

3-5 Dic'08

gvSIG

4^{as}
Jornadas
Internacionales

Palacio de Congresos de Valencia



Vielca
ingenieros sa.



"Estudios Ambientales en la Comunidad Valenciana con gvSIG"

José Manuel Pérez de Sousa
Ingeniero de Montes
josemanuel.p@vielca.com

 **Vielca**
medio ambiente s.l.

3-5 Dic'08

4^{as}
Jornadas
Internacionales

Palacio de Congresos de Valencia

gvSIG



El proyecto gvSIG ha alcanzado un notable desarrollo y dimensión. Paso a paso se ha convertido en una herramienta capaz de gestionar información en formato CAD, shp, raster, etc, con un gran avance a unirse con el programa Sextante.



- Debido a la fuerte degradación ambiental el medio ambiente ha pasado a ser un elemento central a estudiar antes de realizar nuevas modificaciones sobre él.
 - Estudios de Impacto Ambiental
 - Evaluación Ambiental Estratégica
 - Estudios de Paisaje
 - Estudios de Integración Paisajística
 - ...



ESTUDIOS AMBIENTALES

- ★ Necesidad de analizar el territorio.
- ★ Necesidad de utilizar herramientas de 'análisis geográfico'.
- ★ Necesidad de utilizar multitud de fuentes de información de diferentes orígenes.
- ★ Solución: Sistemas de Información geográfica.
- ★ Software libre-Software propietario.





ESTUDIOS AMBIENTALES

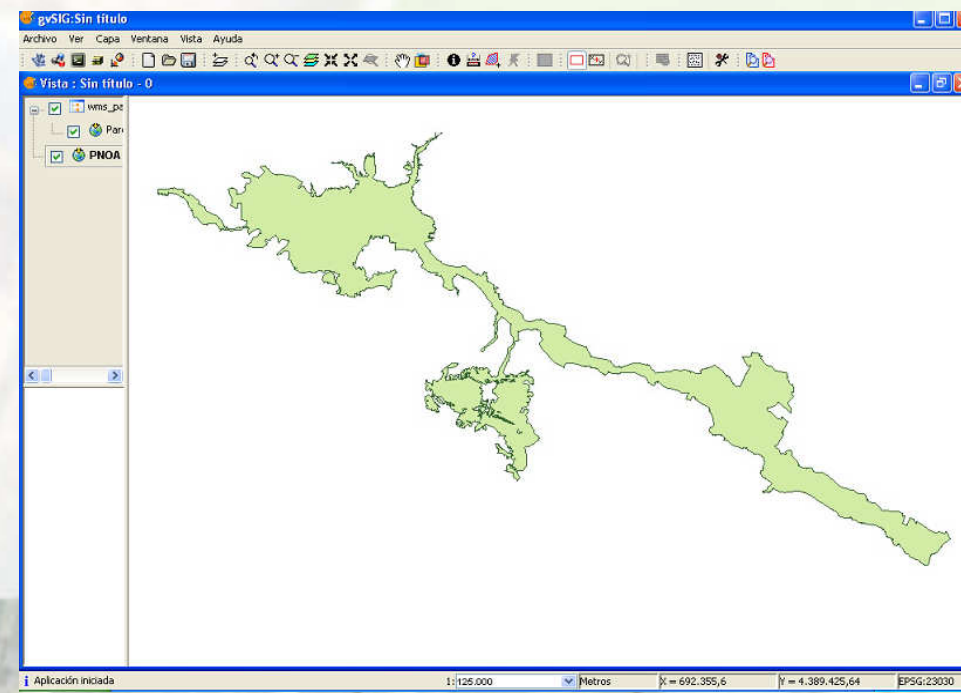
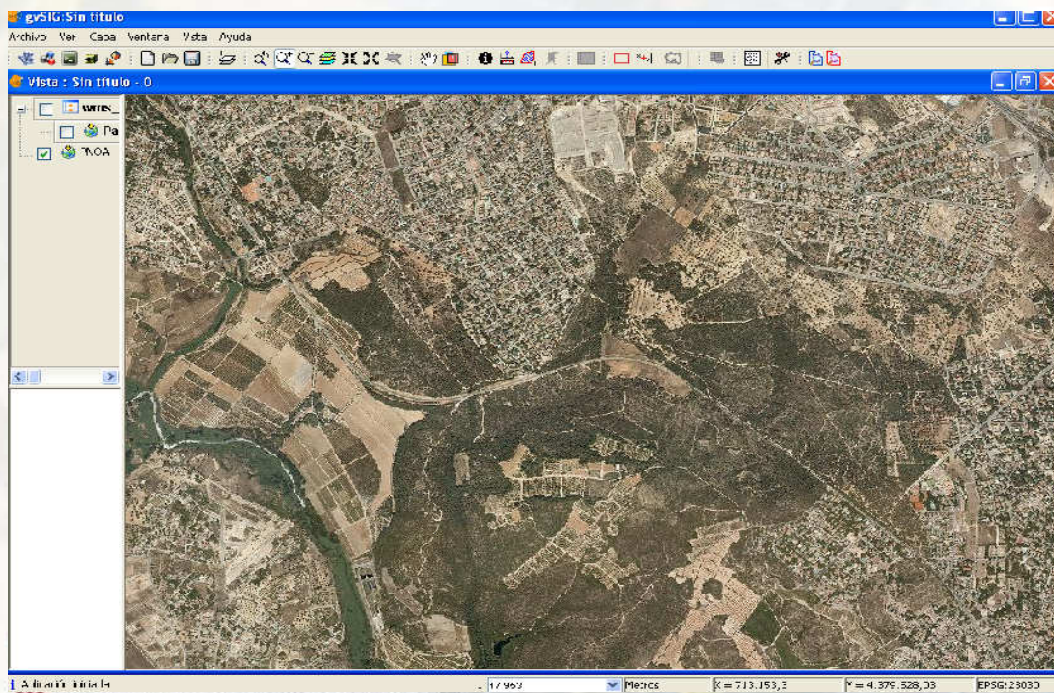
¿Es capaz de satisfacer todas estas necesidades
gvSIG?

SI

POSIBILIDADES DE gvSIG

1. ACCESO A LA INFORMACIÓN

- ★ Lectura y edición de ficheros de trabajo comunes desde red local (shp, dxf...)
- ★ Lectura de servicios ofrecidos por **IDEs**, tales como WMS, WCS, etc.





POSIBILIDADES DE gvSIG

2. DELIMITACIÓN DE UNIDADES DE PAISAJE/UNIDADES AMBIENTALES

- ★ Necesarias para estudios de impacto ambiental, estudios de paisaje, evaluaciones ambientales estratégicas...
- ★ Las unidades ambientales (o unidades de paisaje según el caso), pueden delimitarse de diversas formas. Con el apoyo de gvSIG, se pueden consultar y visualizar simultáneamente diversas fuentes de información, tales como cartografía temática, topografía, ortofotos...



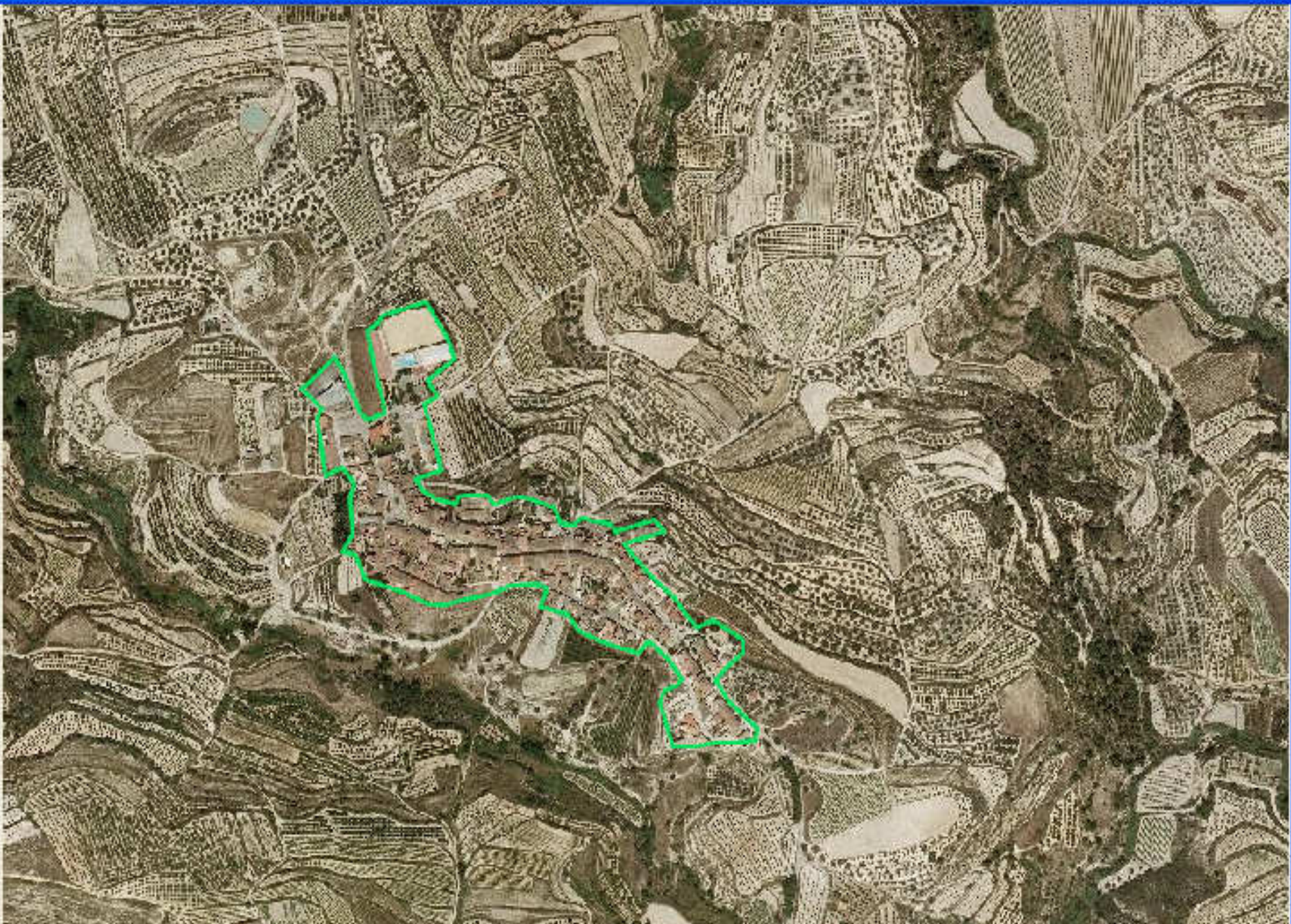
POSIBILIDADES DE gvSIG

2. DELIMITACIÓN DE UNIDADES DE PAISAJE/UNIDADES AMBIENTALES

- ★ Funciones de visualización de información geográfica
- ★ Funciones de edición geográfica (shp, dxf...)



- layer1
- De
- PNOA





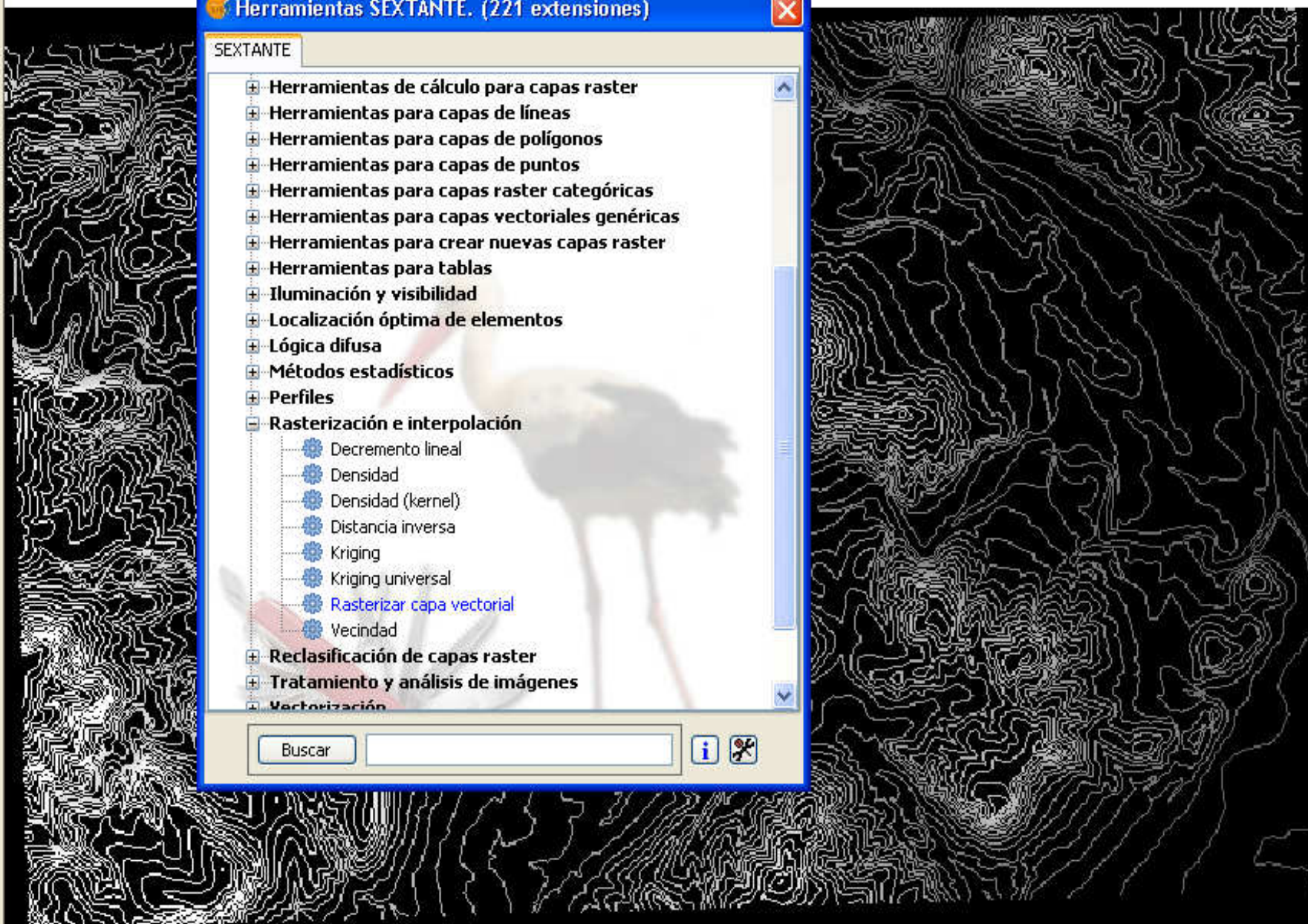
POSIBILIDADES DE gvSIG

3. GENERACIÓN DE UN MODELO DIGITAL DE ELEVACIONES

- ★ En los pasos iniciales de gvSIG, la generación de un MDE en formato ráster no era posible.
- ★ Aparición del módulo SEXTANTE --> Gran avance en las posibilidades de gvSIG.
- ★ A partir de curvas de nivel, puntos de cota, y otros elementos cartografiados que puedan tener un valor de cota, se puede generar una capa ráster que incorpore toda esta información.



- Puntos cota
- curvas de nivel
- MDE
- CURVAS R



Herramientas SEXTANTE. (221 extensiones)

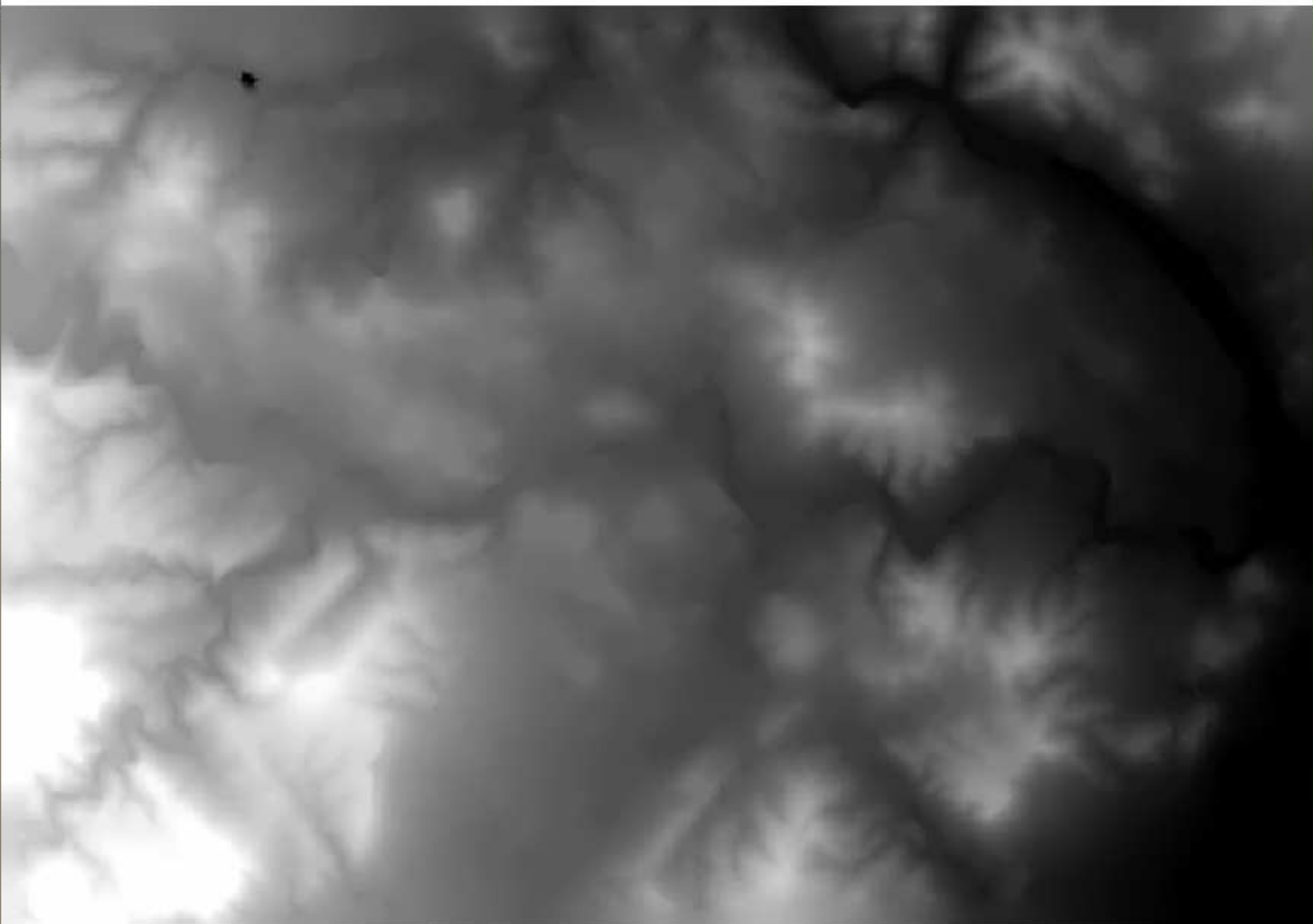
SEXTANTE

- ⊕ Herramientas de cálculo para capas raster
- ⊕ Herramientas para capas de líneas
- ⊕ Herramientas para capas de polígonos
- ⊕ Herramientas para capas de puntos
- ⊕ Herramientas para capas raster categóricas
- ⊕ Herramientas para capas vectoriales genéricas
- ⊕ Herramientas para crear nuevas capas raster
- ⊕ Herramientas para tablas
- ⊕ Iluminación y visibilidad
- ⊕ Localización óptima de elementos
- ⊕ Lógica difusa
- ⊕ Métodos estadísticos
- ⊕ Perfiles
- ⊖ Rasterización e interpolación
 - ⊗ Decremento lineal
 - ⊗ Densidad
 - ⊗ Densidad (kernel)
 - ⊗ Distancia inversa
 - ⊗ Kriging
 - ⊗ Kriging universal
 - ⊗ Rasterizar capa vectorial
 - ⊗ Vecindad
- ⊕ Reclasificación de capas raster
- ⊕ Tratamiento y análisis de imágenes
- ⊕ Vectorización

Buscar



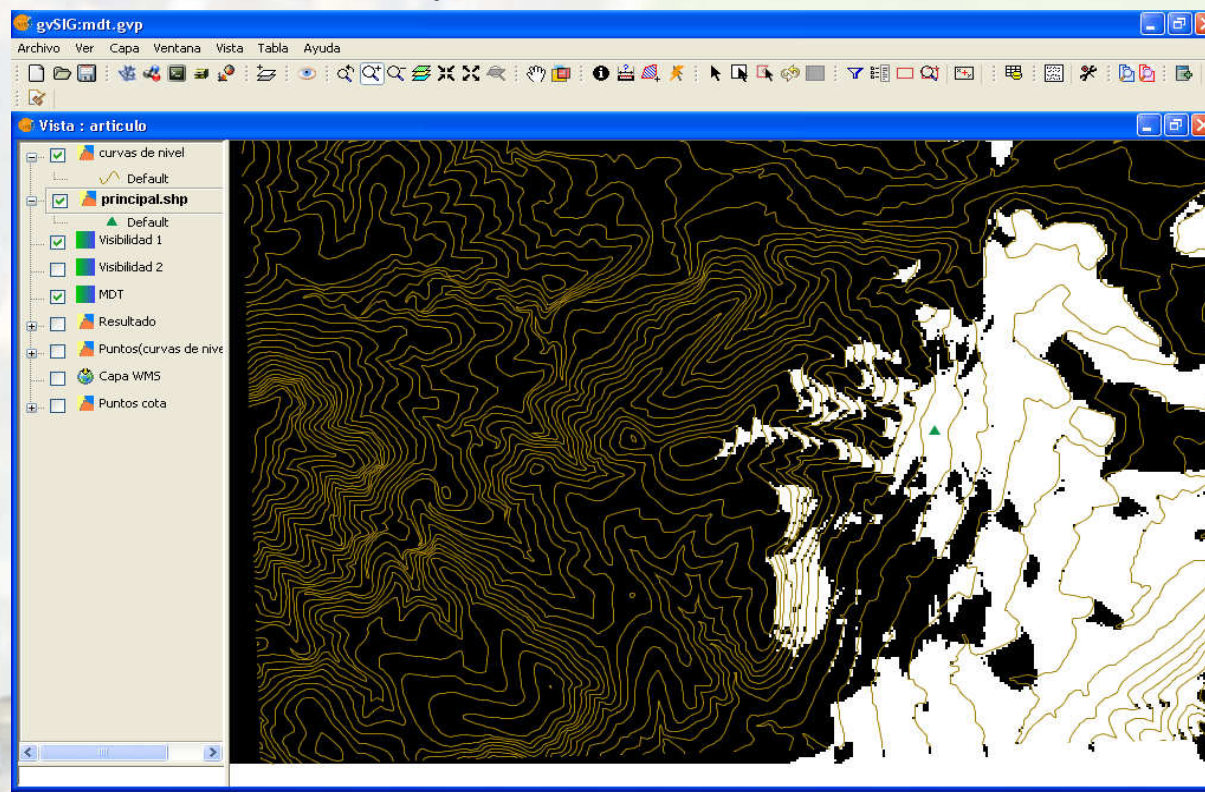
- CURVAS RA...
- Puntos cota
- curvas de nivel
- MDE
- CURVAS RASTE...



POSIBILIDADES DE gvSIG

4. ANÁLISIS VISUAL PARA ESTUDIOS DE PAISAJE Y DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

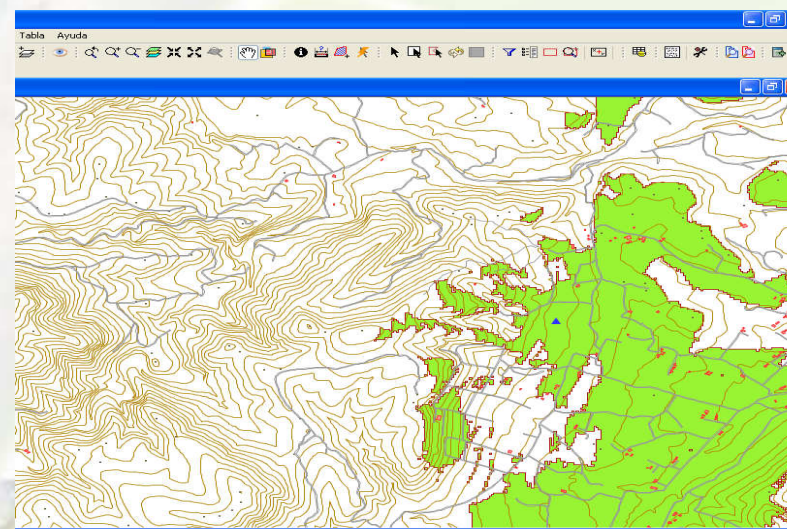
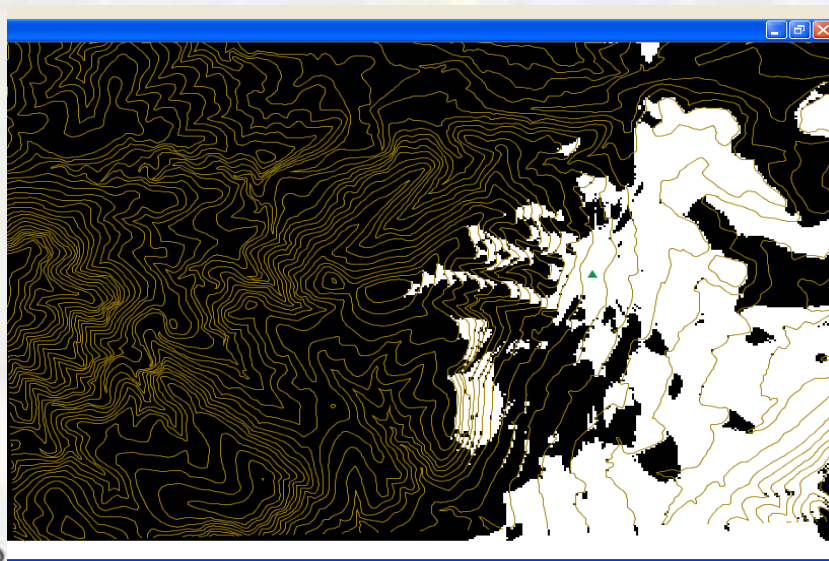
- ★ El primer paso es calcular la cuenca visual de aquello que se puede denominar punto de observación. Un ejemplo de ello podría ser mirador.



POSIBILIDADES DE gvSIG

4. ANÁLISIS VISUAL PARA ESTUDIOS DE PAISAJE Y DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

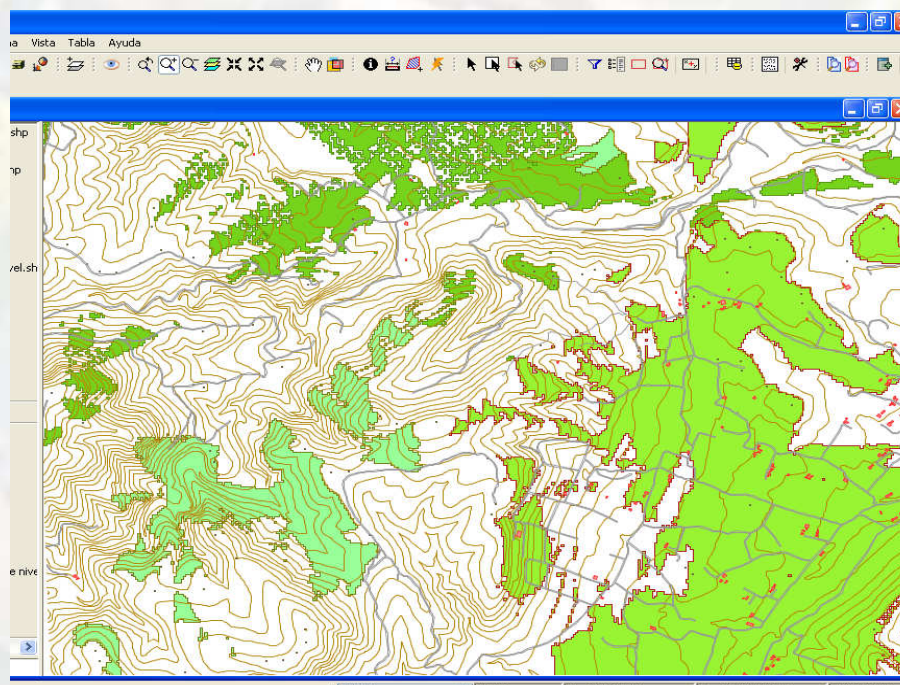
- ★ Una vez se calculan las diversas cuencas visuales hay dos alternativas, seguir trabajando en raster, o convertir a shp.
- ★ Opción elegida en la imagen: convertir a shp.



POSIBILIDADES DE gvSIG

4. ANÁLISIS VISUAL PARA ESTUDIOS DE PAISAJE Y DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

- ★ Este proceso se puede aplicar a diversos puntos de observación
- ★ Posteriormente se puede hacer análisis conjunto de todos ellos





POSIBILIDADES DE gvSIG

5. GENERACIÓN DE MODELOS DE APTITUD E IMPACTO

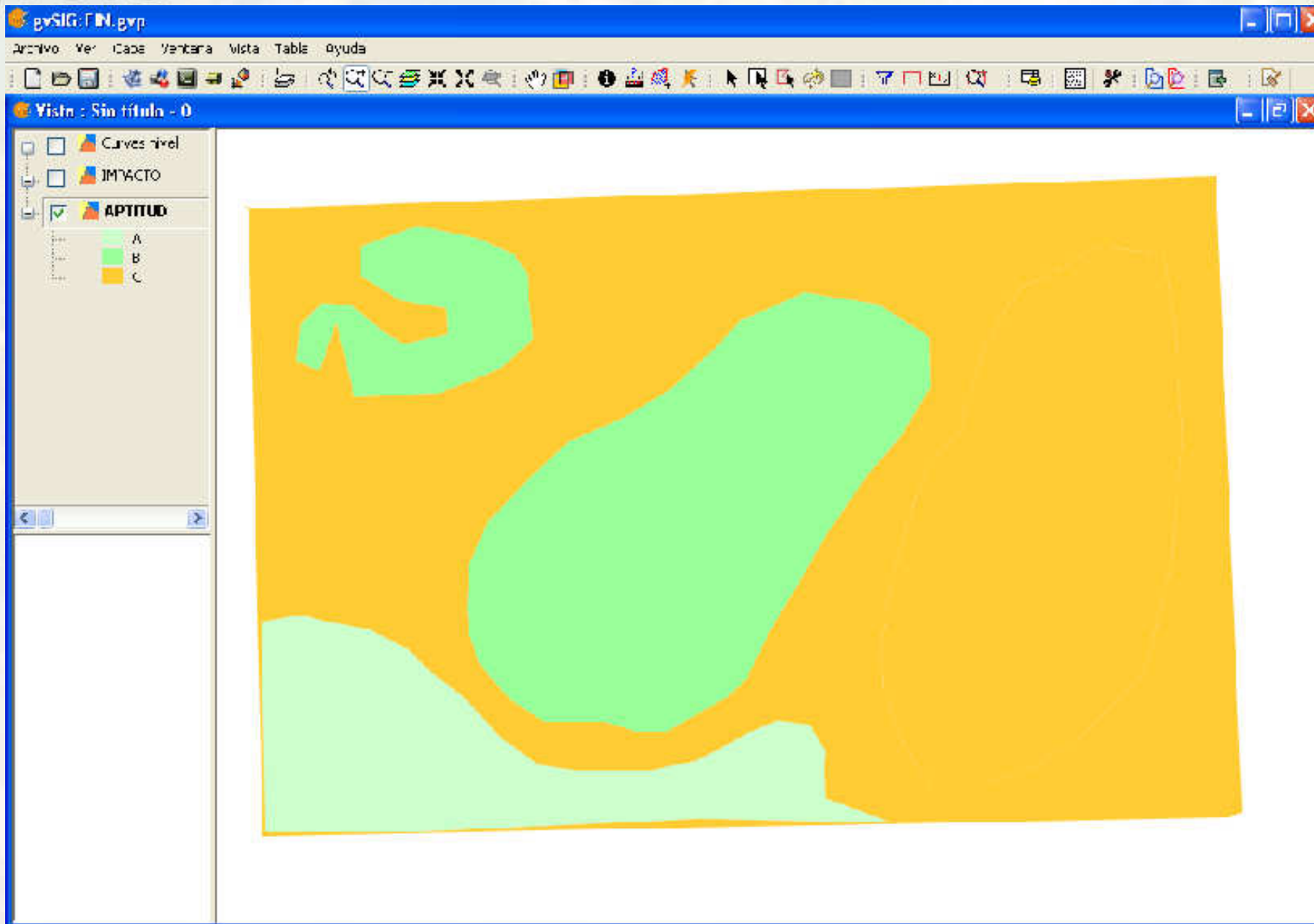
- ★ Utilizable en la Evaluación Ambiental Estratégica
- ★ A partir de cartografías temáticas (geología, mapa forestal, riesgo de incendios...) se puede generar modelos que faciliten la toma de decisiones
- ★ Incluso se puede agregar la información geográfica, generando modelos basados en los métodos multicriterio.



POSIBILIDADES DE gvSIG

5. GENERACIÓN DE MODELOS DE APTITUD E IMPACTO

- ★ A partir de generación de información propia más la información ya existente.
- ★ La forma más básica sería trabajando en vectorial (se puede optar por análisis raster más complejos)
- ★ Herramientas a utilizar en modo vectorial: Geoproceso. (Unión o Intersección)



3-5 Dic'08

4^{as} Jornadas Internacionales

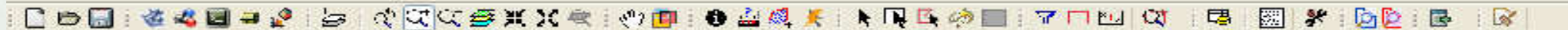
Palacio de Congresos de Valencia

gvSIG



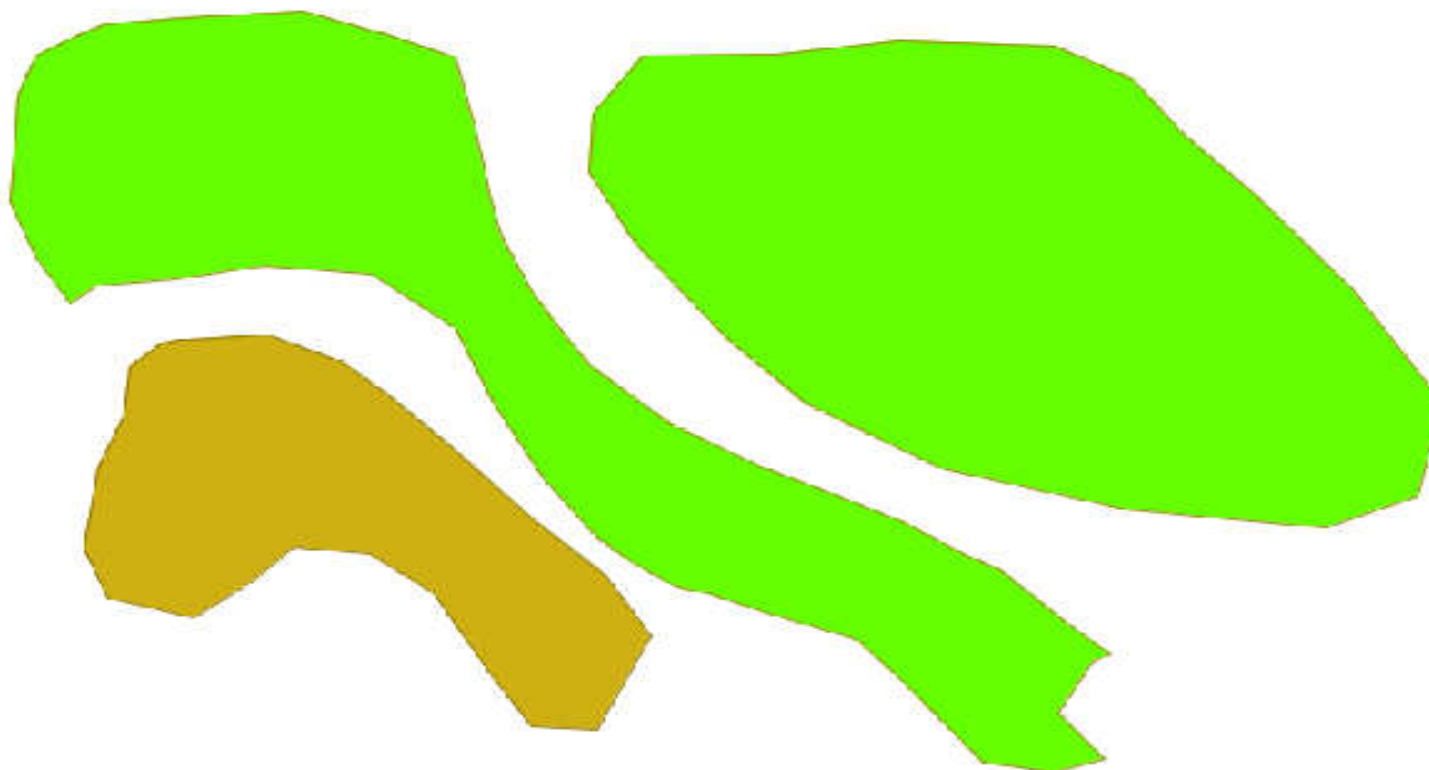
gvSIG: FN.gvp

Archivo Ver Capa Ventana Vista Tabla Ayuda



Vista: Sin título - 0

- Curvas nivel
- IMPACTO
 - A
 - B
 - C
- APTITUD
 - A
 - B
 - C



Aplicación Iniciada | 83.000 | Mecros | X - 219.532,4 | Y - 4.409.519,48 | E-SG 23.00

5. GENERACIÓN DE MODELOS DE APTITUD E IMPACTO

★ Se analizan las combinaciones posibles

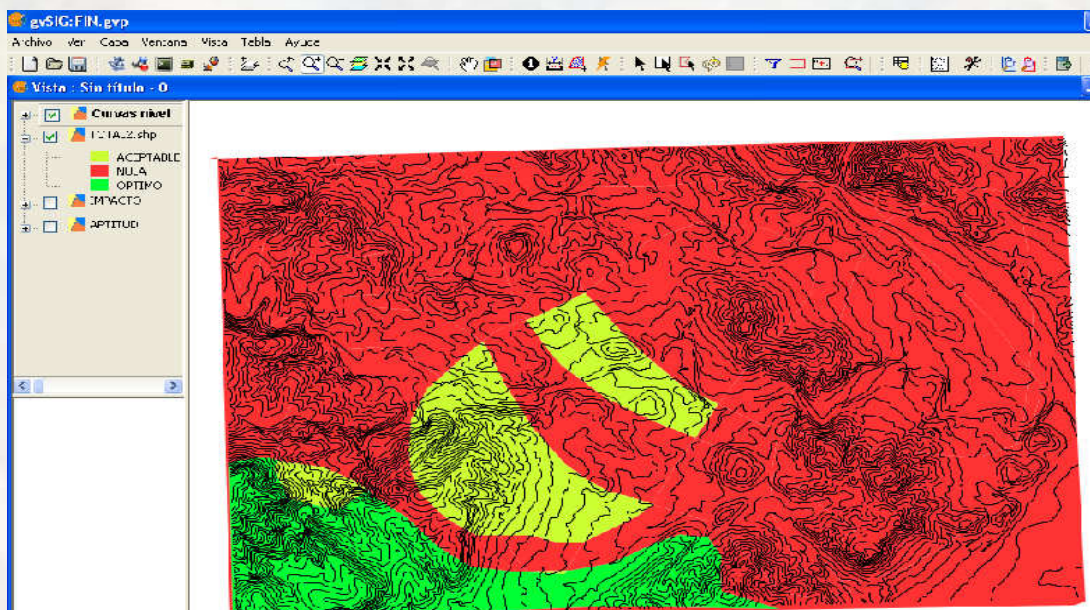
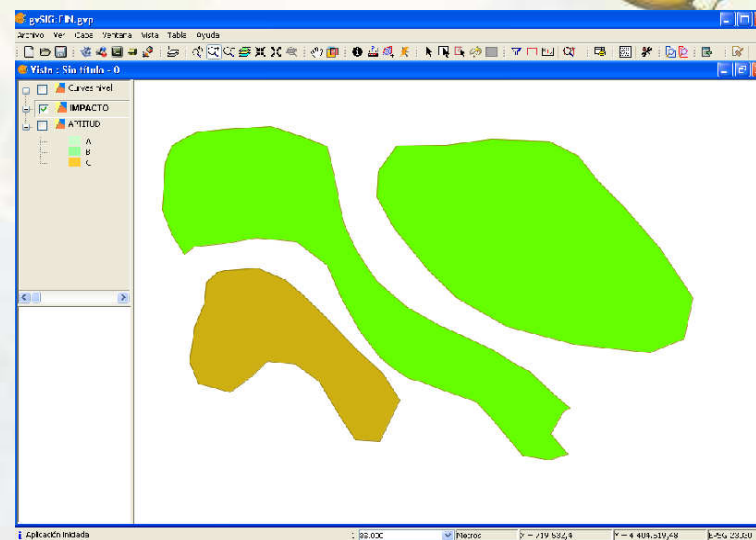
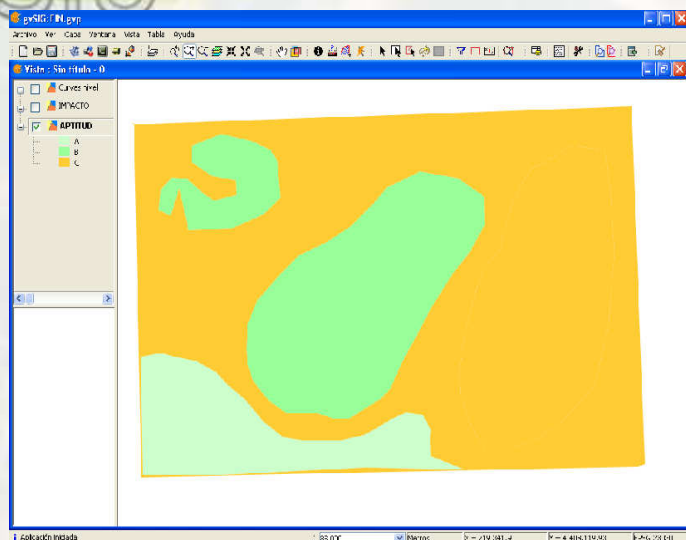
APTITUD	IMPACTO	CAPACIDAD DE ACOGIDA
A	A	NULA
A	B	ACEPTABLE
A	C	ÓPTIMO
B	A	NULA
B	B	ACEPTABLE
B	C	ACEPTABLE
C	A	NULA
C	B	NULA
C	C	NULA



5. GENERACIÓN DE MODELOS DE APTITUD E IMPACTO

★ Se analizan las combinaciones posibles

APTITUD/IMPACTO	A	B	C
A	Red	Yellow	Green
B	Red	Yellow	Yellow
C	Red	Red	Red



APTITUD/IMPACTO	A	B	C
A	Red	Yellow	Green
B	Red	Yellow	Yellow
C	Red	Red	Red

3-5 Dic'08

4^{as}
Jornadas
Internacionales

Palacio de Congresos de Valencia

gvSIG



MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

José Manuel Pérez de Sousa

Ingeniero de Montes

josemanuel.p@vielca.com

www.vielca.com

