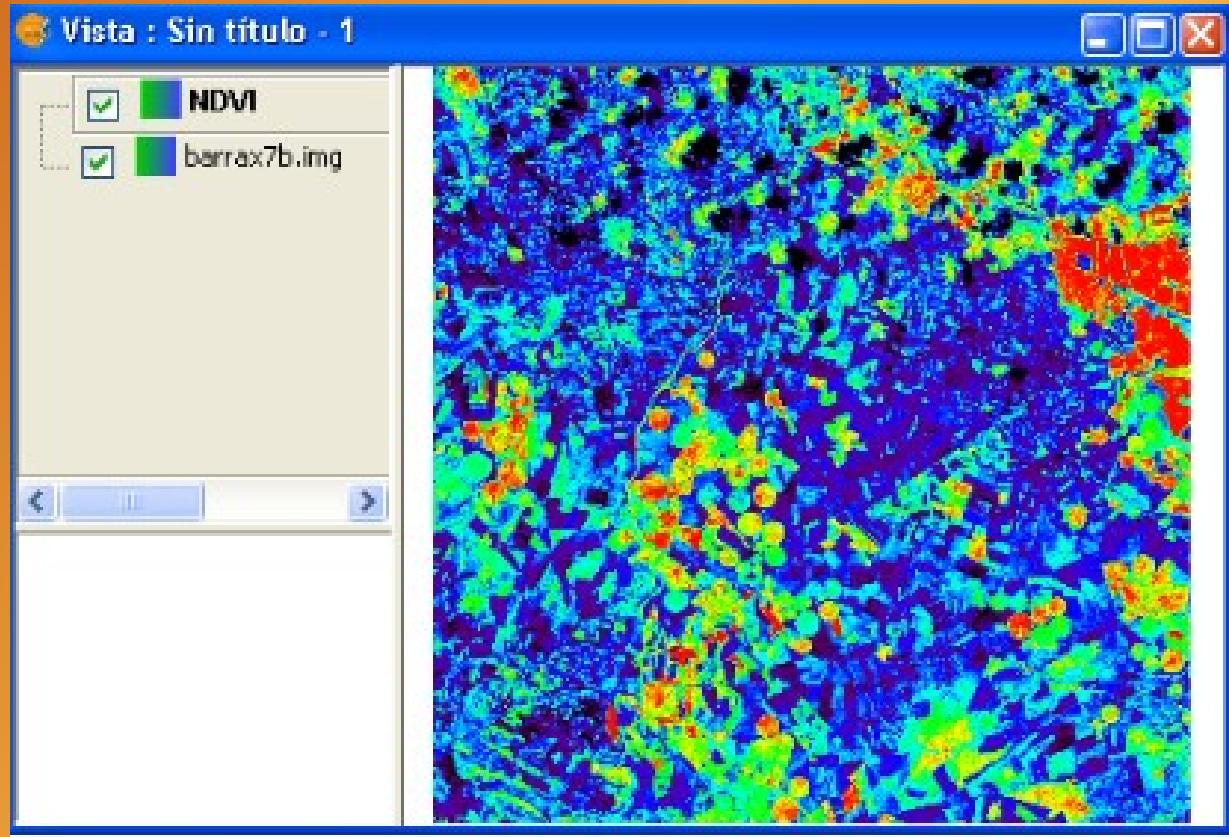
USO DE gvSIG I G EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Acumulación de flujo



USO DE gvSIG I G EN AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Indice de vegetación



InnovadGIS

gvSIG
asociación
colaborador

