



gvSIG aplicado a hidrología

Contenidos

1. Asociación gvSIG

2. Software libre. Reflexiones

3. Tecnología y Soluciones gvSIG

4. Comunidad gvSIG

5. Casos de uso en gestión aguas

1. Asociación gvSIG

- ✓ **Nace en 2010**
- ✓ **Mayor red de especialistas** en Geomática Libre e Infraestructuras de Datos Espaciales

Proyectos en numerosos países: Alemania, Argentina, Brasil, Ecuador, EEUU, España, Italia, Kenia, México, Uruguay, Venezuela...

Referencias en los más diversos ámbitos, desde IDE de Exploración Petrolera de PDVSA a gvSIG Batoví para educación primaria y secundaria en Uruguay, pasando por estudios urbanos para UN-Habitat.

- ✓ **Centro de formación** on-line en Geomática Libre **de referencia** (alumnos de +40 países)

1. Asociación gvSIG

Objetivo: Poner en marcha un **modelo de desarrollo** de software que permita producir **Más, Mejor y de forma más justa.**

Impulso de industria local.
Conocimiento para mejorar la sociedad.

Actividad orientada a:
Diseñar las **mejores soluciones**
Ofreciendo las **máximas garantías**

¿Cómo?

Mediante la **transferencia de conocimiento** total y absoluta.

1. Asociación gvSIG

¿Cómo es posible?

Gracias al Software Libre

No permanece **oculto**

No es **cerrado**

No tiene **limitaciones** de uso

Otorga derechos al cliente:

Libertad para

usar,

modificar

distribuir la tecnología



SIN LIMITACIONES

1. Asociación gvSIG

Basándonos en un:

Amplio

Potente

Maduro

STOCK de productos libres



Adaptamos y desarrollamos

para dar solución a las necesidades del cliente

1. Asociación gvSIG

Se entrega **todo el producto:**

Binarios

Código fuente

Documentación



EL CLIENTE ES DUEÑO DE LA SOLUCIÓN



1. Asociación gvSIG

**LIBERTADES Y DERECHOS DEL
SOFTWARE LIBRE + SERVICIOS
PROFESIONALES Y DE CALIDAD**

=

ASOCIACIÓN gvSIG

Contenidos

1. Asociación gvSIG

2. Software libre. Reflexiones

3. Tecnología y Soluciones gvSIG

4. Comunidad gvSIG

5. Casos de uso en gestión aguas

2. Software libre. 2 reflexiones

- PRIMERA

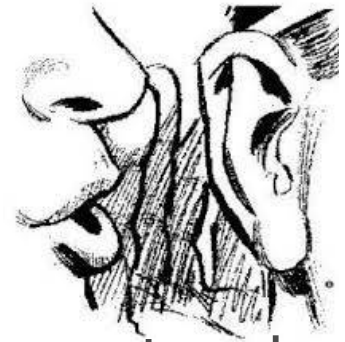
Rumorología (FUD) sobre el software libre.

Cuando hablamos de Software desde un punto de vista tecnológico sólo hay 2 tipos:

Bueno y Malo

Libre o privativo hace referencia a:

Las condiciones de explotación
sobre el software que te da el
Copyright.



2. Software libre. 2 reflexiones

...que en libre lleva pareja la garantía de **ACCESO AL CONOCIMIENTO**

¿Calidad?

Si no resuelve tus problemas con **Libre** sabrás el motivo y **podrás solucionarlo**.

Con **Privativo**... **paga, cruza los dedos y espera** la próxima versión



2. Software libre. 2 reflexiones

- **SEGUNDA**

Cualquier manual básico de iniciación de MBA nos dirá que:

Si nuestra organización la hacemos **dependiente en un área de un único proveedor...**



...estamos incurriendo en una **debilidad manifiesta**



2. Software libre. 2 reflexiones

Con **Privativo** estamos haciéndonos dependientes del:

Corazón tecnológico de nuestros **Sistemas de Información**

2. Software libre. 2 reflexiones

En pleno S.XXI....

¿Debería ser el uso de **software libre** una **decisión estratégica** de primer orden?



Contenidos

1. Asociación gvSIG

2. Software libre. Reflexiones

3. Tecnología y Soluciones gvSIG

4. Comunidad gvSIG

5. Casos de uso en gestión aguas

3. Tecnología gvSIG

- La **Asociación gvSIG**:
 - Desarrolla **tecnología propia** = productos gvSIG
 - Desarrolla **soluciones** a partir del **ecosistema de Geomática Libre**
 - Implanta soluciones 100% libres o mixtas. Garantía de los **estándares** para evitar la dependencia



3. Ecosistema Geomática Libre



Tilecache





Tecnología gvSIG

3. gvSIG Desktop: Características

- **gvSIG Desktop** es actualmente uno de los SIG más completos.

*gvSIG has nice vector data editing functions. Users can easily digitize lines by snapping vertices to existing nodes and generate correct topology. With an easy-to-configure locator map, gvSIG immediately reveals where you are in your dataset. Some GIS professionals believe that **gvSIG is becoming close to replacing ESRI ArcMap software.** (*National Geospatial Technology Center of Excellence*. 2010)*

- **Características principales:**
 - Multiplataforma: Linux, Windows, Mac OS X
 - Multi-idioma.
 - Fácil de usar. Entorno amigable.
 - Personalizable.
 - SIG + cliente IDE (Infraestructura de Datos Espaciales / estándares OGC).

3. gvSIG Desktop: Características

The screenshot displays the gvSIG Desktop application interface. The main window shows a map of South America with country boundaries. The interface is divided into several panes:

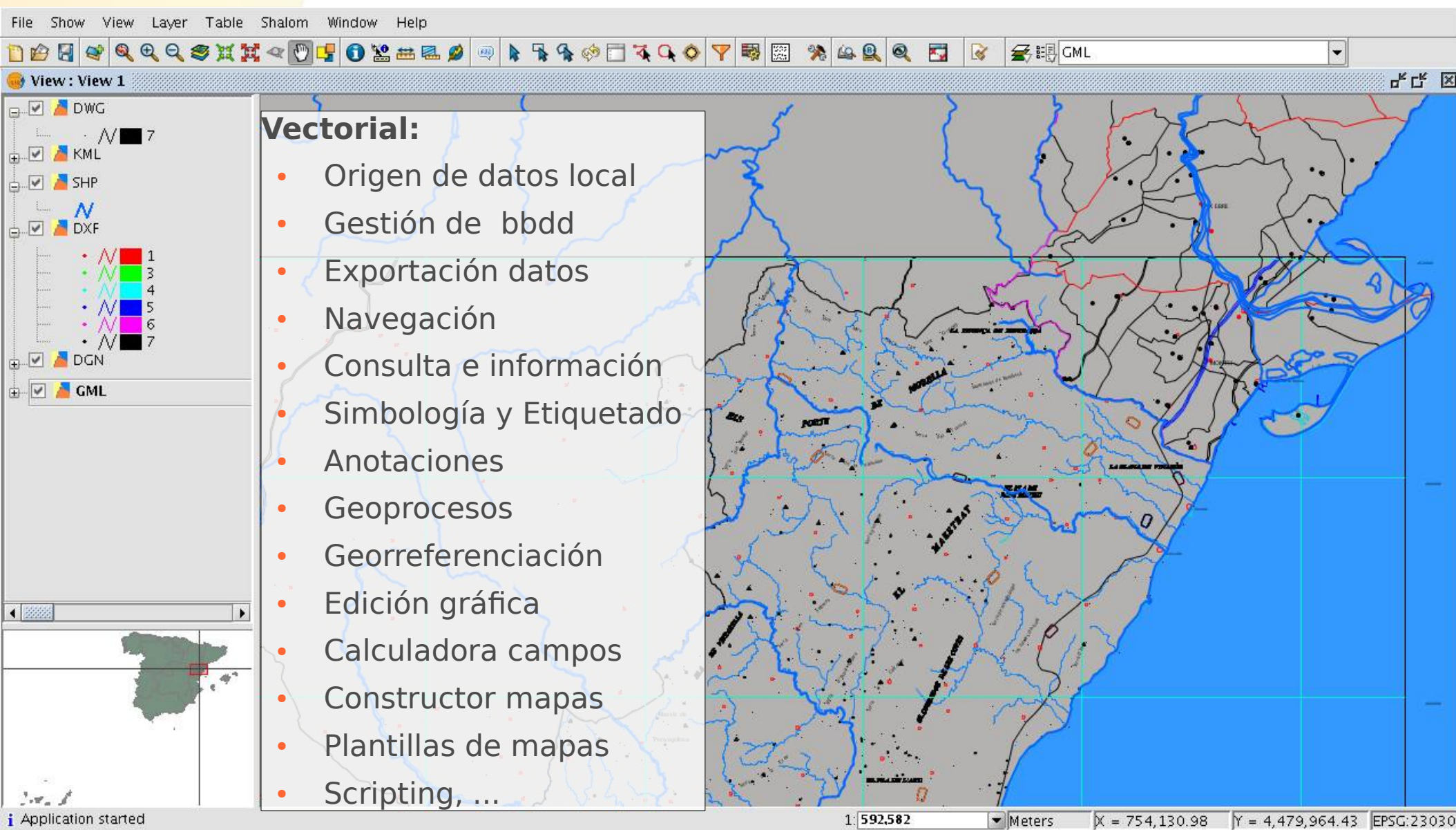
- Project manager:** Shows document types (View, Table, Map) and a list of layers (country-earth).
- View:** Displays the current map view (View 1).
- Session properties:** Shows session information (Session name: Untitled, Saved in: , Creation date: Feb 4, 2010).
- Table of attributes:** Displays a table of attributes for the selected layer (country-earth).

The table of attributes shows the following data:

IDR_ID	NAME	NOMBRE	GMI_CNTRY	Lat
8	Argentina	Argentina	ARG	Lat
18	Belize	Belice	BLZ	Lat
22	Bolivia	Bolivia	BOL	Lat
25	Brazil	Brasil	BRA	Lat
37	Chile	Chile	CHL	Lat
39	Colombia	Colombia	COL	Lat
42	Costa Rica	Costa Rica	CRI	Lat
51	Ecuador	Ecuador	ECU	Lat
53	El Salvador	El Salvador	SLV	Lat
58	Falkland I...	Falkland I...	FLK	Lat
63	French Gu...	Guayana F...	GUF	Lat
75	Guatemala	Guatemala	GTM	Lat
78	Guyana	Guyana	GUY	Lat

2 / 209 Total of selected records.

3. gvSIG Desktop: Características



The screenshot displays the gvSIG Desktop application window. The top menu bar includes File, Show, View, Layer, Table, Shalom, Window, and Help. Below the menu is a toolbar with various icons for map navigation and editing. The main window is titled 'View: View 1' and shows a map of a coastal region with various features like rivers, roads, and land parcels. A legend on the left side lists several data sources: DWG, KML, SHP, DXF, DGN, and GML. A list of features is also visible on the left, including 'Vectorial', 'Origen de datos local', 'Gestión de bbdd', 'Exportación datos', 'Navegación', 'Consulta e información', 'Simbología y Etiquetado', 'Anotaciones', 'Geoprocesos', 'Georreferenciación', 'Edición gráfica', 'Calculadora campos', 'Constructor mapas', 'Plantillas de mapas', and 'Scripting, ...'. The bottom status bar shows the application started, the scale is 1:592,582, the unit is Meters, and the coordinates are X = 754,130.98, Y = 4,479,964.43, and the projection is EPSG:23030.

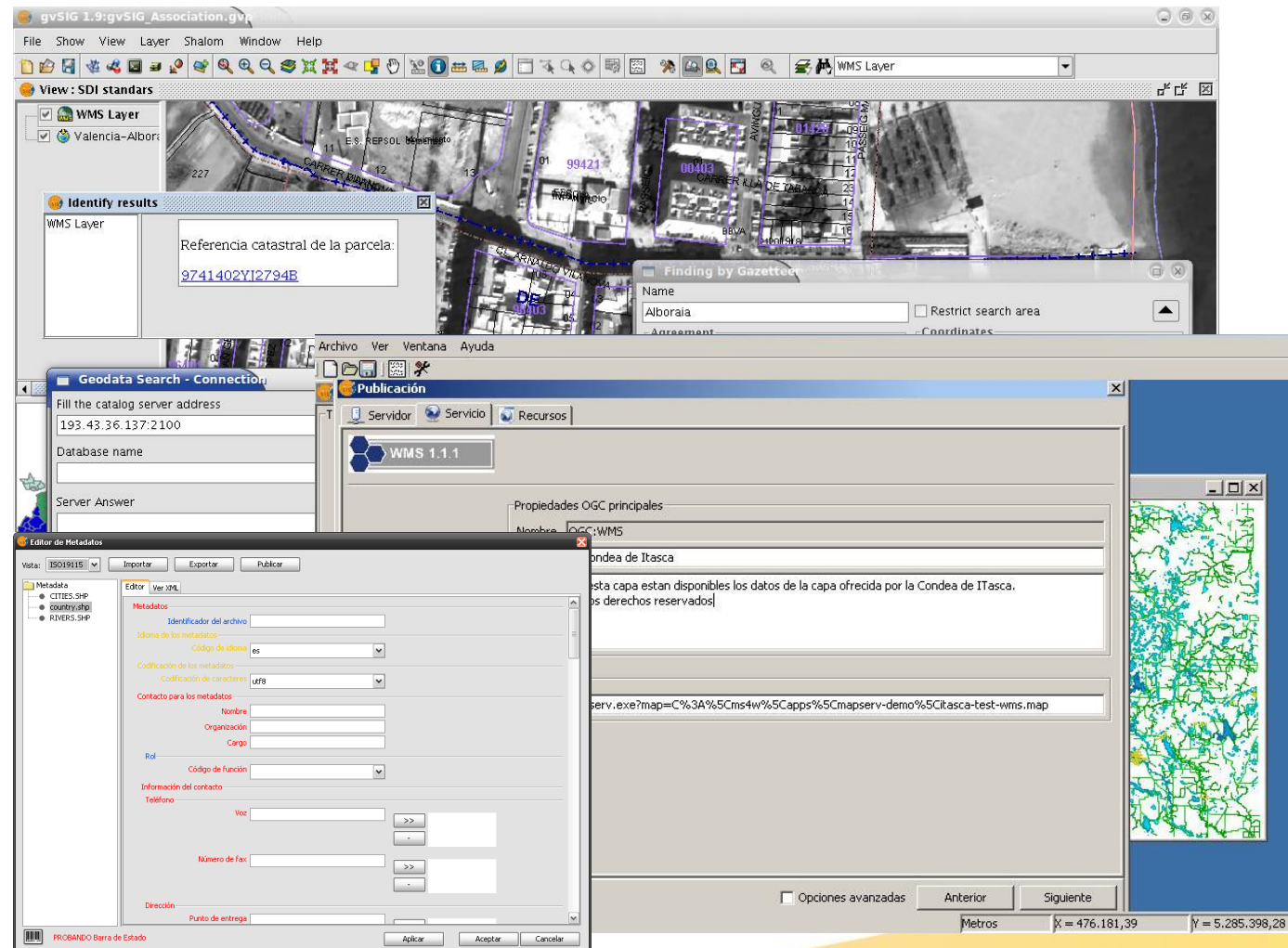
Vectorial:

- Origen de datos local
- Gestión de bbdd
- Exportación datos
- Navegación
- Consulta e información
- Simbología y Etiquetado
- Anotaciones
- Geoprocesos
- Georreferenciación
- Edición gráfica
- Calculadora campos
- Constructor mapas
- Plantillas de mapas
- Scripting, ...

3. gvSIG Desktop: Características

Infraestructura de Datos Espaciales (IDE):

- Servicio WMS
- Servicio WMTS
- Servicio WFS
- Servicio WCS
- Catálogo geodatos
- Nomenclátor
- Extensión Publicación



3. gvSIG Desktop: Características

Raster y Teledetección:

- Tablas de color y gradientes
- Histograma
- Regiones de interés
- Overviews
- Vista de análisis
- Capas multifichero
- Componentes principales
- Tasseled Cap
- Filtros RGB
- Realces radiométricos
- Máscaras
- Reproyección
- Geolocalización
- Asignar proyección

Georreferenciación

Cambio de formatos

Exportación a imagen

Recorte raster

Transparencia

opacidad

Bandas

Filter of Roberts

Active: ☒ Threshold: 74

Compare: ☐

Preview

☐ Apply on preview

☒ Only on visualization

☐ New Layer

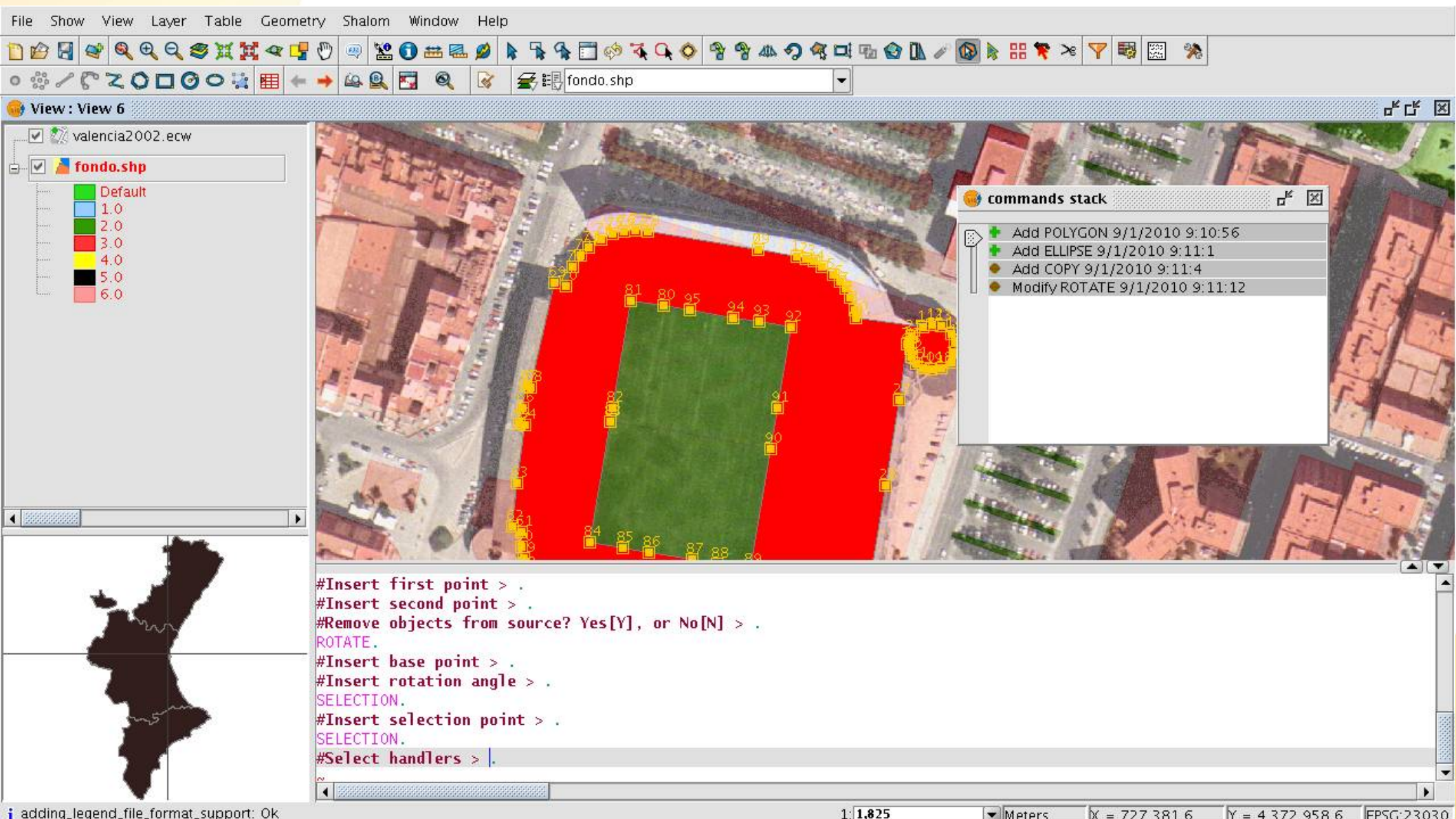
☐ Create file

☒ Open in memory

Name of the layer: NewLayer_1

Meters Lon = -72° 13' 24" Lat = 6° 13' 54" EPSG:4326

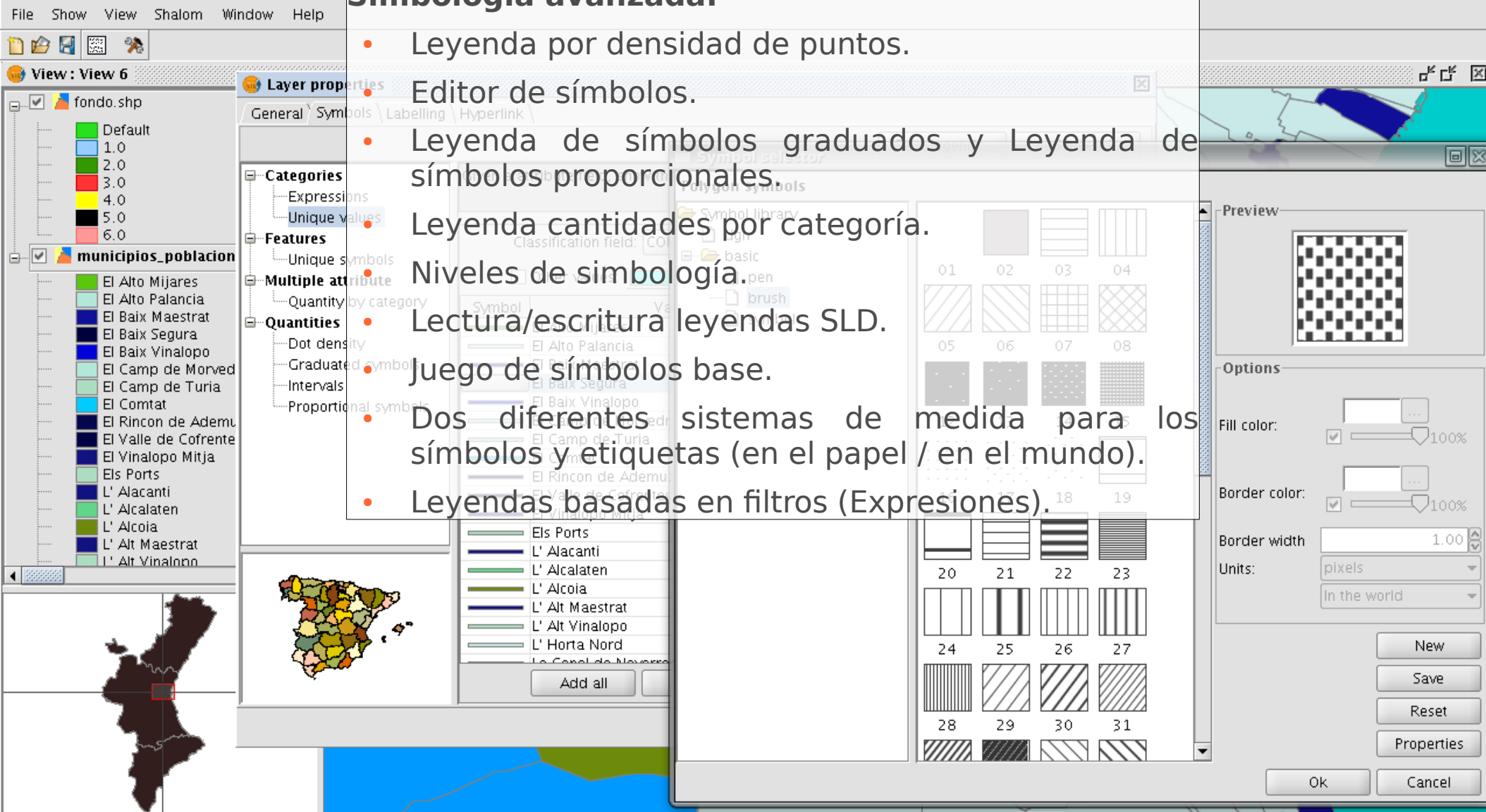
3. gvSIG Desktop: Características



3. gvSIG Desktop: Características

Simbología avanzada:

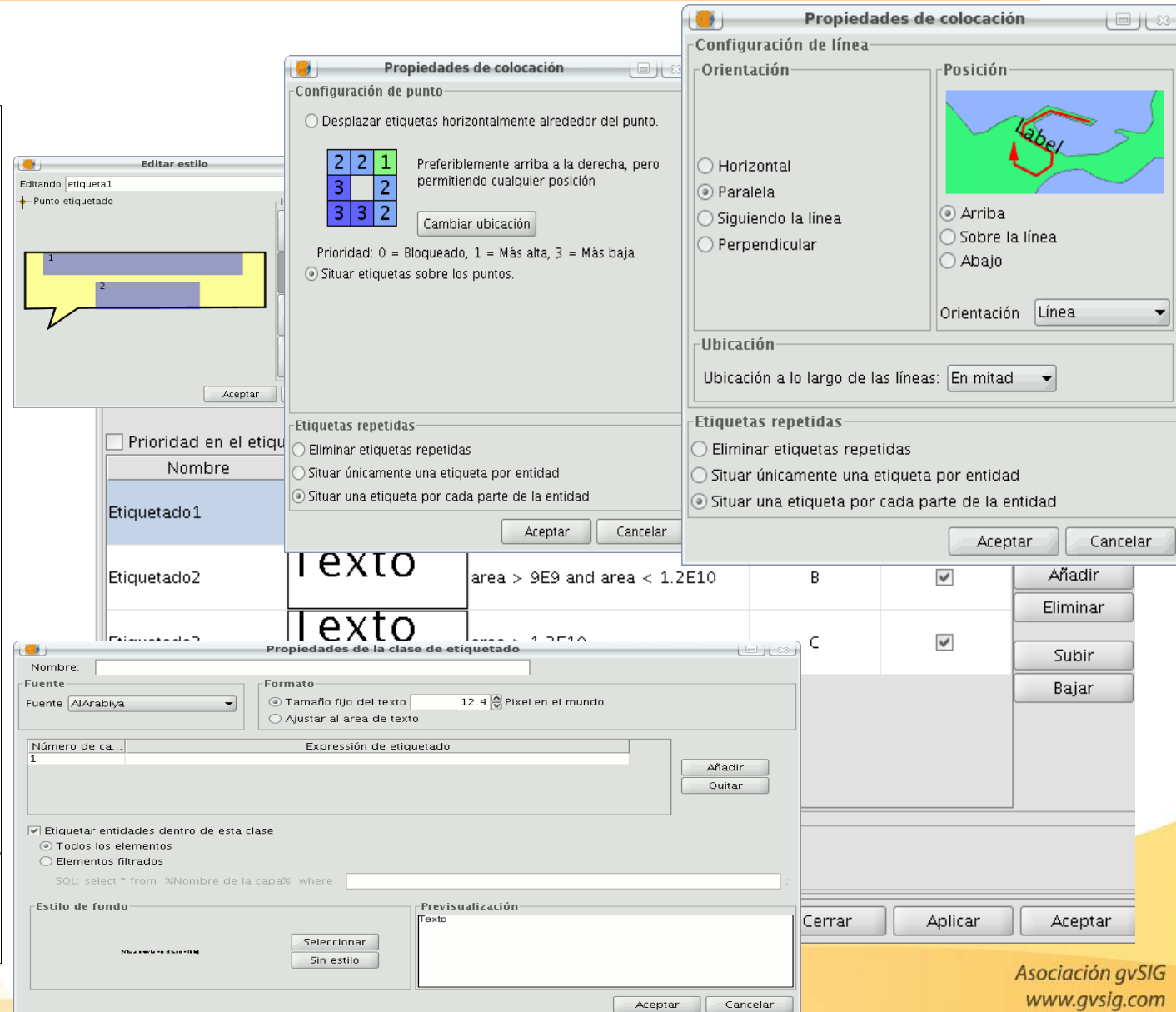
- Leyenda por densidad de puntos.
- Editor de símbolos.
- Leyenda de símbolos graduados y Leyenda de símbolos proporcionales.
- Leyenda cantidades por categoría.
- Niveles de simbología.
- Lectura/escritura leyendas SLD.
- Juego de símbolos base.
- Dos diferentes sistemas de medida para los símbolos y etiquetas (en el papel / en el mundo).
- Leyendas basadas en filtros (Expresiones).



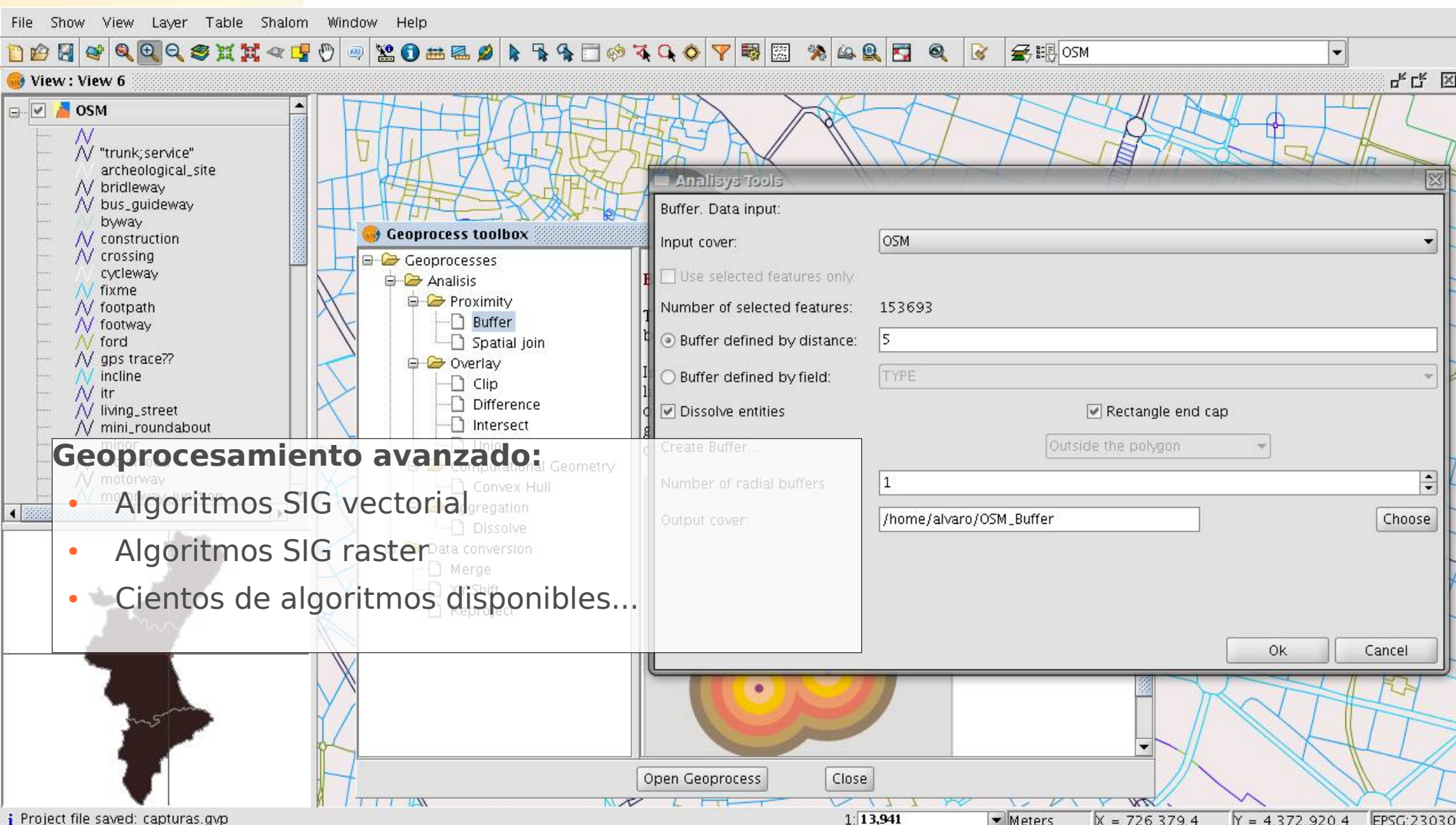
3. gvSIG Desktop: Características

Etiquetado avanzado:

- Creación de anotaciones individualizadas.
- Control de solapes de los etiquetados.
- Prioridad en la colocación de las etiquetas.
- Visualización de las etiquetas dentro de un rango de escalas.
- Orientación de las etiquetas.
- Diferentes opciones de colocación de las etiquetas.
- Soporte de mayor número de unidades de medida para etiquetas



3. gvSIG Desktop: Características



The screenshot displays the gvSIG Desktop application window. The top menu bar includes File, Show, View, Layer, Table, Shalom, Window, and Help. The toolbar contains various icons for map navigation and processing. The left sidebar shows the 'View: View 6' and a list of layers under the 'OSM' dataset, including 'trunk;service', 'archeological_site', 'bridleway', 'bus_guideway', 'byway', 'construction', 'crossing', 'cycleway', 'fixme', 'footpath', 'footway', 'ford', 'gps trace??', 'incline', 'itr', 'living_street', and 'mini_roundabout'. The 'Geoprocess toolbox' is open, showing a tree structure with 'Geoprocesses' containing 'Analysis' (with 'Proximity' and 'Buffer' sub-items) and 'Overlay' (with 'Clip', 'Difference', and 'Intersect' sub-items). The 'Buffer' dialog box is open, showing the following settings:

- Buffer. Data input: OSM
- Input cover: OSM
- ☐ Use selected features only
- Number of selected features: 153693
- ☒ Buffer defined by distance: 5
- ☐ Buffer defined by field: TYPE
- ☒ Dissolve entities
- ☒ Rectangle end cap
- Outside the polygon
- Number of radial buffers: 1
- Output cover: /home/alvaro/OSM_Buffer
- Buttons: OK, Cancel

At the bottom of the window, the status bar shows the project file path 'Project file saved: capturas.gvp', the scale '1:13,941', the unit 'Meters', and the coordinates 'X = 726,379.4', 'Y = 4,372,920.4', and the projection 'EPSG:23030'.

Geoprosesamiento avanzado:

- Algoritmos SIG vectorial
- Algoritmos SIG raster
- Cientos de algoritmos disponibles...

3. gvSIG Desktop: Características

File Show View Layer Table Field Shalom Window Help

Table: Table of attributes: municipios_poblacion.shp

B_MUNICIP	CODIGO	COMARCA	PROVINCIA	PROVINCIA	N2
RELLEU	03112	La Marina Baixa	Alacant	03	Alicante/Alacant
ORXETA	03098	La Marina Baixa	Alacant	03	Alicante/Alacant
SELLA	03124	La Marina Baixa	Alacant	03	Alicante/Alacant
FINESTRAT	03069	La Marina Baixa	Alacant	03	Alicante/Alacant
CONFRIDES					Alicante/Alacant
BENIFATO					Alicante/Alacant
BENIARDO					Alicante/Alacant
BENIMANTE					Alicante/Alacant
EL CASTELL					Alicante/Alacant
POLOP					Alicante/Alacant
LA NUCIA					Alicante/Alacant
CALLOSA D'					Alicante/Alacant
BOLULLA					Alicante/Alacant
TORBENA					Alicante/Alacant
ALTEA					Alicante/Alacant
L'ALFOS DEL					Alicante/Alacant
LA VILA JOIG					Alicante/Alacant
BENIDORM					Alicante/Alacant
CASTELL DE					Alicante/Alacant
BENIGEMBLA					Alicante/Alacant
PARCENT					Alicante/Alacant
LA VALL DE LAGUAR					Alicante/Alacant
LA VALL D'ALCALD					Alicante/Alacant
VALL DE EBO					Alicante/Alacant
VALL DE GALLINERA					Alicante/Alacant
ADSUBIA					Alicante/Alacant
ELS POBLET					Alicante/Alacant
EL VERGER					Alicante/Alacant
ONDARA					Alicante/Alacant
BENIARBEIG					Alicante/Alacant
SANET Y NEGRALS					Alicante/Alacant
BENIMELI					Alicante/Alacant
EL ROFOL D'ALMONIA					Alicante/Alacant
ORBA					Alicante/Alacant
MURLA					Alicante/Alacant
ALCALALD					Alicante/Alacant
SCALA					Alicante/Alacant

Table Join

Target Table Options

Target table: Table of attributes: municipios_poblacio...

Field to use for JOIN: B_MUNICIP

Field prefix: ole_of_attributes__municipios_poblacion_shp

< Back Next > Finish Cancel

Summarize Table: creates a new table which contains a register for each unique value from the groupBy field, plus the selected statistics from the rest of the fields.

1. Choose the groupBy field:

TOTAL

2. Choose one or more statistics to be included in the result table:

Field	Minimum	Maximum	Mean	Sum	Std. Deviation	Variance

3. Choose the target file:

OK Cancel

Information

Eval expression will be carried out right now with current values in table.

General Advanced

Field

[B_MUNICIP]

[CODIGO]

[COMARCA]

[PROVINCIA]

[PROVINCIA]

[N2]

Type

☒ Numeric

☐ String

☐ Date

Commands

abs

acos

area

asin

atan

cell

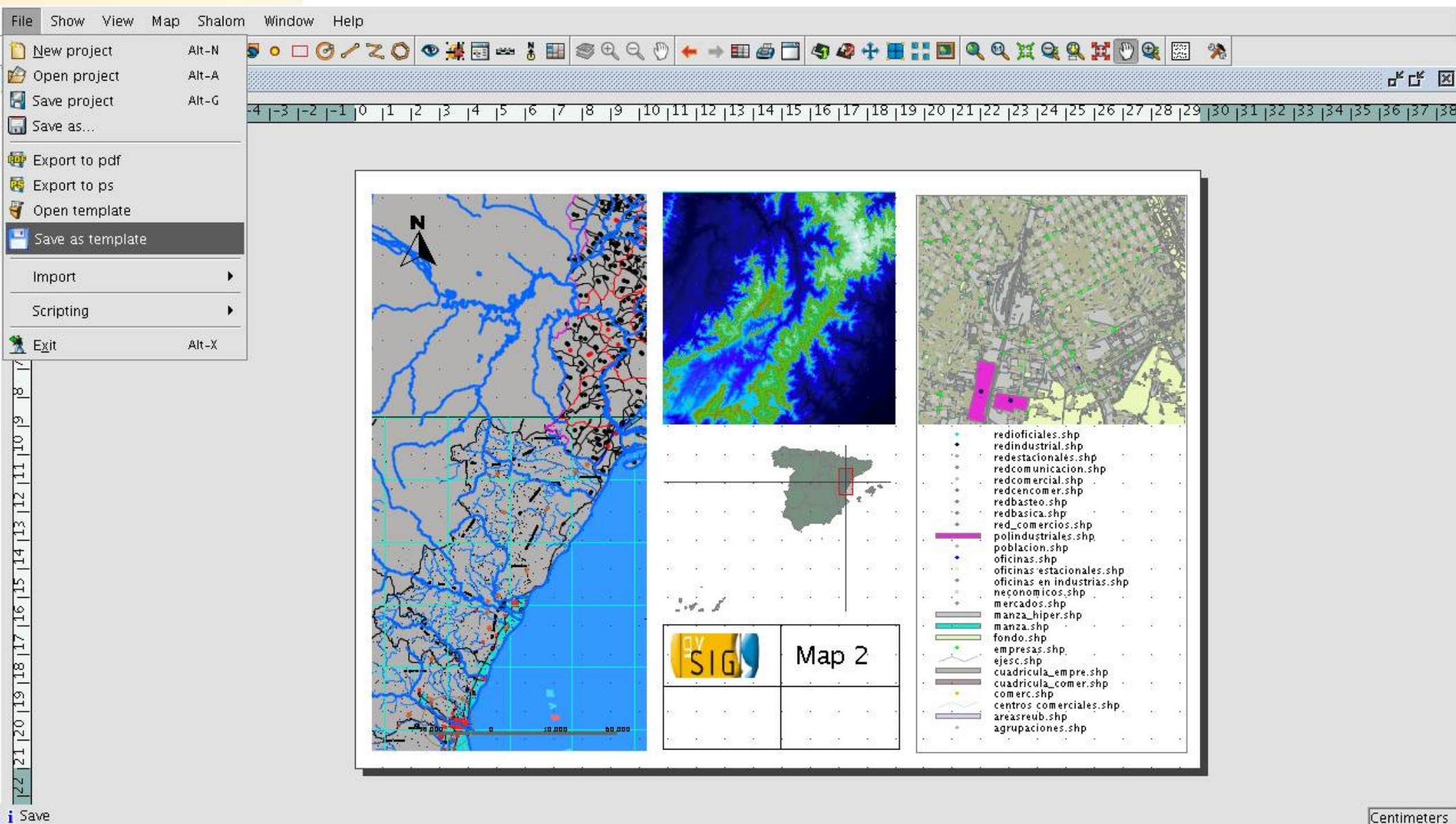
Expression Column: VARONES

Clear expression

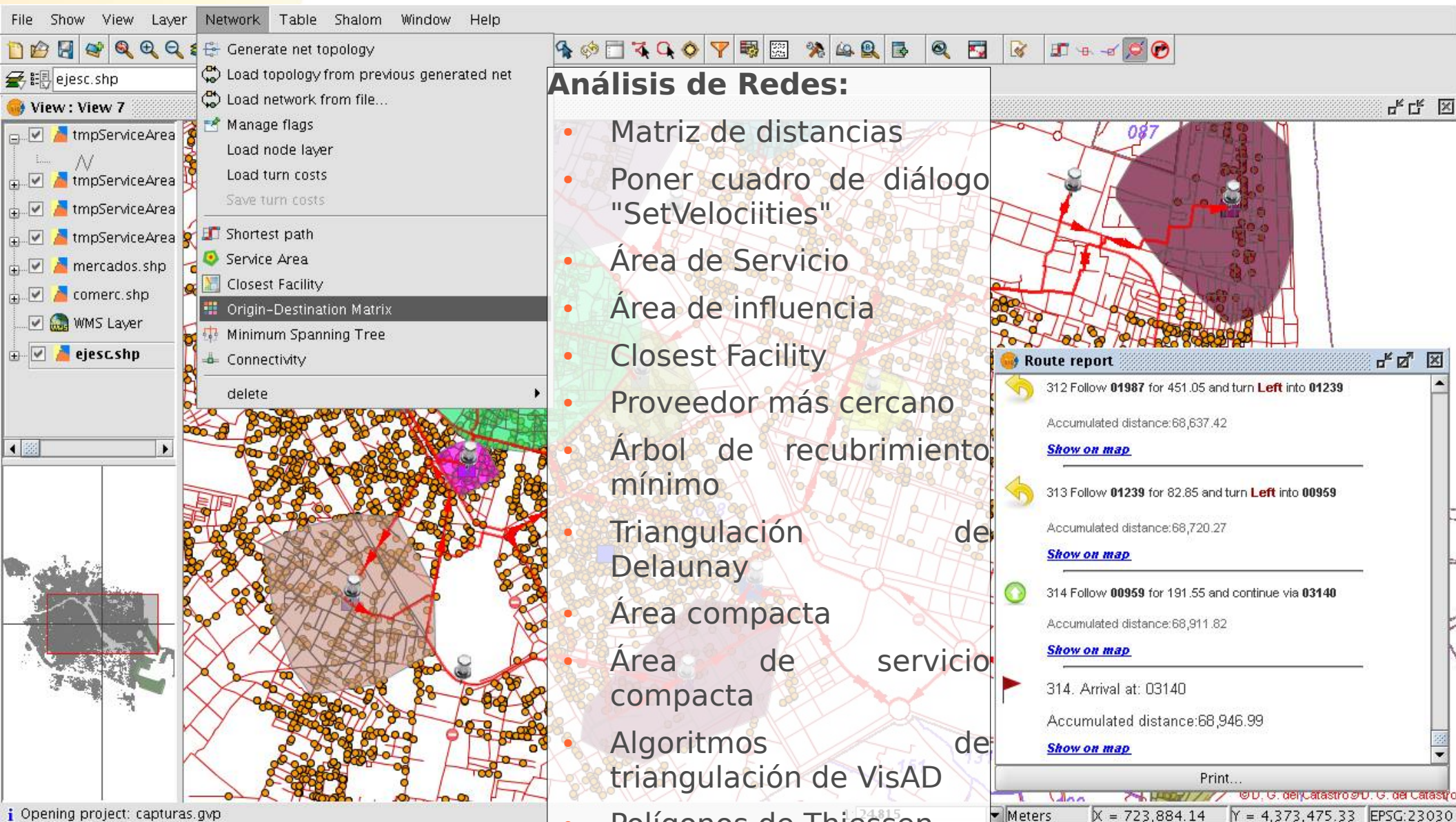
OK Cancel

Y = 4.415.642.39 EPSG:23030

3. gvSIG Desktop: Características



3. gvSIG Desktop: Características



The screenshot displays the gvSIG Desktop interface with the 'Network' menu open. The menu options include: Generate net topology, Load topology from previous generated net, Load network from file..., Manage flags, Load node layer, Load turn costs, Save turn costs, Shortest path, Service Area, Closest Facility, Origin-Destination Matrix, Minimum Spanning Tree, and Connectivity. The 'Origin-Destination Matrix' option is highlighted. The main map area shows a network of roads with various analysis results overlaid, including a shaded service area and a route report window.

Análisis de Redes:

- Matriz de distancias
- Poner cuadro de diálogo "SetVelocities"
- Área de Servicio
- Área de influencia
- Closest Facility
- Proveedor más cercano
- Árbol de recubrimiento mínimo
- Triangulación de Delaunay
- Área compacta
- Área de servicio compacta
- Algoritmos de triangulación de VisAD
- Polígonos de Thiessen

Route report

312 Follow **01987** for 451.05 and turn **Left** into **01239**
Accumulated distance:68,637.42
[Show on map](#)

313 Follow **01239** for 82.85 and turn **Left** into **00959**
Accumulated distance:68,720.27
[Show on map](#)

314 Follow **00959** for 191.55 and continue via **03140**
Accumulated distance:68,911.82
[Show on map](#)

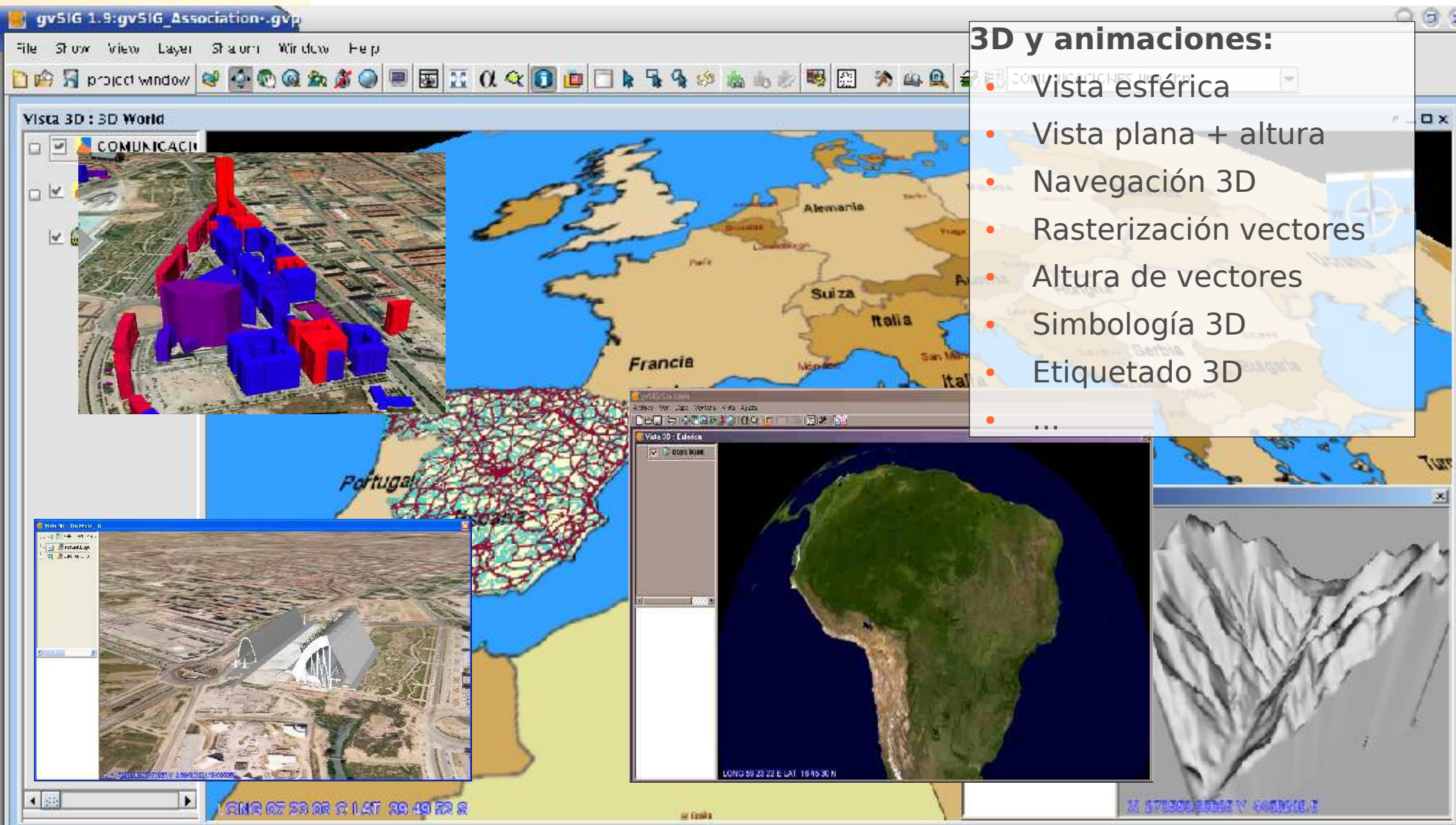
314. Arrival at: 03140
Accumulated distance:68,946.99
[Show on map](#)

Print...

Meters X = 723,884.14 Y = 4,373,475.33 EPSG:23030

Opening project: capturas.gvp

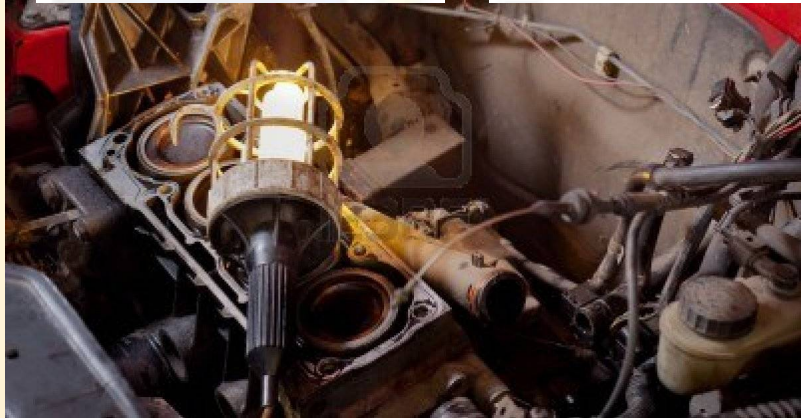
3. gvSIG Desktop: Características



3D y animaciones:

- Vista esférica
- Vista plana + altura
- Navegación 3D
- Rasterización vectores
- Altura de vectores
- Simbología 3D
- Etiquetado 3D
- ...

gvSIG 2



Nuevo motor

Arquitectura 1.x



**Cualquier cambio
conlleva...complejidad e
impacto**

Arquitectura 2.x



**Reestructuración y
APIs**

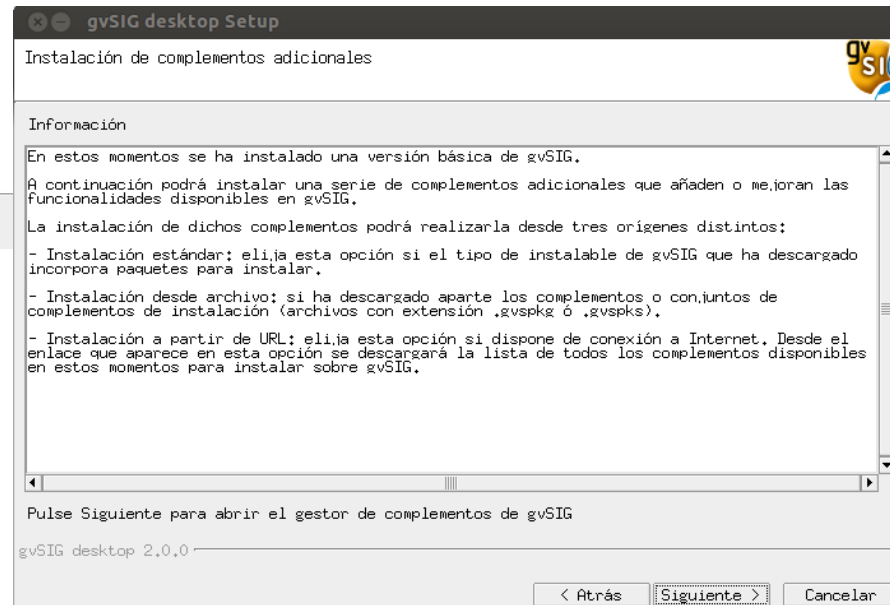


Arquitectura 2.x: ventajas de los cambios



Nuevo instalador

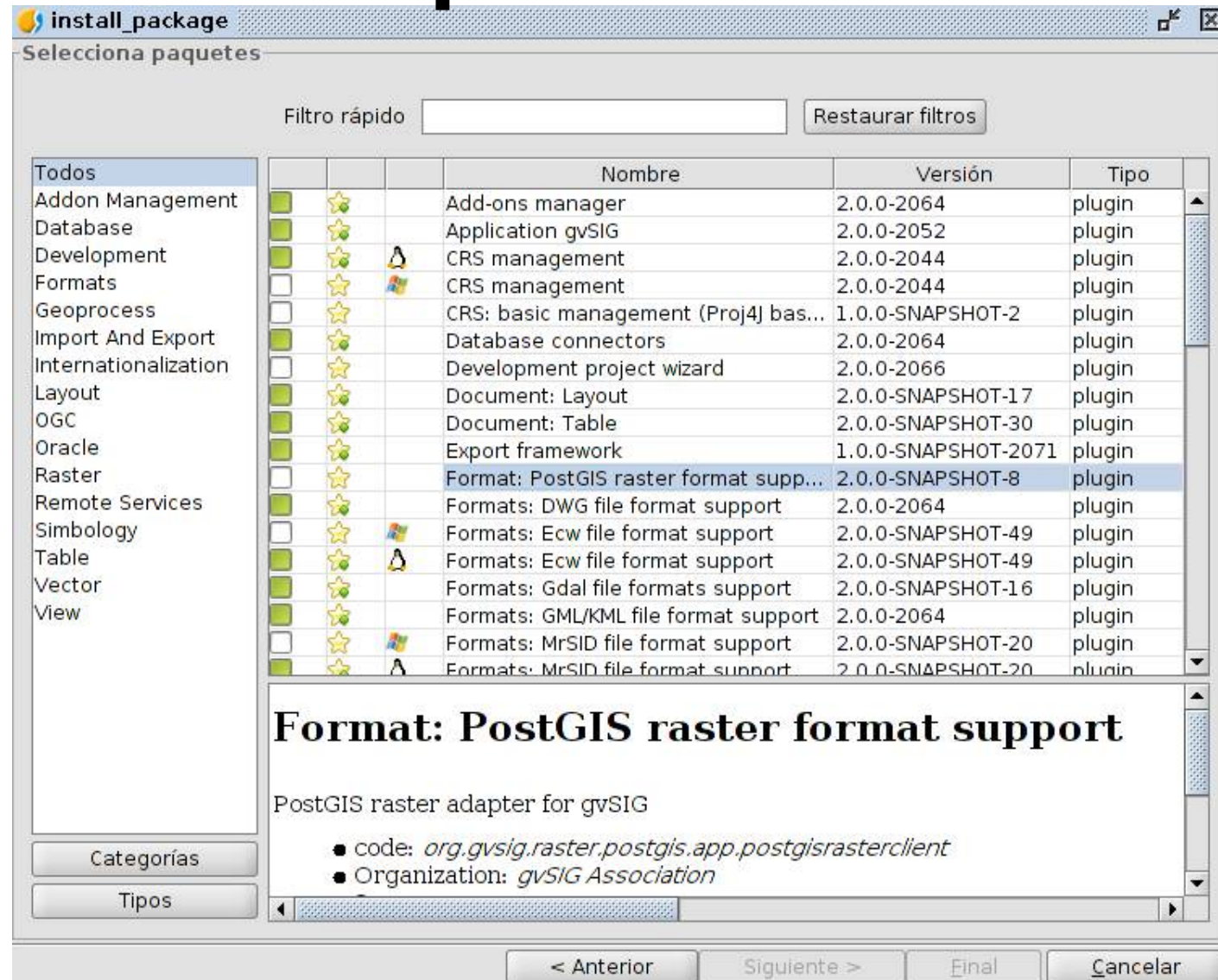
Nuevo instalador que soporta instalación típica y personalizada. Mediante la instalación personalizada el usuario tiene control sobre los complementos que instala.



Podemos instalarnos un “gvSIG a medida”

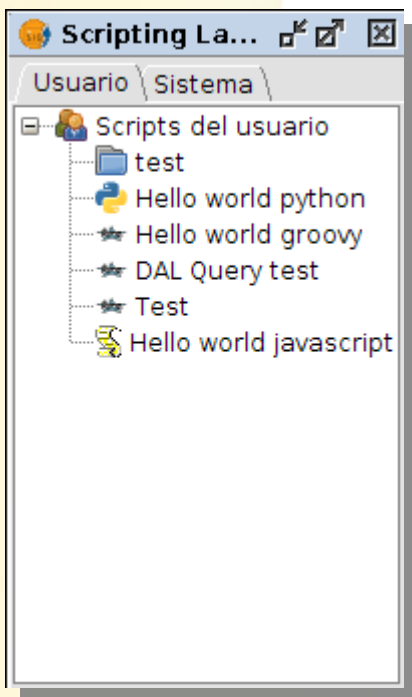
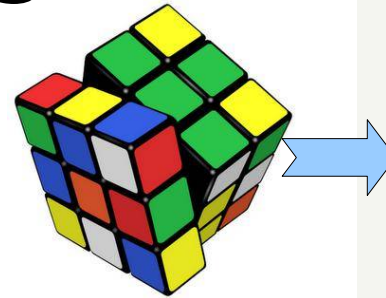


Administrador de complementos



No sólo nuevas funcionalidades, actualizar existentes, también bibliotecas de símbolos...

Scripting: Python para gvSIG

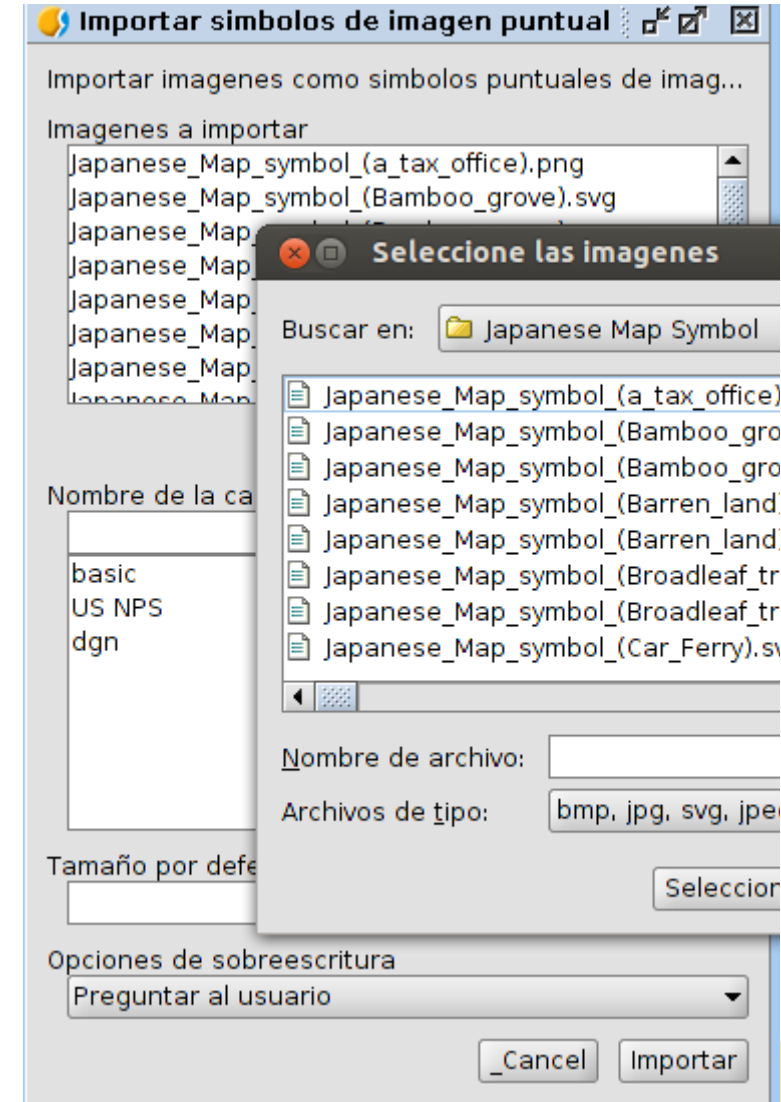
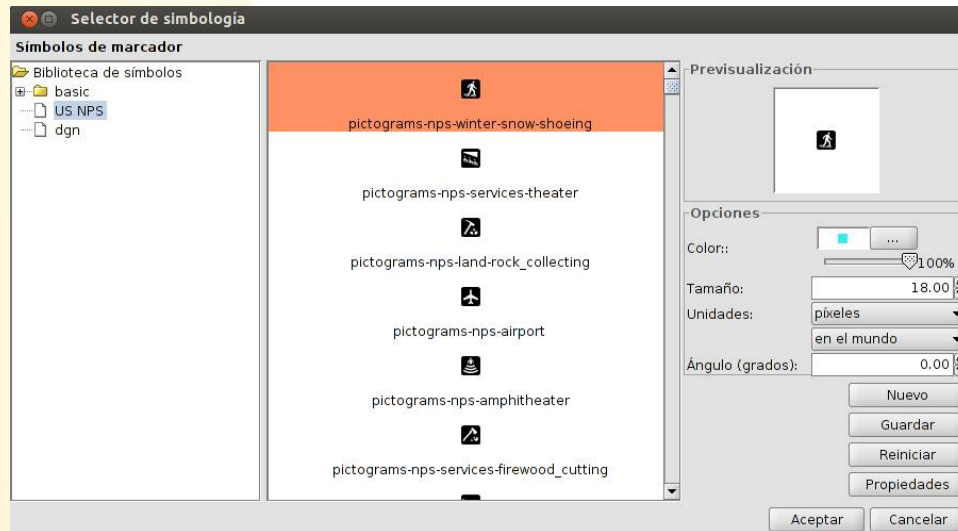


- Es un lenguaje de programación de código abierto.
- **Fácil de aprender**. Idóneo para principiantes...y también para expertos.
- Multiplataforma.
- Estable y maduro
- Cuenta con una gran comunidad de usuarios, también en el mundo del SIG

Preparado para soportar Groovy y Javascript

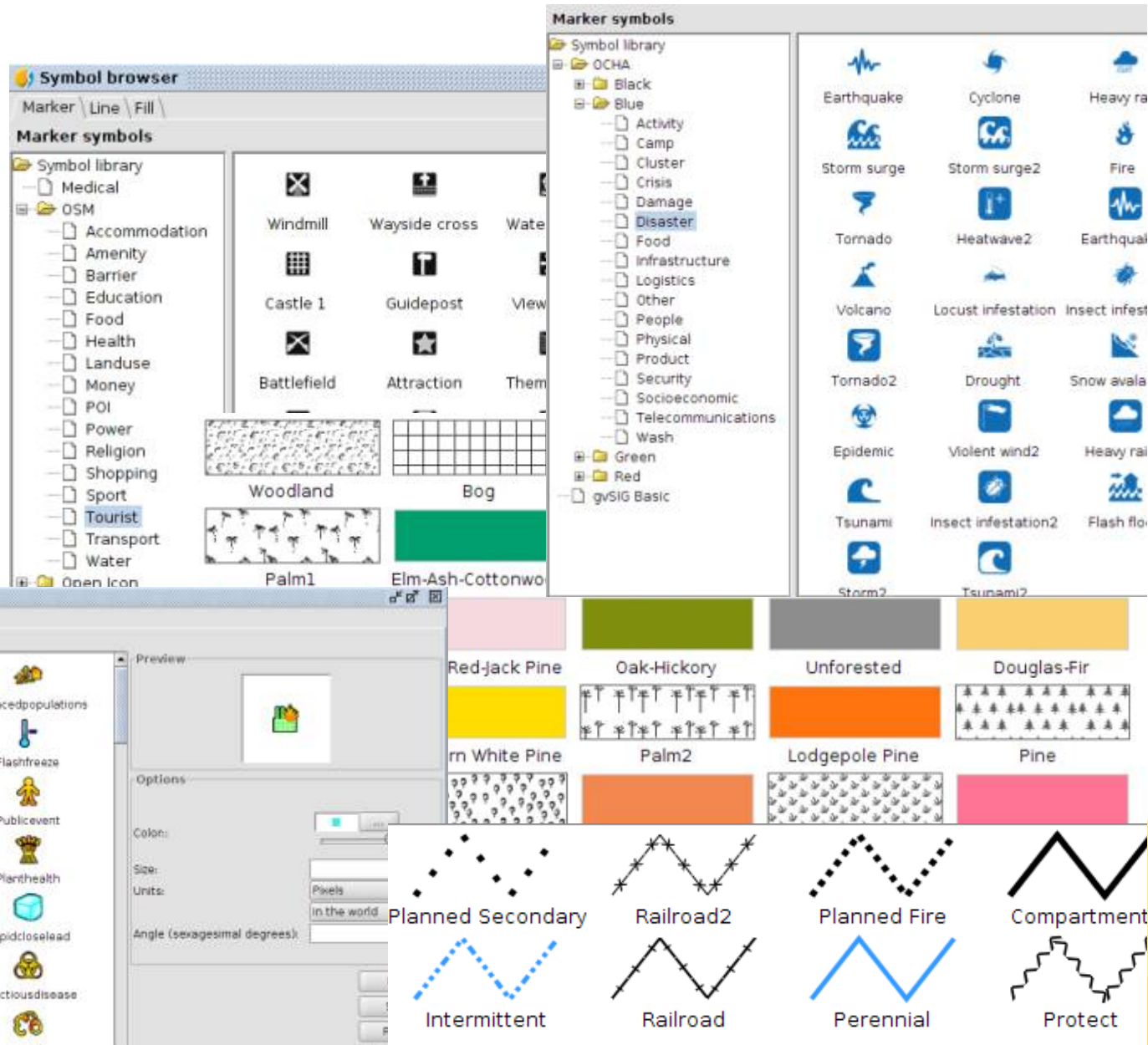
Simbología

- Importador de símbolos puntuales en múltiples formatos: SVG, JPG, BMP...
- Permite crear nuestras propias bibliotecas de símbolos
- Compartir símbolos entre usuarios



Simbología: Bibliotecas de símbolos

- G Symbols
- OSM
- Forestry
- Crime
- Emergency
- OCHA-humanitarian

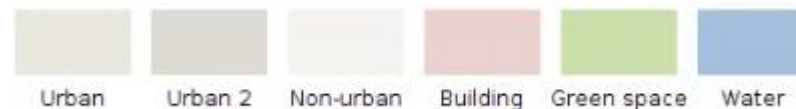
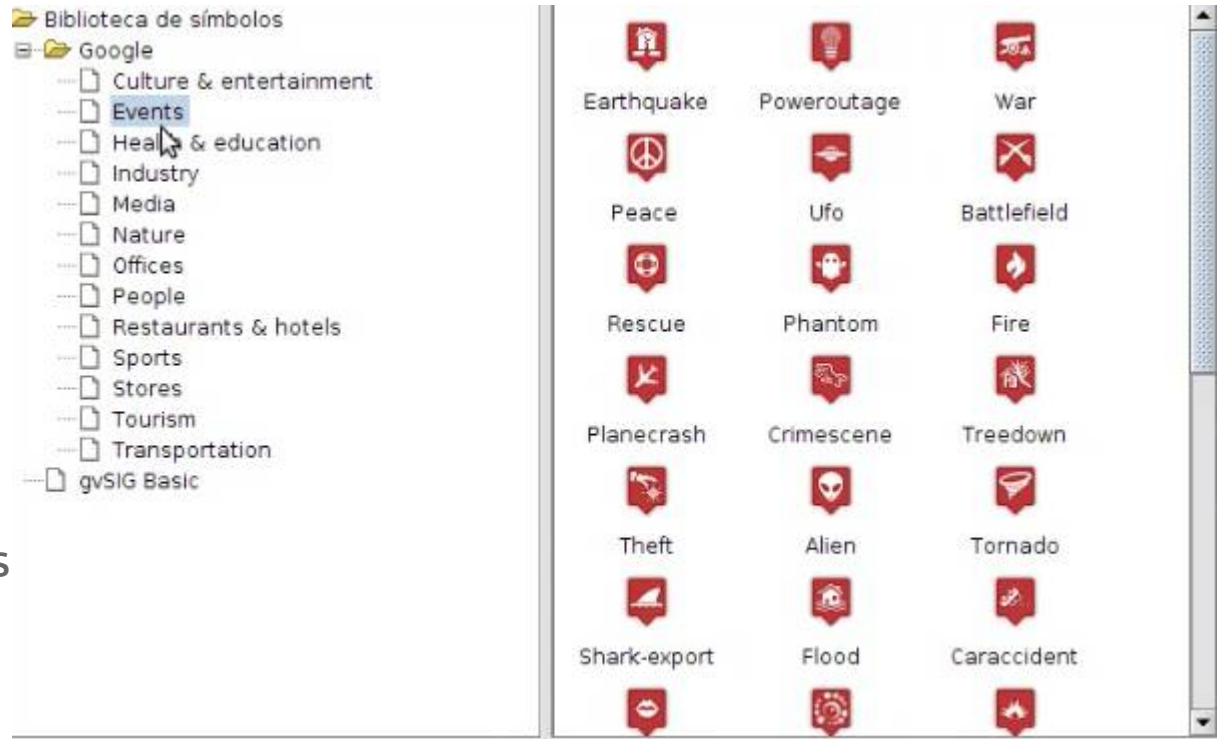


Símbolos: G symbols

Símbolos inspirados en los empleados en Google Maps

Puntuales: A partir de colección de símbolos realizada por Nicolas Mollet, denominada "Map Icons Collection".

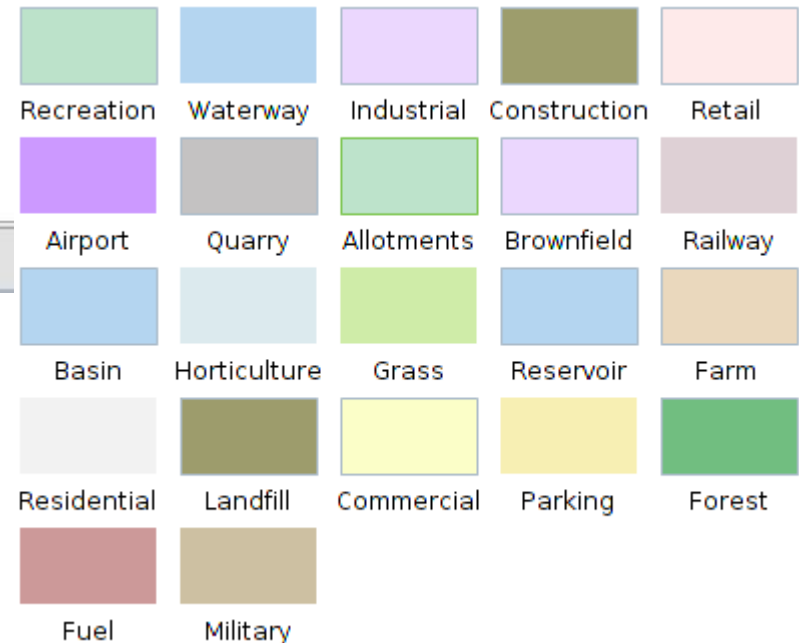
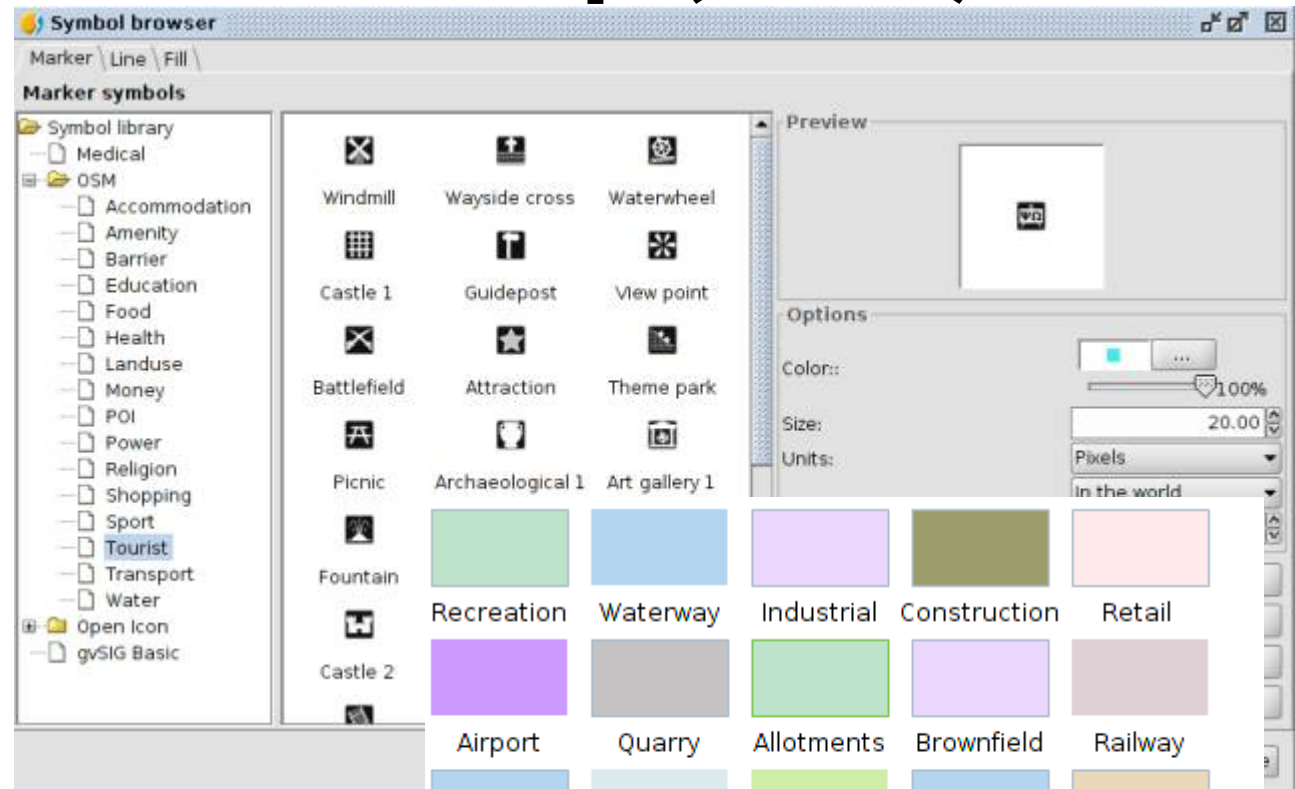
Líneas y rellenos similares a los que encontramos en Google Maps



Símbolos: OpenStreetMap (OSM)

Símbolos líneas y relleno similares a los empleados por OSM

Puntuales: "SJJB Management" colección "SJJB SVG Map Icons". Parte de estos iconos tienen su origen en el "US National Park Service Cartography" y otras fuentes de dominio público que pueden consultarse en la web de SJJB.



Símbolos: Forestry

Para símbolos puntuales se he utilizado:

- Por un lado la colección de símbolos utilizada por el NPS (U.S. National Park Service).

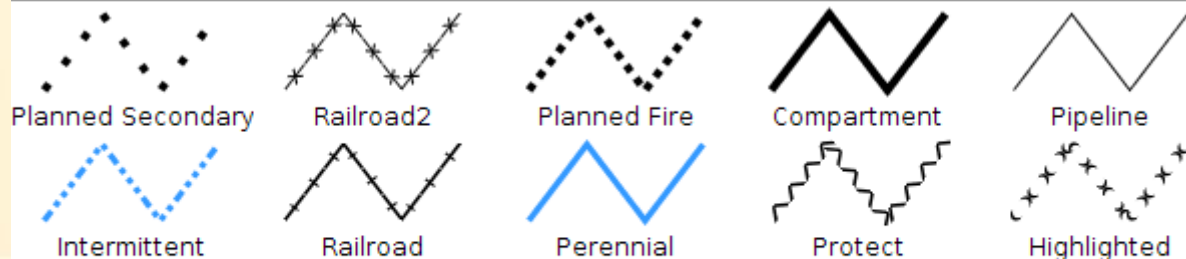
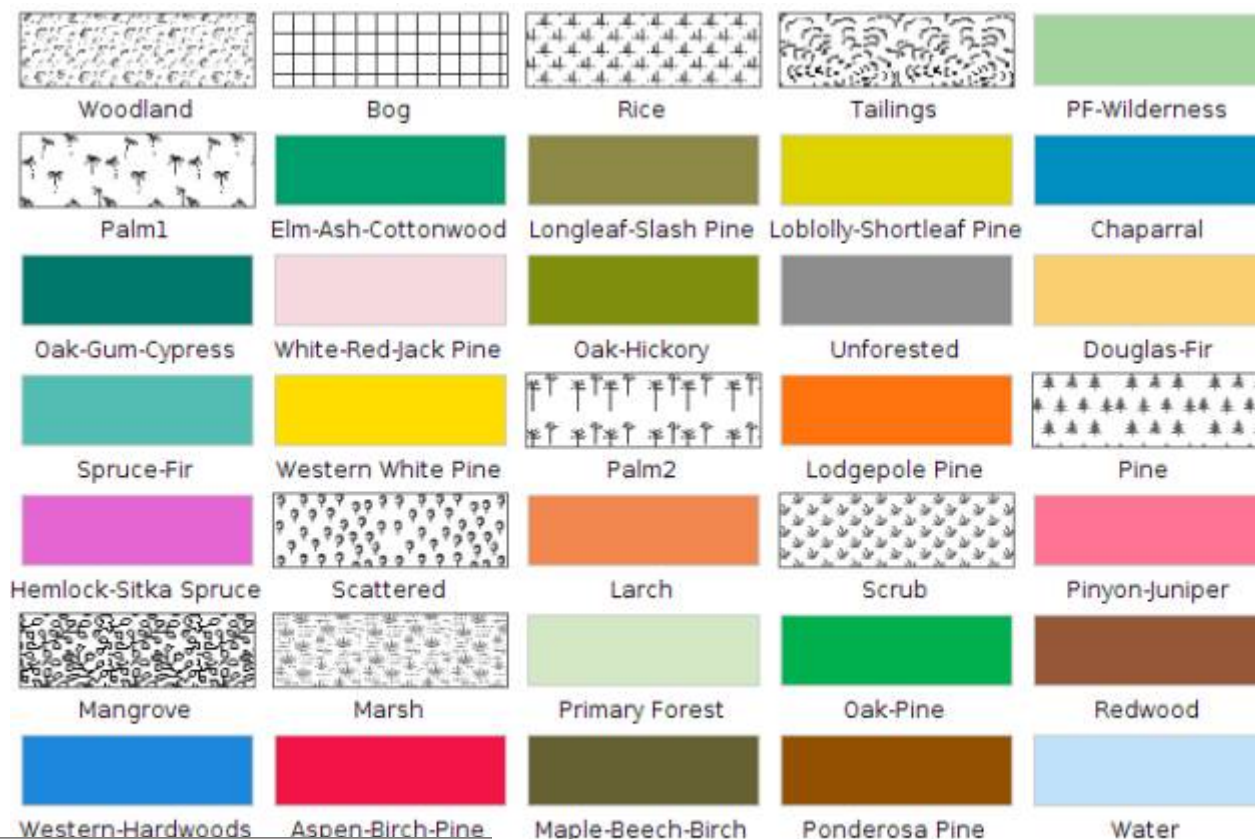
- Por otro lado hemos utilizado la fuente Trees & Shrubs realizada por Jim Mossman

			
Services sleeping shelter	Pets on leash	Scuba diving	Tunnel
			
Bottles	Low vision access	Rock collecting	Ranger station
			
Water surfing	Post office	Partially submerged wreck	Boat launch
			
Stay back from edge	Uneven walkways	Services kennel	Showers
			
Litter receptacle	Point of interest	Wood gathering	All terrain trail
			
Winter snow shoeing	Volume control telephone	Exercise fitness	Bicycle trail
			
Water fish ladder	Stay back from edge other	Sailing	Trailer site
			

												
T&S35	T&S7	T&S36	T&S27	T&S14	T&S34	T&S33	T&S30	T&S21	T&S6	T&S28	T&S10	T&S20
												
T&S32	T&S24	T&S9	T&S8	T&S3	T&S25	T&S18	T&S26	T&S19	T&S22	T&S23	T&S15	T&S11
												
T&S5	T&S1	T&S13	T&S29	T&S12	T&S17	T&S2	T&S4	T&S16	T&S31			

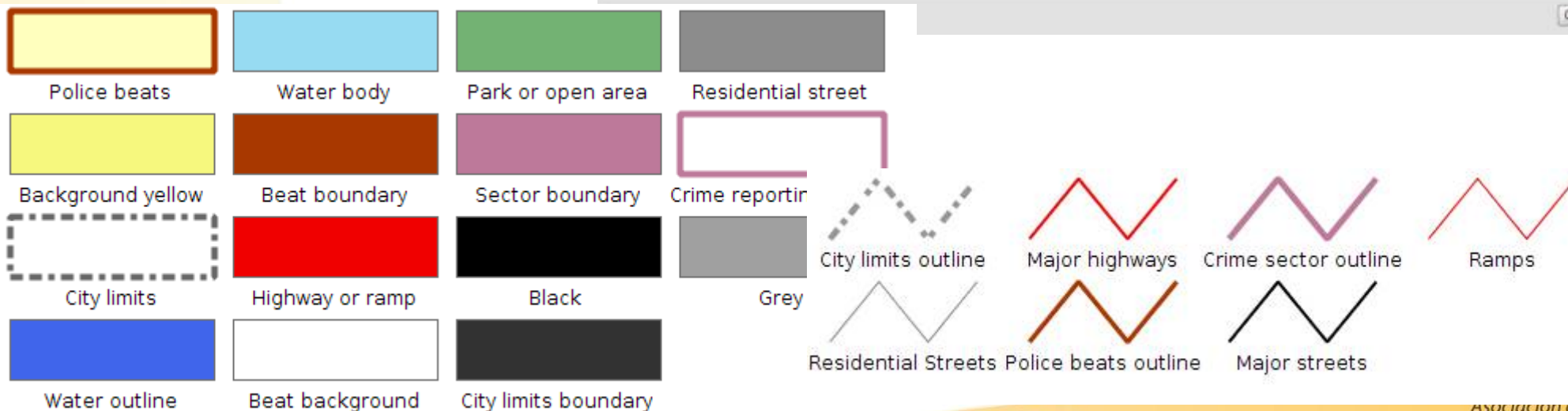
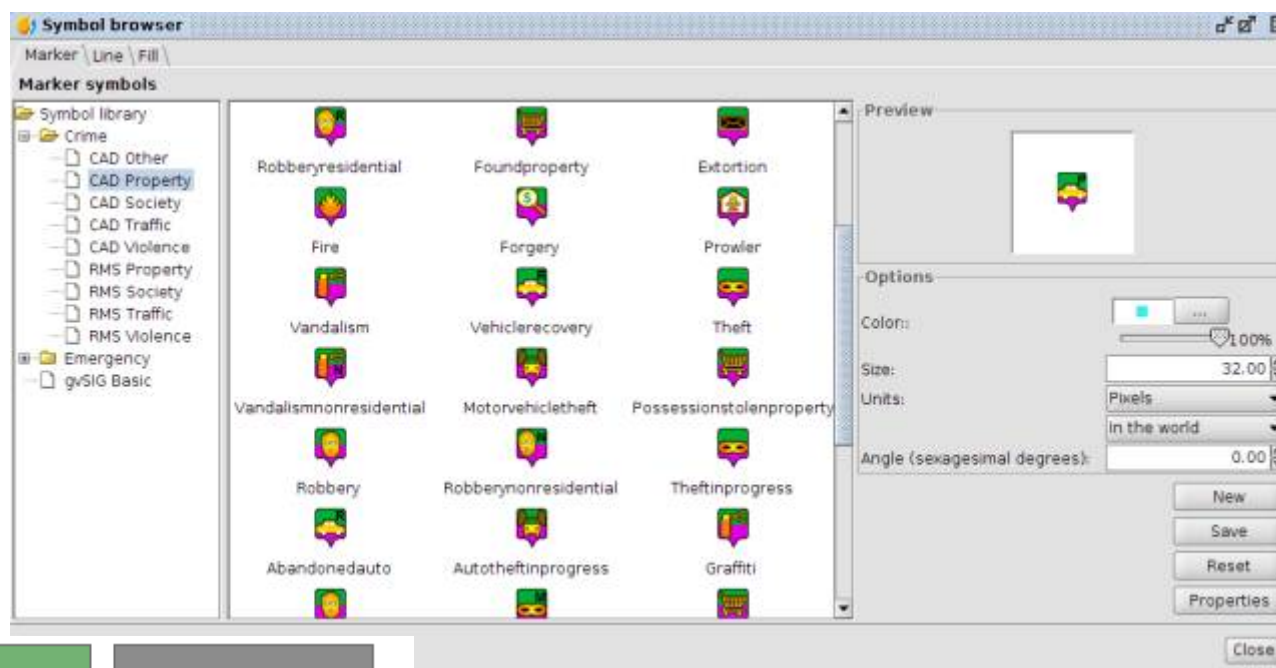
Símbolos: Forestry

Complementada con símbolos
lineales y de relleno de uso
frecuente en mapas forestales



Símbolos: Crime

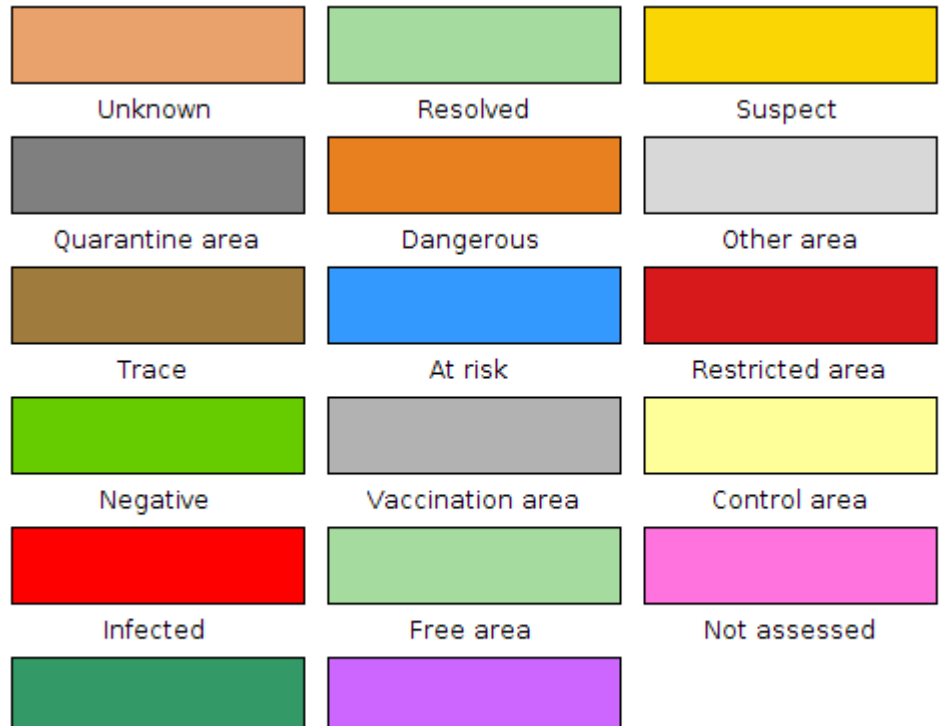
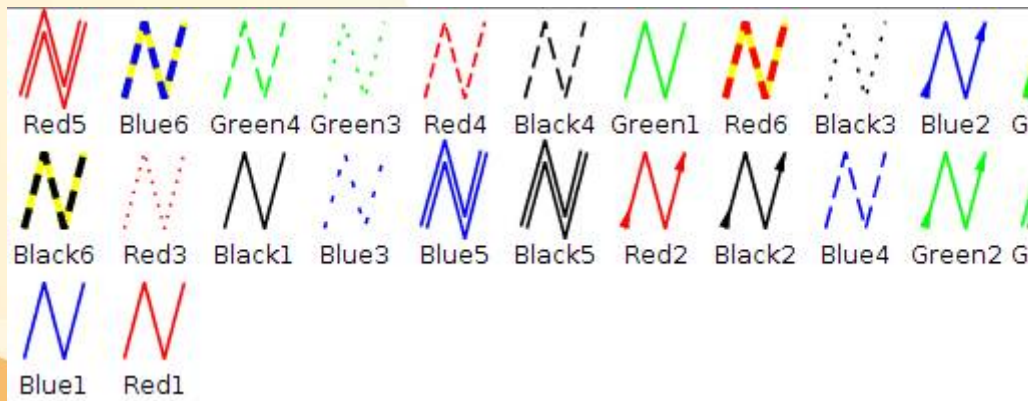
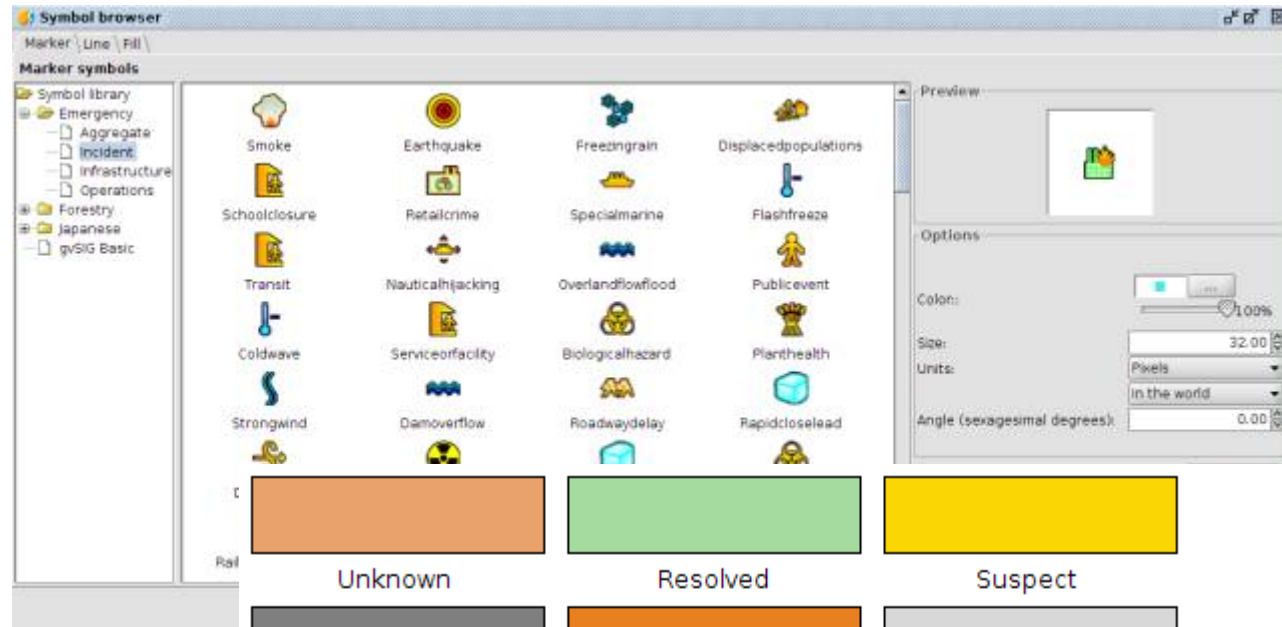
Puntuales: CMS (Crime Mapping Symbology) diseñados por el Departamento de Justicia de los Estados Unidos para cubrir las necesidades de simbología de los departamentos de policía. CMS engloba dos conjuntos de símbolos, "Computer Aided Dispatch (CAD)" y "Records Management System (RMS)".



Símbolos: Emergency

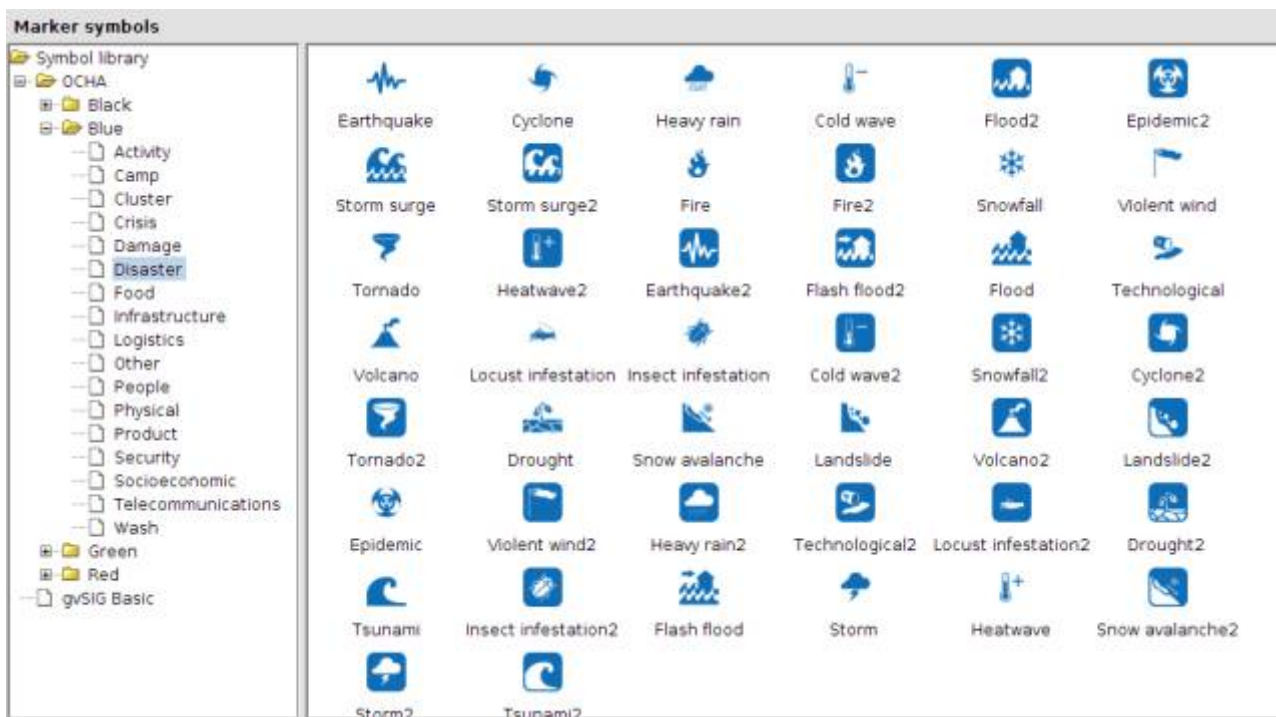
Puntuales: EMS (Emergency Mapping Symbolology), realizado por el Departamento de Recursos Naturales de Canadá.

Símbolos de relleno, inspirados en el documento Biosecurity Emergency Management – Mapping Symbolology, del Gobierno de Australia



Simbolos: OCHA

Puntuales: conjunto de símbolos creado por la Oficina de Naciones Unidas para Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA) para fines humanitarios, con el objetivo de ayudar a los trabajadores y voluntarios a presentar e interpretar la información sobre las emergencias y las crisis de forma rápida y sencilla.



Este conjunto de símbolos es, en cierto modo, el estándar de la simbología de emergencias.

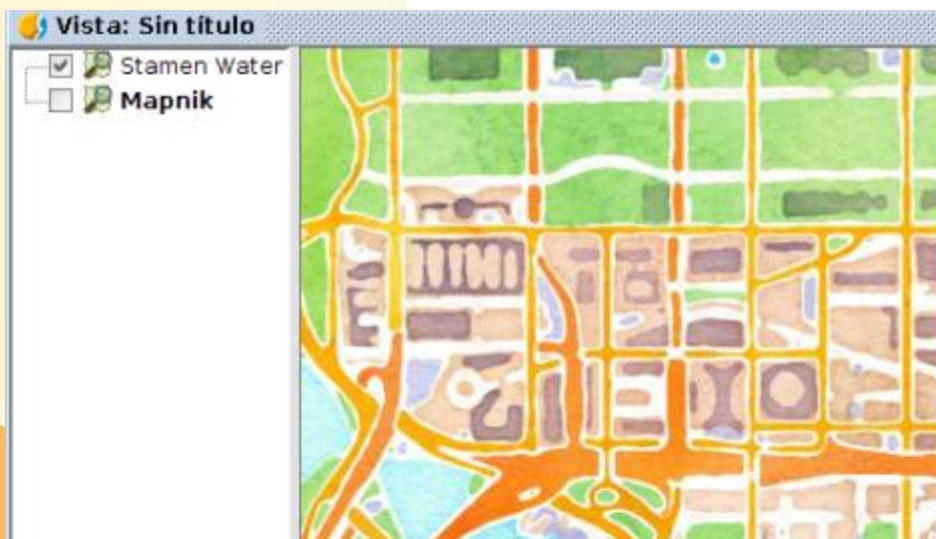
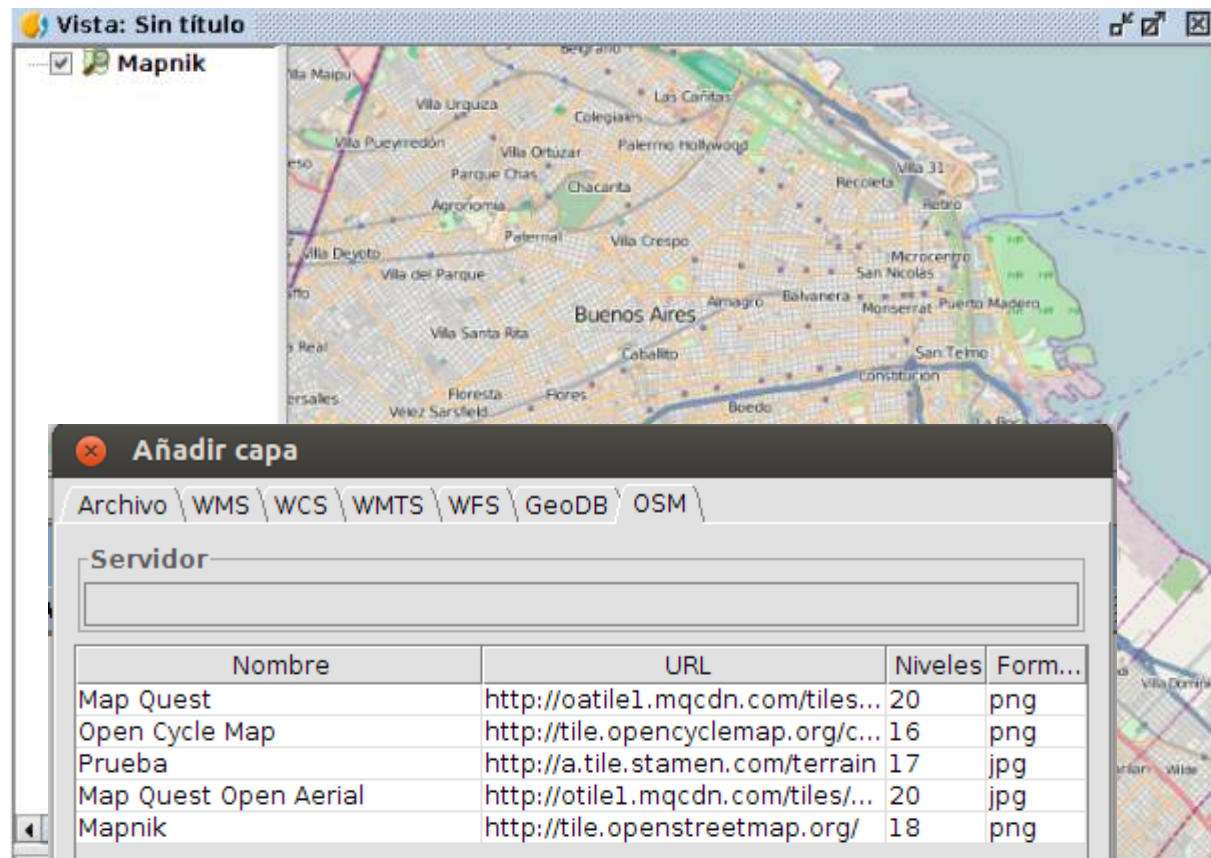


OpenStreetMap

Acceso a las capas tileadas de OSM

- Map Quest
- Map Quest Open Aerial
- Open cycle Map
- Mapnik

Permite añadir nuevos servidores



Vistas portables

Generar, compartir e instalar Vistas portables:

Contienen la Vista, sus capas, su simbología, etiquetado, escalas de visualización

Tipos de documentos



Vista



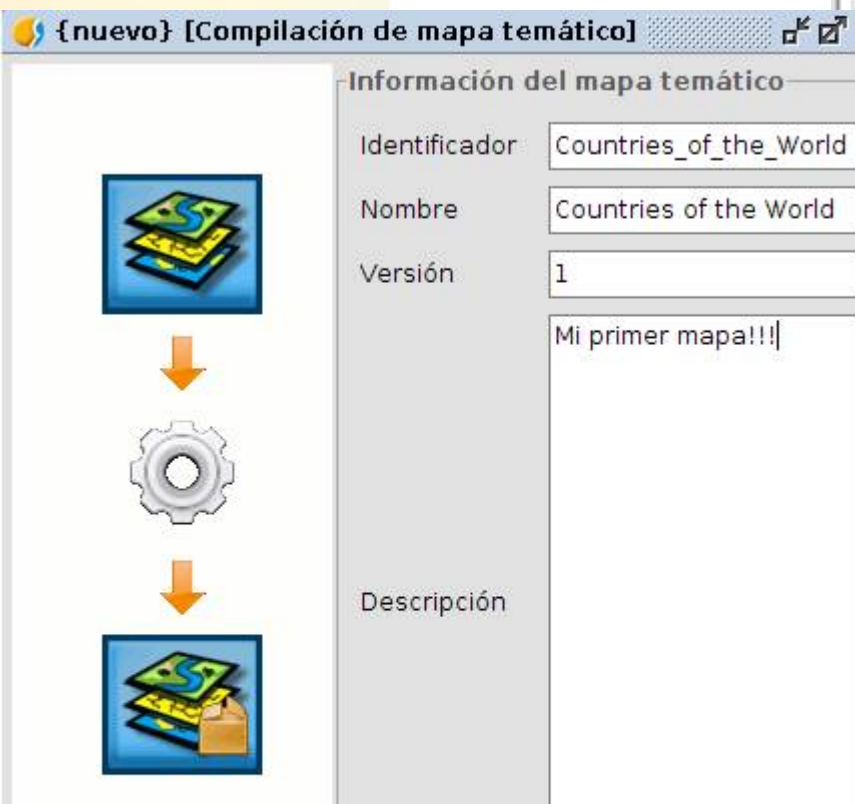
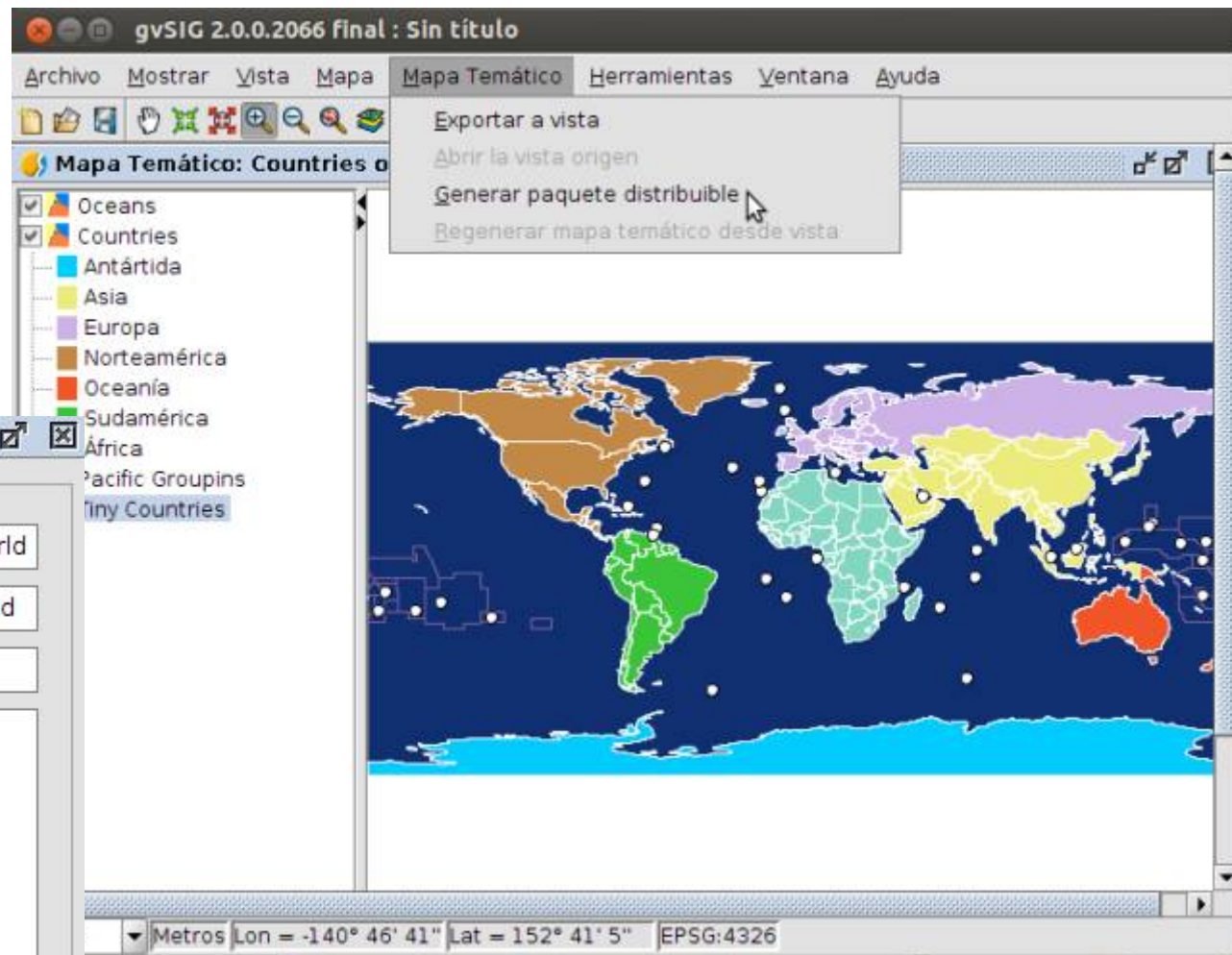
Tabla



Mapa



Mapa Temático



Derivado del proyecto:



gvSIG
BATOVÍ

Gráficas

Crear gráficas

- Tartas
- XY
- Temporal
- Barras
- ...modular y ampliable

Permite combinar gráficos

Tipos de documentos



Vista



Tabla



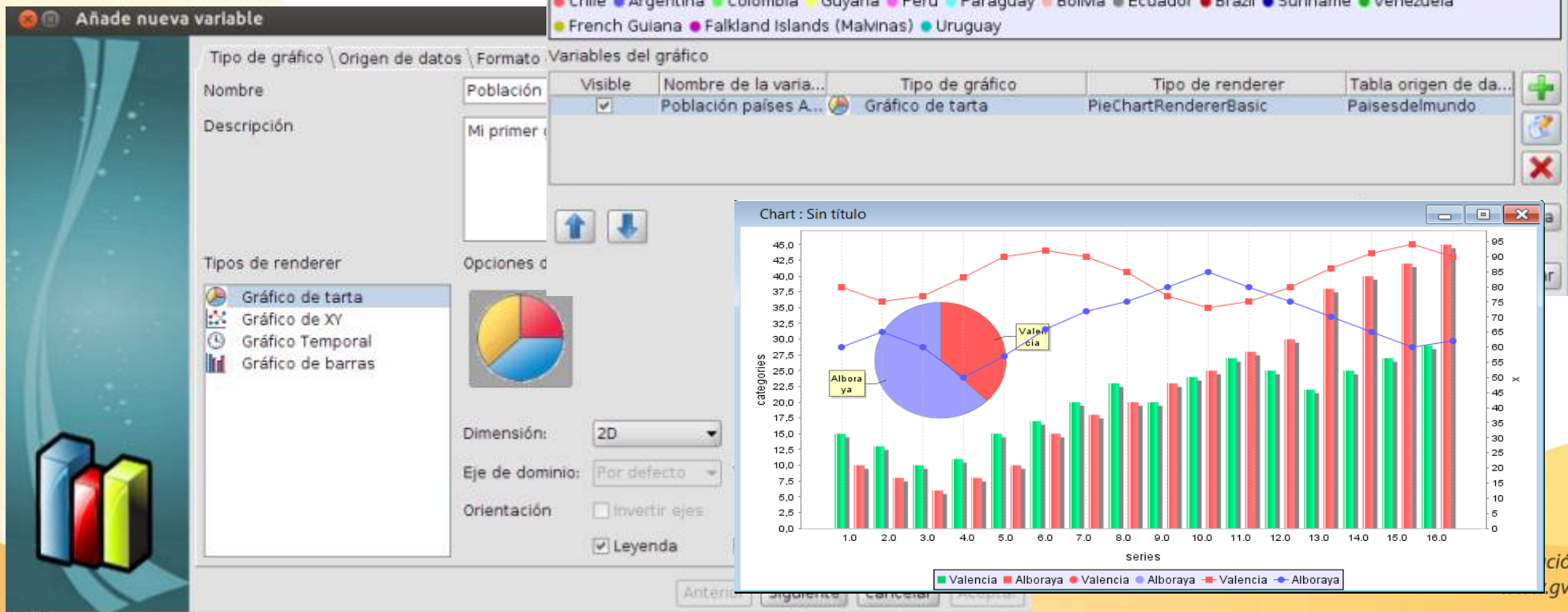
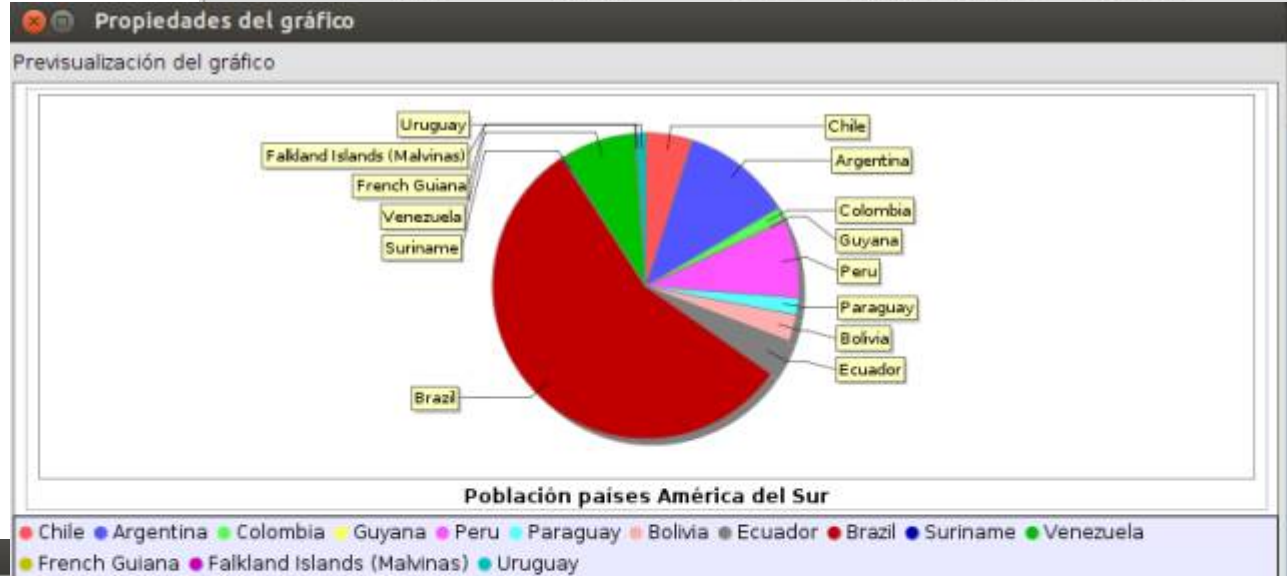
Mapa



Mapa Temático

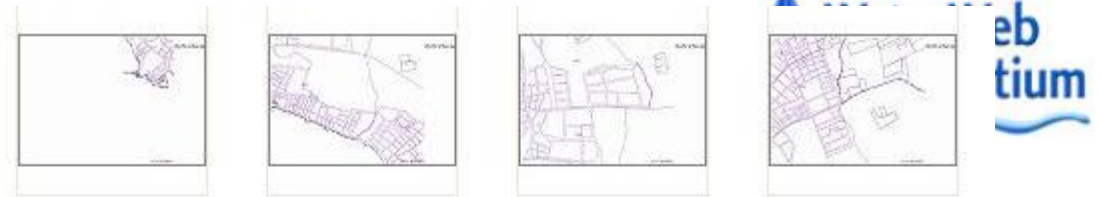


Gráficas



Series de mapas

Crea automáticamente series de mapas que cubran un cierto área de interés, permitiendo la variación de los valores de los campos para cada hoja.

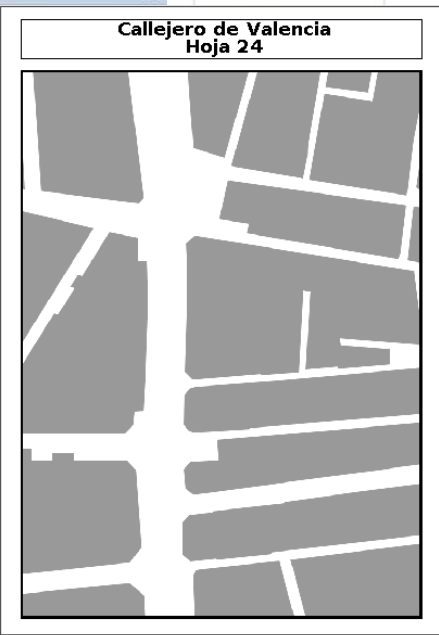


sheet_F_6.pdf

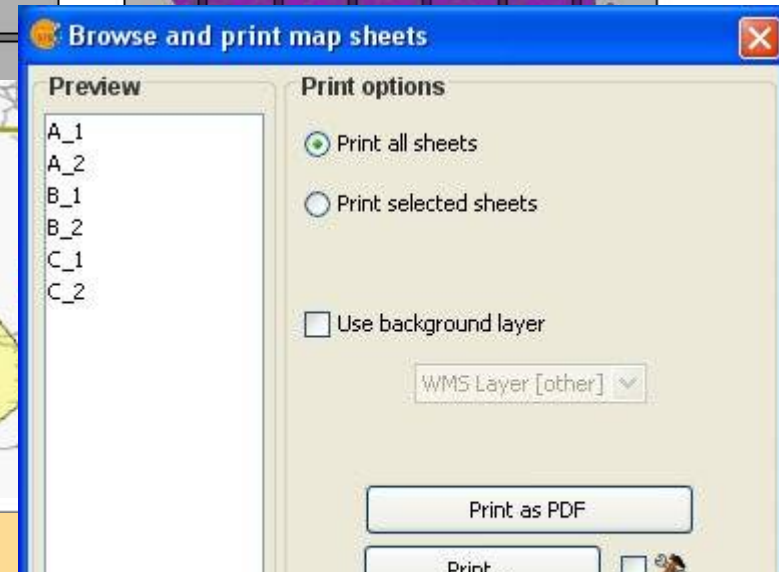
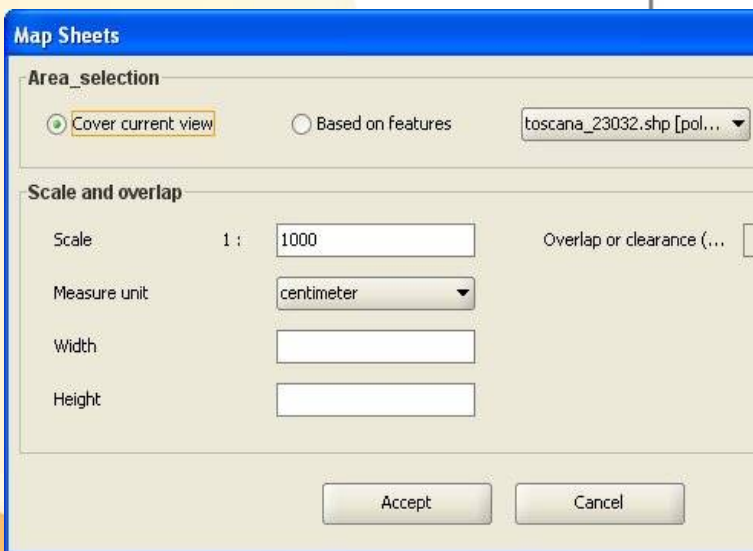
sheet_F_5

- Permite configurar:
 - Zona solape
 - Orientación de cada hoja
 - Campos cuyo valor ha de cambiar para cada hoja

View : Untitled - 0



sheet_F_1



Georreferenciación

Nuevo interfaz

- Más intuitivo
- Mayor usabilidad

The screenshot displays the gvSIG georeferencing interface. On the left, a satellite image of a landscape is shown with several control points marked by numbered squares. On the right, a vector map of the same area is shown with corresponding control points marked by red circles. A dialog box titled 'Tamaño pixel' (Pixel Size) is open in the center, showing the recommended cell size for the introduced points: X: 0,2545509 and Y: 0,25902775. Below this, it states the image will have a size of X: 2700 px and Y: 2340 px. The bottom of the interface features a table of control points and their coordinates.

	No	X terreno	Y terreno	X imagen	Y imagen	Error X	Error Y	RMS
✓	12	708641.40551...	4374512.8226...	1397.6938775...	261.19897959...	0.0293087273...	0.8830309200...	0.9551647226...
✓	13	708522.00450...	4374372.9585...	941.60204081...	857.18877551...	0.1271615373...	0.2655993440...	0.6267063757...
✓	14	708653.12707...	4374421.2355...	1448.3265306...	610.79081632...	0.0681658185...	0.0556440588...	0.3518662776...

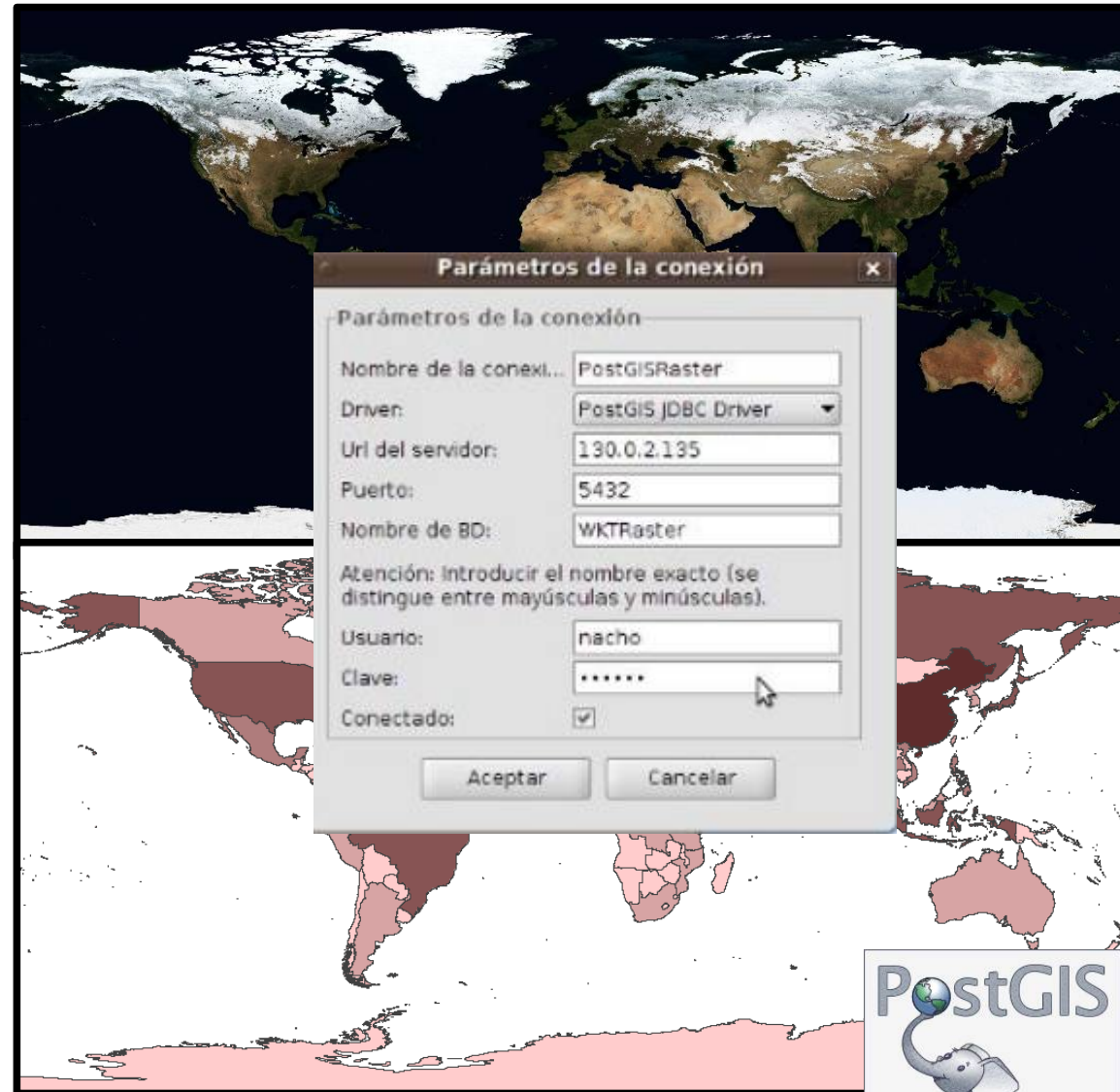
At the bottom right, the interface shows the coordinates of the selected point: X: 1213.618, Y: 194.498, and the label 'MANZANA 5'.

Soporte PostGIS 2: raster + vectorial

Soporte PostGIS Raster. Añade a la base de datos soporte nativo para datos de tipo raster.

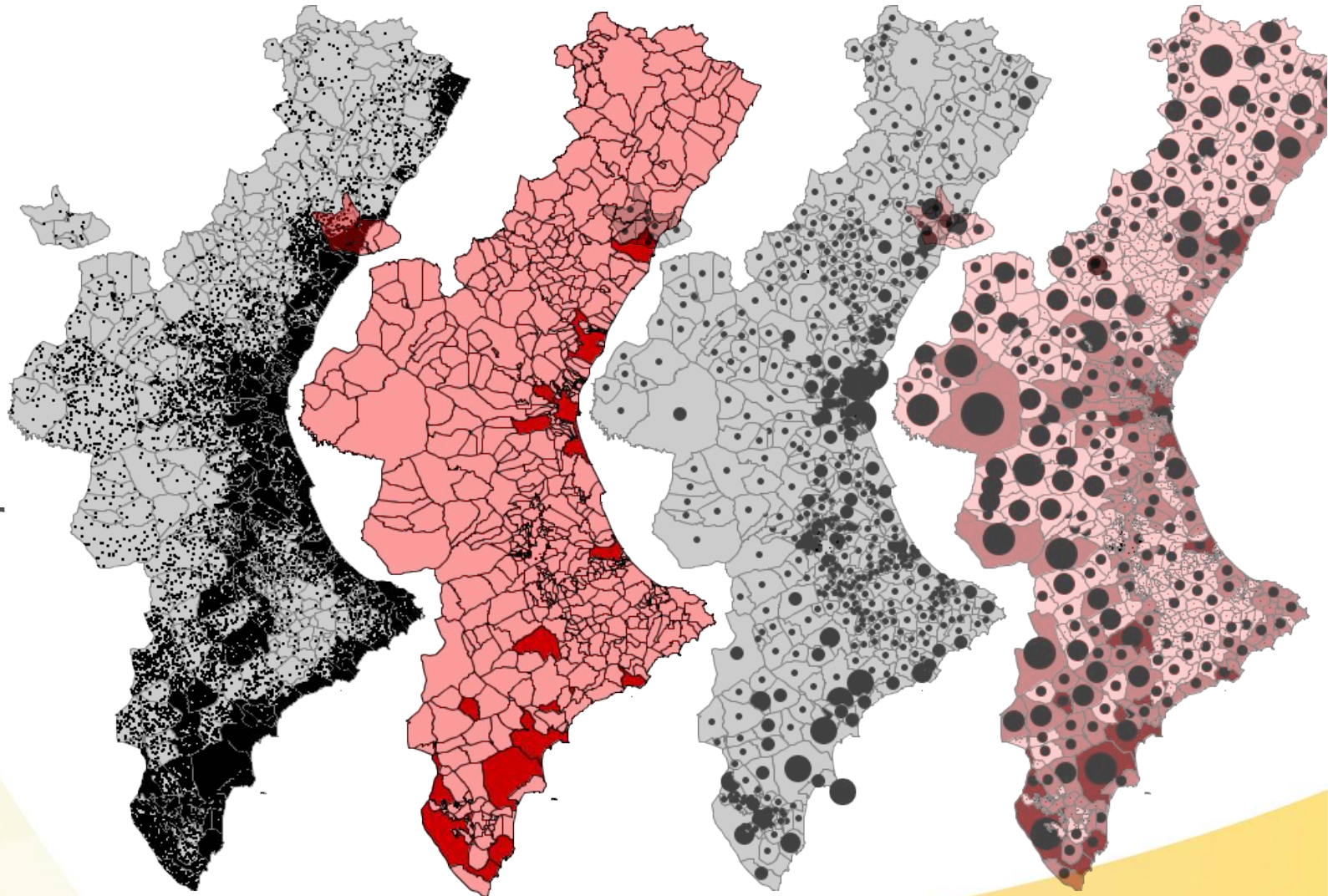
-Aprovecha las características de un sistema gestor de BD:

- * Restricciones de acceso y seguridad a la información
- * Soporte SQL para consultas espaciales
- * Arquitectura cliente-servidor para acceso simultaneo
- * Centralización de la información
- * Almacen de datos raster georeferenciados, tileados y multiresolución (fila: raster o tile; tabla: cobertura completa).



Nuevas leyendas

- Expresiones
- Símbolos proporcionales
- Símbolos graduados
- Densidad de puntos
- Cantidades por categorías



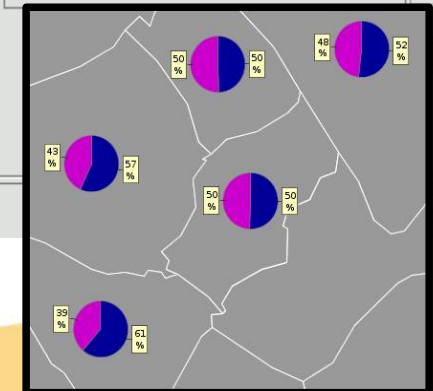
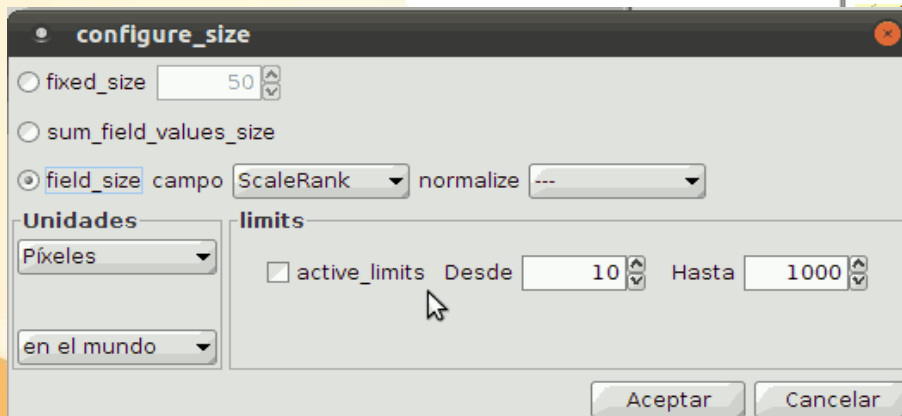
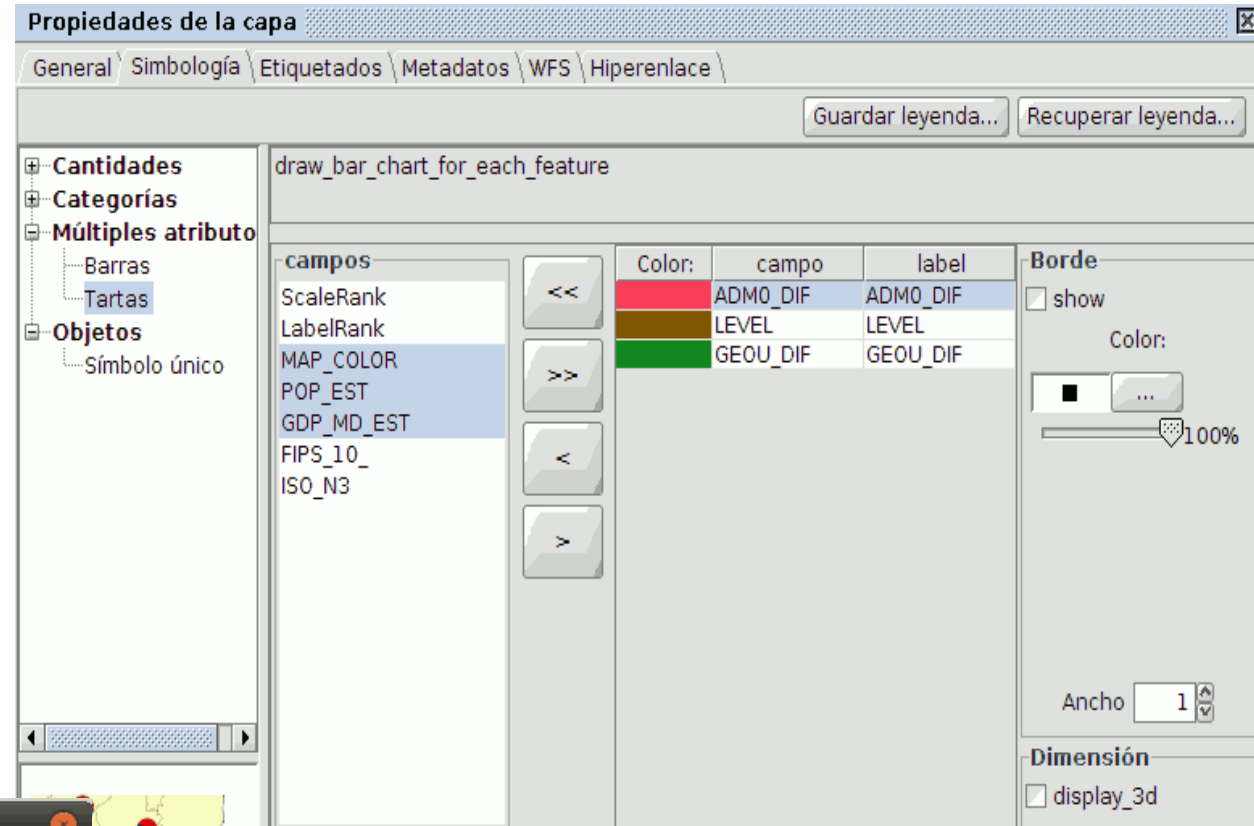
Leyendas con Gráficas

Nuevos tipos de leyendas de gráficas.

Tartas y barras para tipos simples.

Cualquier tipo para tipos complejos.

Tamaño variable del símbolo en función de un campo.

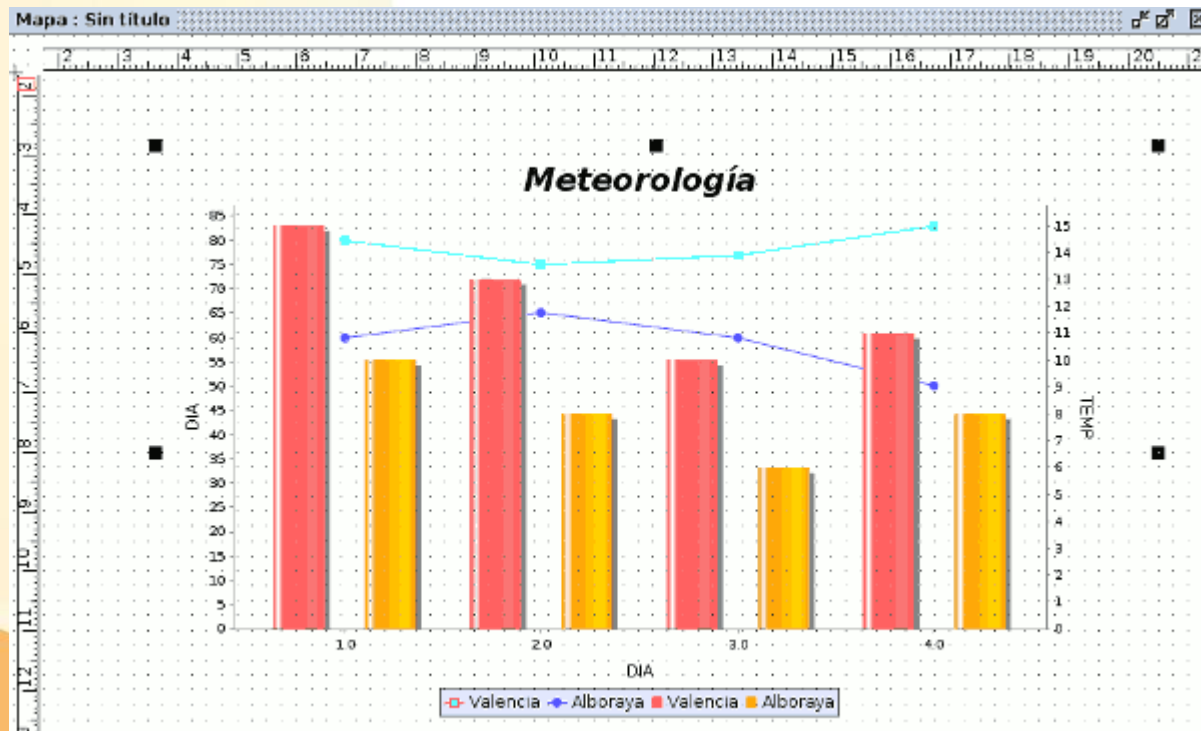
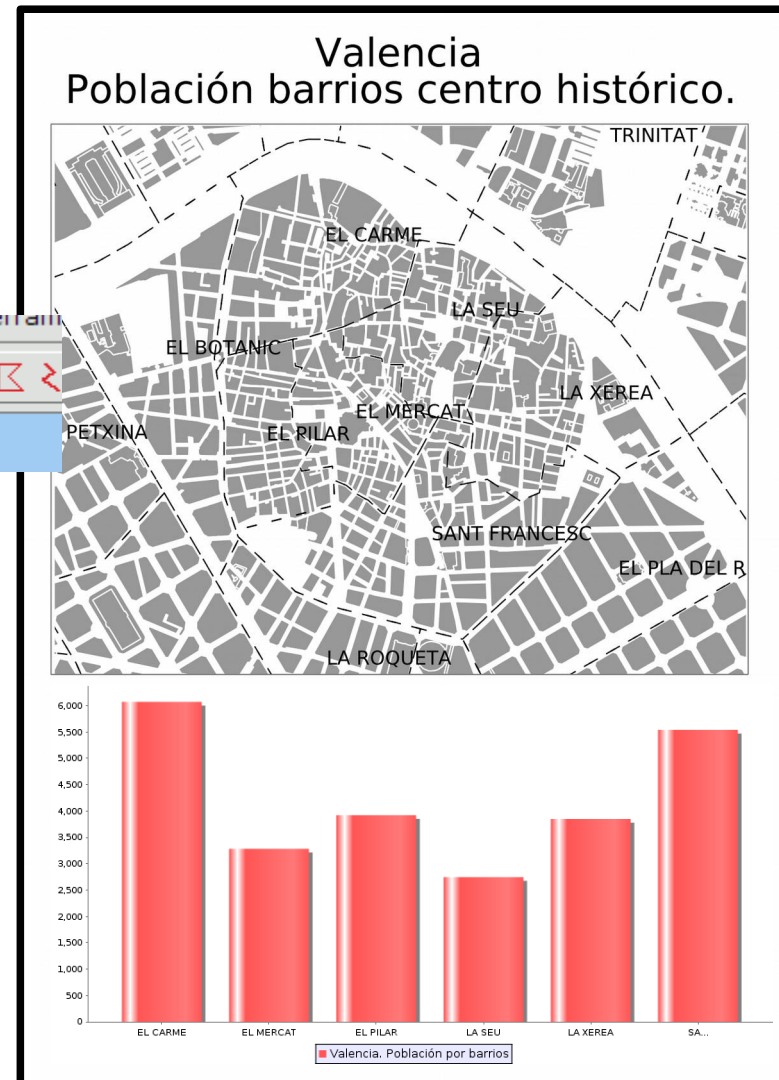
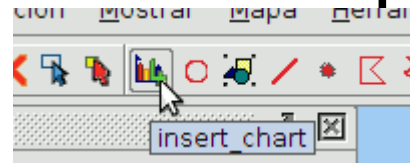


Gráficas en Mapa (layout)

El documento Chart se puede añadir a un mapa (Layout).

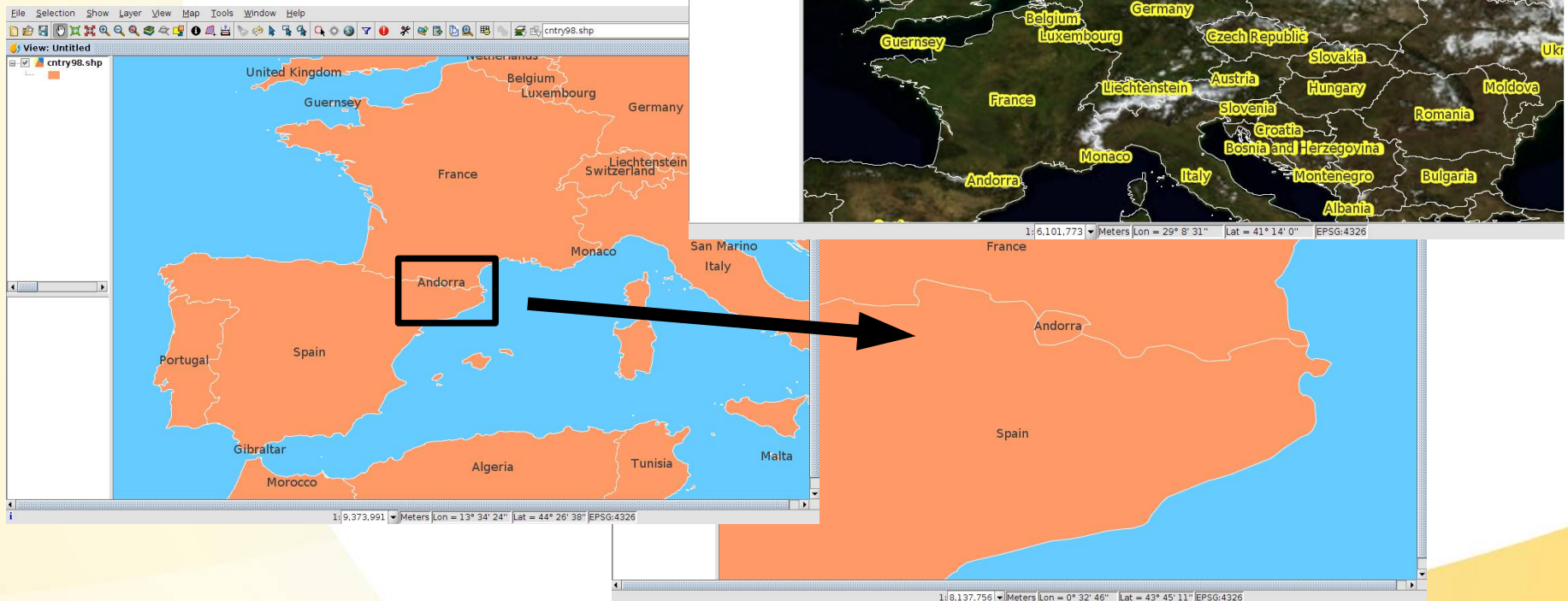
Se pueden añadir varios gráficos y ponerlos en un plano, listos para imprimir o exportar a PDF.

La impresión es vectorial, de calidad.



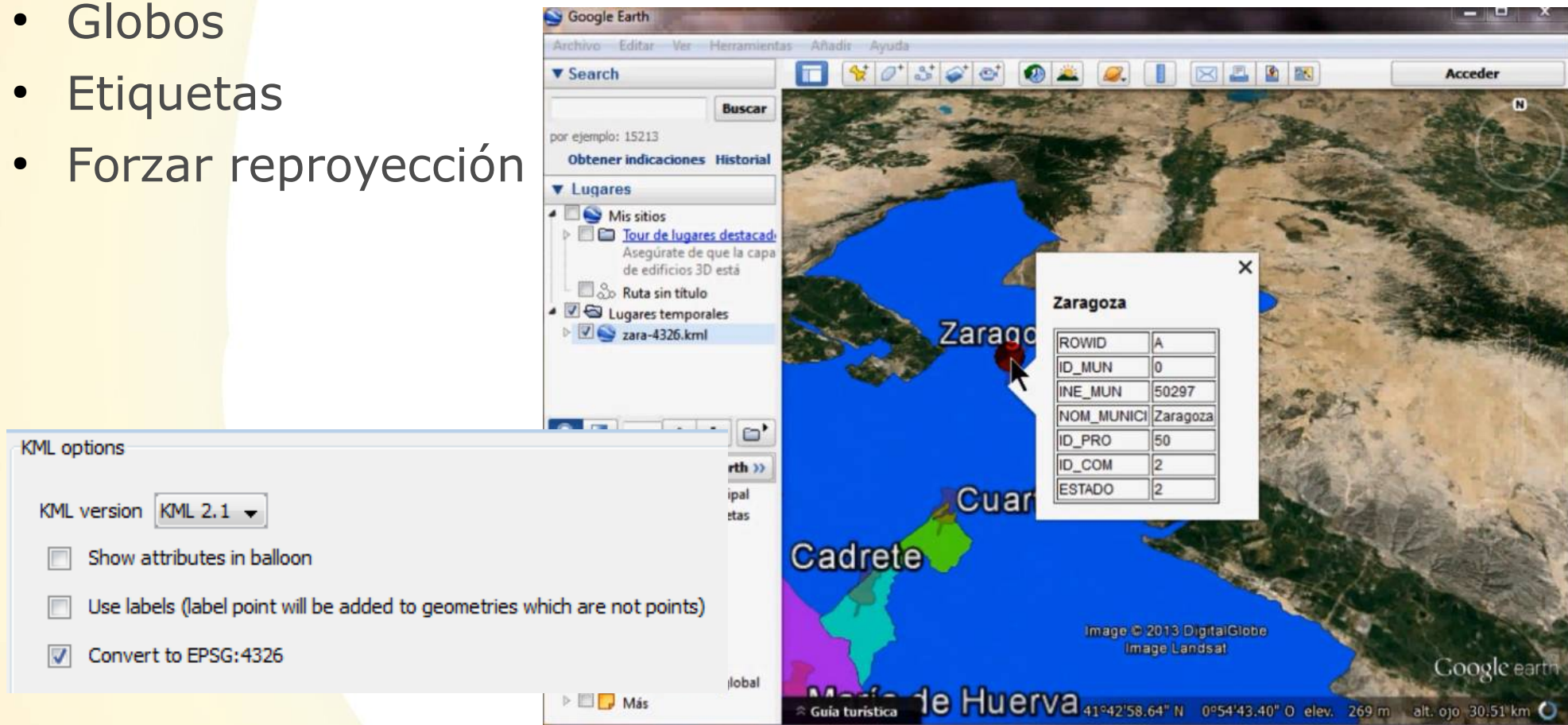
Etiquetado avanzado

- Halo
- Etiqueta siempre visible independientemente del zoom



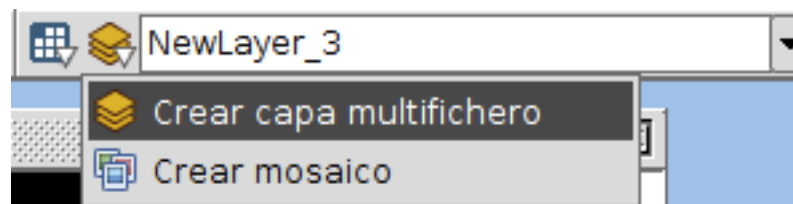
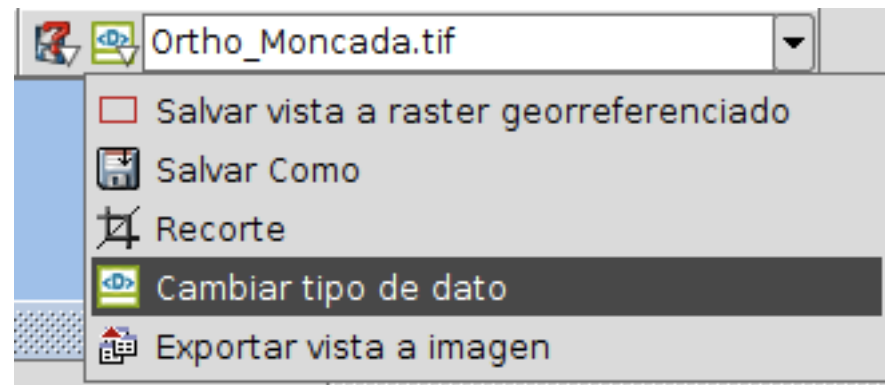
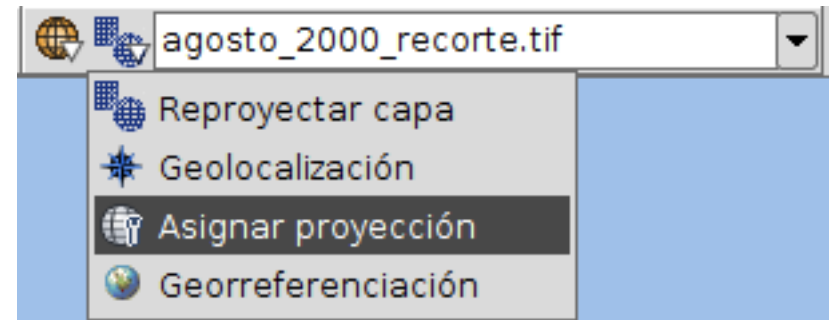
Exportar a kml mejorado

- Globos
- Etiquetas
- Forzar reproyección



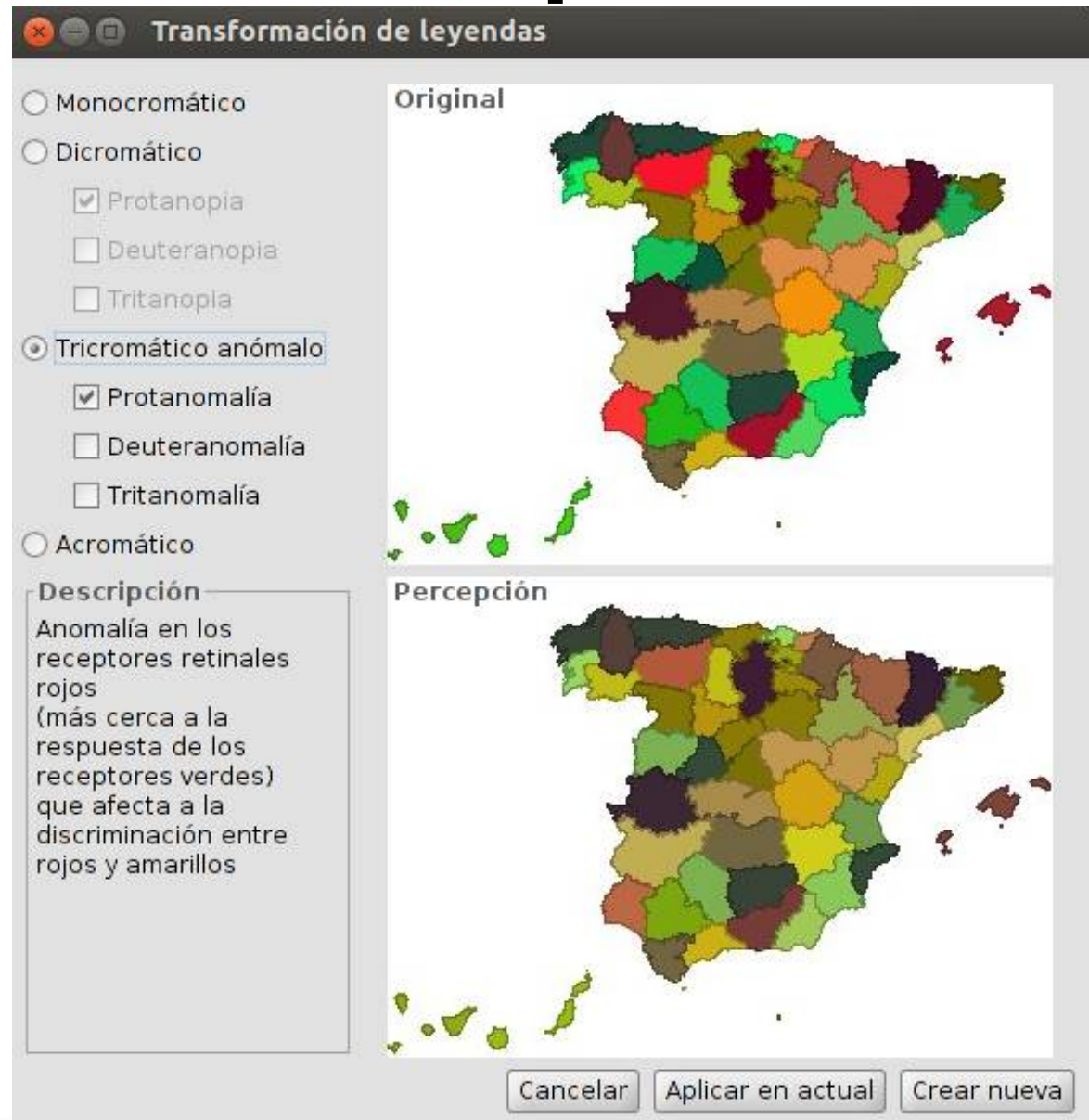
Mejoras Raster

- Integración de herramientas en geoprocesos
- Asignar proyección
- Cambiar tipo de dato
- Componentes principales
- Crear capa multifichero
- Escala de grises



Daltonismo / discromatopsia

- Transformación de leyendas para usuarios con problemas visuales



Nuevas bibliotecas de símbolos

Con gvSIG 2.1 publicaremos **nuevas bibliotecas de símbolos**.

Trabajando en:

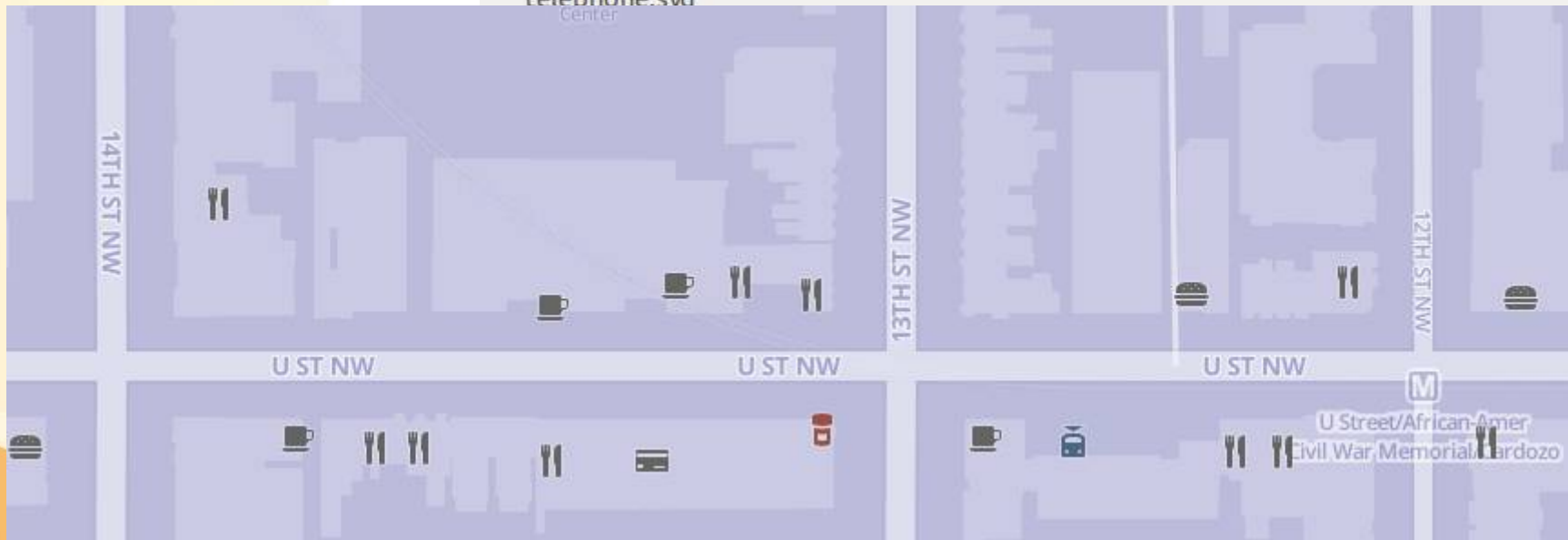
- Simbología para callejeros/ciudades
- Simbología orientación/senderismo
- Simbología meteorología
- Simbología para sector defensa
- Simbología para sector petrolero
- Simbología náutica
- Simbología Geológica

Símbolos: ciudades/callejeros

Basada en Maki,
la colección de
símbolos de
MapBox



Art-gallery.svg	Bakery.svg	Bank.svg	Bar.svg	Baseball.svg
Basketball.svg	Beer.svg	Bicycle.svg	Building.svg	Bus.svg
Cafe.svg	Campsite.svg	Cemetery.svg	Cinema.svg	Circle.svg
Circle-stroked.svg	City.svg	College.svg	Commercial.svg	Cricket.svg
Cross.svg	Dam.svg	Danger.svg	Disability.svg	Embassy.svg
Emergency-telephone.svg	Farm.svg	Fast-food.svg	Ferry.svg	Fire-station.svg

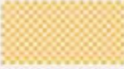


Harbor.svg
Library.svg
Marker.svg
Music.svg
Parking-garage.svg

Símbolos: Orientación

Basado en
estándares de
IOF (International
Orienteering
Federation)

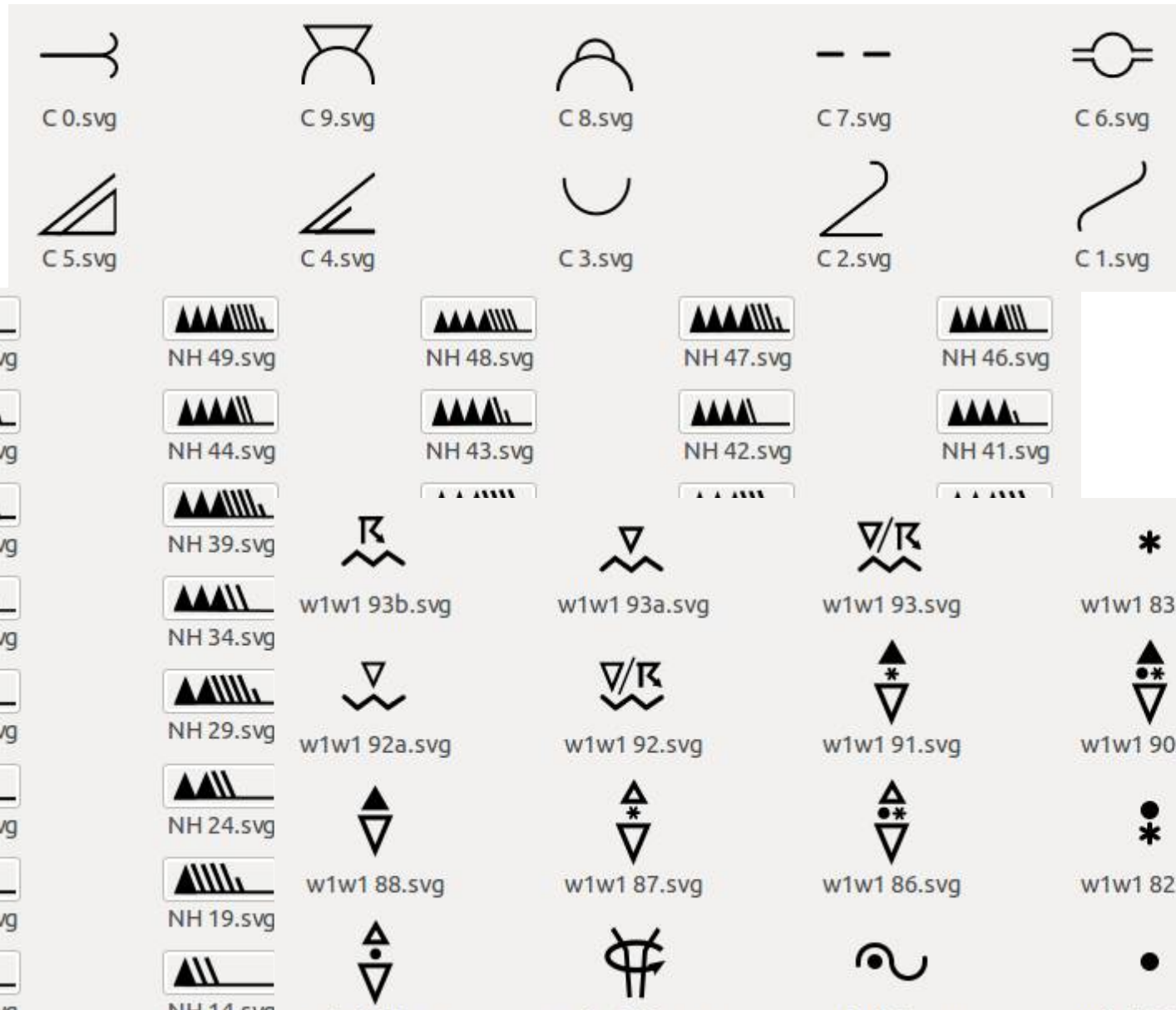


 Elongated knoll.svg	 Knoll.svg	 Small depression.svg	 Pit.svg	 Special land form.svg
 Impassable cliff.svg	 Passable rock face.svg	 Rocky pit.svg	 Boulder.svg	 Large boulder.svg
 Boulder cluster.svg	 Waterhole.svg	 Well.svg	 Oriented spring.svg	 Special water.svg
 Special vegetation1.svg	 Special vegetation2.svg	 Special vegetation3.svg	 Small ruin.svg	 grave.svg
 Hightower.svg	 Small tower.svg	 Cairn.svg	 Fodder rack.svg	 Special man-made.svg
 Special man-made2.svg	 Registration mark.svg	 Start.svg	 Control point.svg	 Finish point.svg
 Bare rock.svg	 Boulder field.svg	 Broken ground.svg	 Cultivated.svg	 Dangerous.svg
 Forbidden.svg	 Marsh area.svg	 Marsh area2.svg	 Marsh area3.svg	 Open land scattered trees.svg
 Open sandy ground.svg	 Orchard.svg	 out bounds.svg	 out bounds2.svg	 point2.svg
 point3.svg	 Rock pillars.svg	 Rough open land w scattered trees.svg	 Slope.svg	 Stony ground.svg

Símbolos: meteorología

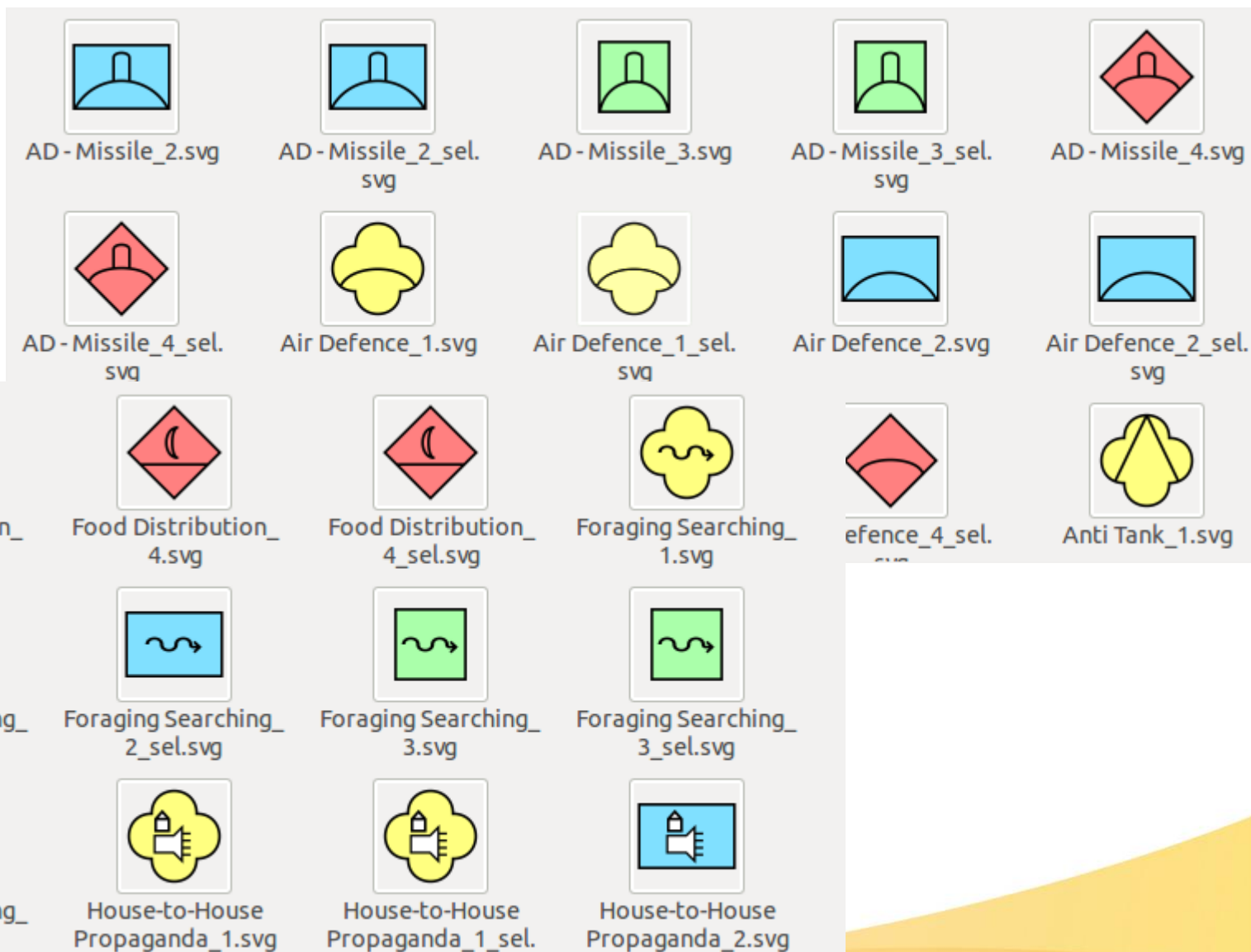
Simbología para meteorología basada en estándar definido por la Organización Meteorológica Mundial

Grupo en OGC:
Weather symbols



Símbolos: Defensa

Basado en estándar
APP6(B)



Símbolos: Petróleo

Simbología relativa al sector petrolero



Converted injection well abandoned



Converted oil producer to fire flood injection 2



Converted oil producer to gas injection



Converted oil producer to water disposal



Converted water disposal to fire flood ink - A



Converted oil producer to air injection A



Converted oil producer to fire flood injection



Converted oil producer to steam injection



Converted oil producer to water injection - abn



Core hole location



Converted oil producer to air injection



Converted oil producer to gas injection A



Converted oil producer to water disposal - A



Converted oil producer to water injection



Core hole or core test

Símbolos: Náutica

Basada en:

- Estándar internacional IHO
(International Hydrographic Organization)

- Electronic Chart Display and Information System (ECDIS)

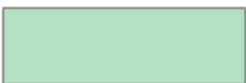
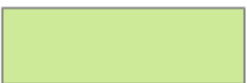
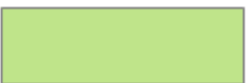
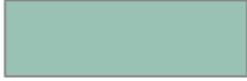
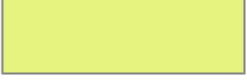
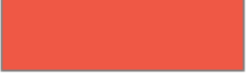
				
Anchorage area.svg	Anchorage.svg	Barrelbuoy green.svg	Barrelbuoy red.svg	Beacon green conicaltm.svg
				
Beacon green cylindricaltm.svg	Beacon red conicaltm.svg	Beacon red cylindricaltm.svg	Beacon.svg	Canbuoy green conicaltm.svg
				
Canbuoy green cylindricaltm.svg	Canbuoy green spheretm.svg	Canbuoy green xshapetm.svg	Canbuoy green.svg	Canbuoy red conicaltm.svg
				
Canbuoy red cylindricaltm.svg	Canbuoy red spheretm.svg	Canbuoy red xshapetm.svg	Canbuoy red.svg	Cardinal lightedmark pillar e.svg
				
Cardinal lightedmark pillar n.svg	Cardinal lightedmark pillar s.svg	Cardinal lightedmark pillar w.svg	Cardinal lightedmark spar e.svg	Cardinal lightedmark spar n.svg

Símbolos: Geología

- Fósiles basados en documentación del USGS

- Relleno: Estándar de estratigrafía (International Commission on Stratigraphy / Geological Map of the World)

			
Acritarchs	Algae	Ammonoids	Amphibians
			
Annelids	Arachnids	Arthropods	Belemnoids
			
Brachiopods	Bryozoans	Burrows	Cephalopods
			
Chitinozoans	Cnidarians	Conifers	Conodonts
			

						
Aalenian	Aeronian	Albian	Anisian	Aptian	Aquitanian	
						ns
Archean	Artinskian	Asselian	Bajocian	Barremian	Bartonian	
						ants
Bashkirian	Bathonian	Berriasian	Burdigalian	Calabrian	Calloviaian	
						
Calymnian	Cambrian	Campanian	Capitanian	Carboniferous	Carnian	
						
Cenomanian	Cenozoic	Changhsingian	Chattian	Cisuralian	Coniacian	

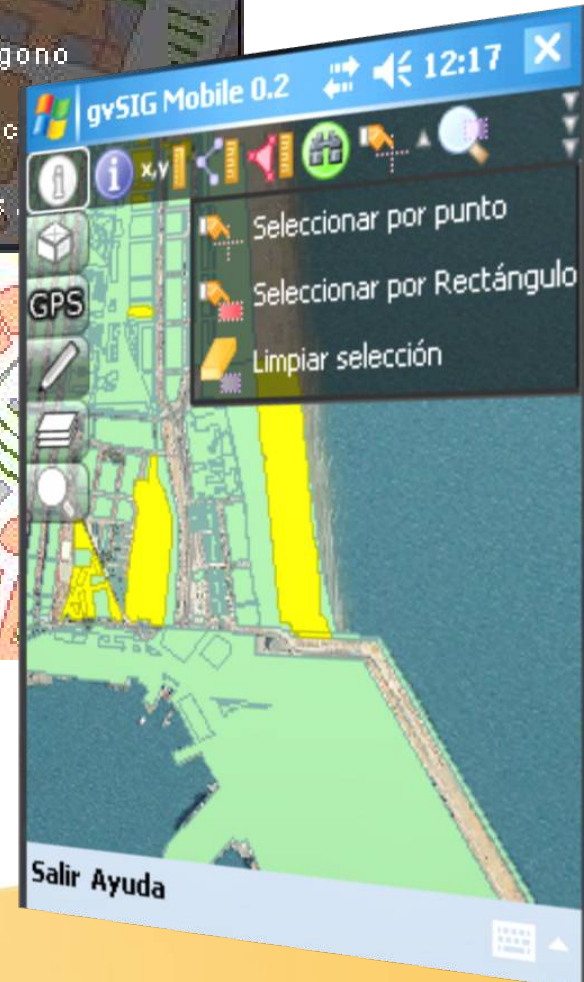
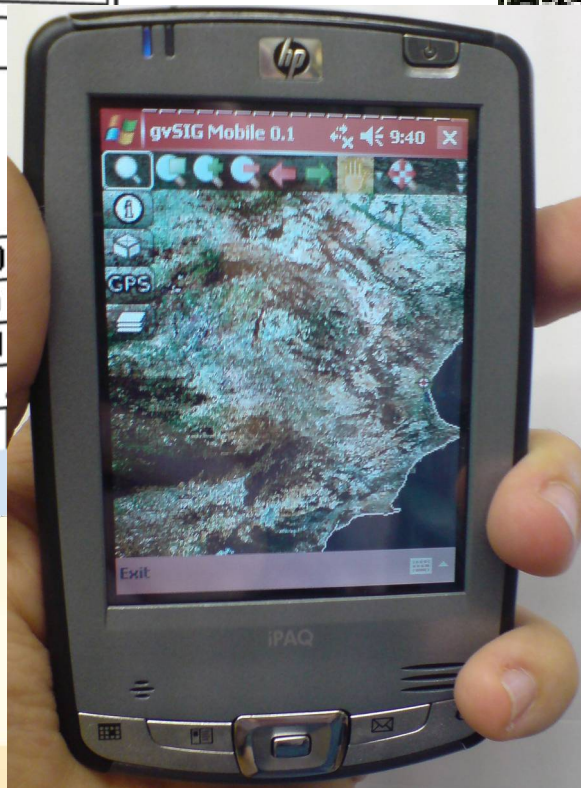
Objetivo gvSIG 2.1:

**Un gvSIG robusto, estable,
escalable, +fácil de mantener**

3. gvSIG Mobile: Características

- **gvSIG Mobile**, para Windows Mobile, es un completo SIG idóneo para realizar el **trabajo de campo**.
- Principales características:
 - Visualización: diversos formatos, gestión CRS
 - Simbología y Etiquetado
 - Soporte GPS: manual y automático
 - Edición
 - Selección y búsqueda
 - Acceso IDE/OGC: wms, wfs...
 - Medidas e información
 - ...

3. gvSIG Mobile: Características





Soluciones gvSIG

3. gvSIG Educa

- **gvSIG Educa** es un producto sectorial para el campo de la **educación primaria y secundaria**.
- Es una personalización de gvSIG Desktop planteada como una herramienta que facilite el aprendizaje de disciplinas o temáticas relacionadas con la geografía.



“Si no lo puedo dibujar, es que no lo entiendo” (A.Einstein)

3. gvSIG Roads

Gestión integral de carreteras con software libre

Agrupar de manera integral todas las áreas de desarrollo de la gestión de las carreteras con el fin de interconectar a todos los agentes que intervienen, dando cobertura a administraciones, empresas y ciudadanos.

administraciones



3. gvSIG Roads

Elementos de la solución



- Diseñado para ser fácilmente extensible, permitiendo una mejora continua de la aplicación, ampliando sus capacidades en ámbitos como el inventario, seguridad vial, expropiaciones,....así como su adaptación a medida de las necesidades de cada entidad.

3. gvSIG Roads

Partes de vigilancia

gvSIG Roads Partes de vigilancia Incidencias y tareas

Listar Partes de vigilancia

Crear nuevo Parte de vigilancia

Vigilante: Fecha de: 25-11-2013

Mostrar 25 registros

Número	Vigilante	Fecha de v
☐ 35	Raquel Marcos	12-11-2013
☐ 3	Juan Lara	23-10-2013
☐ 5	Pedro Marín	23-10-2013
☐ 8	Juan Lara	23-10-2013
☐ 6	Luis Rueda	19-10-2013
☐ 4	David Pellicer	17-10-2013
☐ 7	Noelia García	16-10-2013
☒ 1	Pedro Marín	13-10-2013
☐ 2	Noelia García	12-10-2013

Mostrando del 1 al 9 de 9 registros

gvSIG Roads Partes de vigilancia Incidencias y tareas Mediciones Configuración Alcúdia gvSIG Roads

Buscar Recorridos

Parte de vigilancia:

Vigilante:

Carretera: CV-616 - Acceso a Oros

Tramo: Travesía Población

PK inicial: Entre 1 y 1

PK final: Entre 8 y 8

Fecha de vigilancia: Entre 13/11/2013 y 15/11/2013

Hora de inicio: Entre 15:19 y

Observaciones:

Mostrando del 1 al 9 de 9 registros

gvSIG Roads Fecha 15 Noviembre 2013

Inicio Búsqueda Agenda Inventario Servicios Buscar

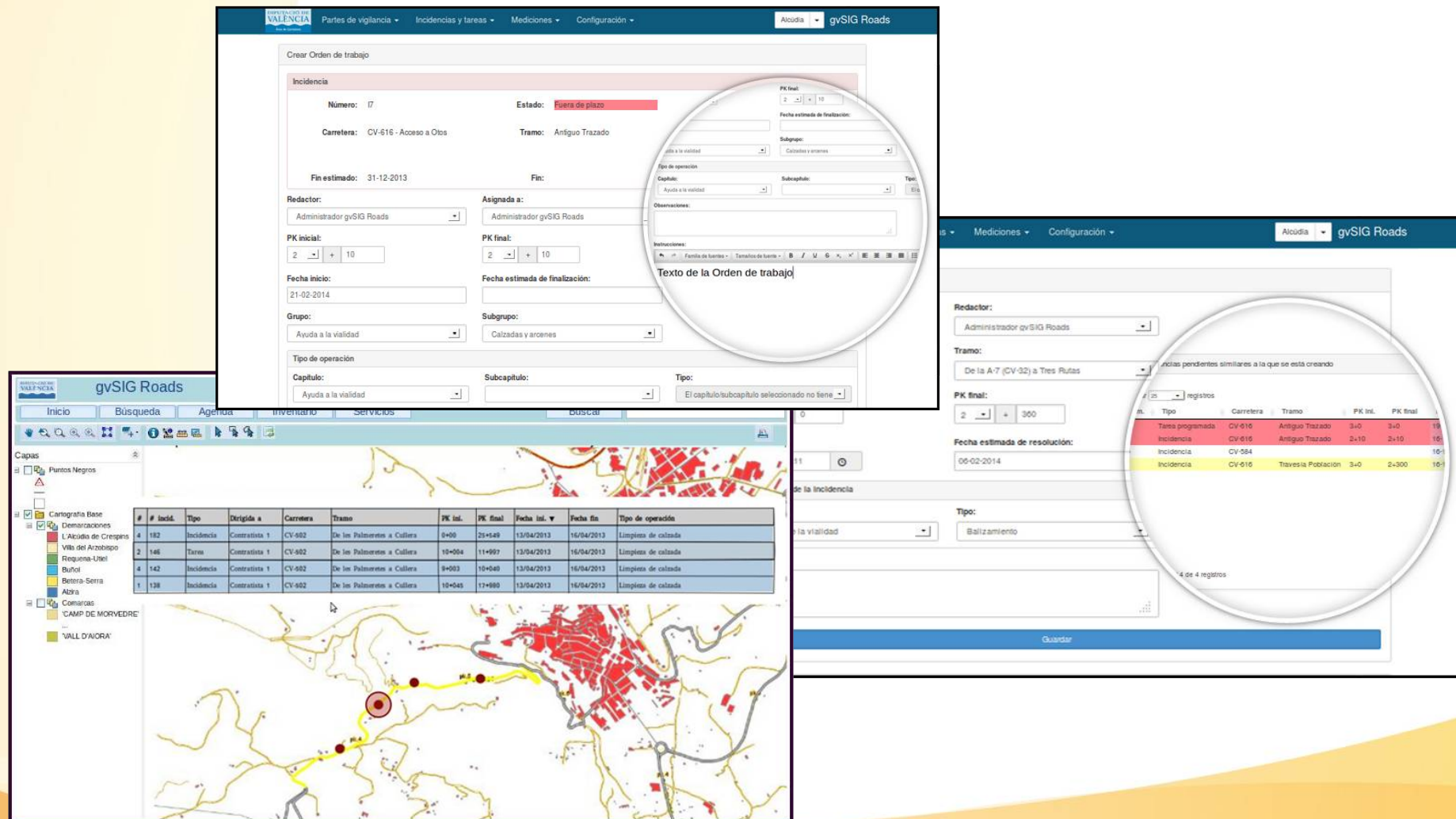
Capas: Puntos Negros, Cartografía Base, Demarcaciones, L'Acadèmia de Ciències, Vila del Arzobispa, Requena-Utiel, Buñol, Retena-Serra, Alzira, Comarques, CAMP DE MORVEDRE, VALL D'ALICIA

Parte	Vigilante	Fecha	Carretera	Tramo	PK In.	PK Fin.	Hora In.	Hora Fin.	Observaciones
102	Pedro Marín	13/10/2013	CV-334	Acceso al Garbí	0+000	25+000	06:15	10:00	
103	Pedro Marín	13/10/2013	CV-334	Acceso al Garbí	10+000	25+000	10:45	12:00	Sinfin detada
104	Pedro Marín	13/10/2013	CV-334	Acceso al Garbí	24+000	25+000	10:00	10:00	
204	Pedro Marín	13/10/2013	CV-334	Acceso al Garbí	15+000	15+000	10:45	17:00	
100	Pedro Marín	13/10/2013	CV-336	De Ribamont de Torà a Móra	02+000	02+000	10:00	10:00	

Recorrido 101

3. gvSIG Roads

Partes de incidencias y ordenes de trabajo



The screenshot displays the 'gvSIG Roads' application interface. The top navigation bar includes 'Partes de vigilancia', 'Incidencias y tareas', 'Mediciones', and 'Configuración'. The main window is titled 'Crear Orden de trabajo' and contains a form for creating a new work order. The form includes fields for 'Incidencia' (Número: 17, Estado: Fuera de plazo), 'Carretera' (CV-616 - Acceso a Olos), 'Tramo' (Antiguo Trazado), 'Fin estimado' (31-12-2013), 'Fin' (31-12-2013), 'Redactor' (Administrador gvSIG Roads), 'Asignado a' (Administrador gvSIG Roads), 'PK inicial' (2), 'PK final' (10), 'Fecha inicio' (21-02-2014), 'Fecha estimada de finalización' (31-12-2014), 'Grupo' (Ayuda a la vialidad), 'Subgrupo' (Calzadas y arcones), 'Tipo de operación' (Ayuda a la vialidad), 'Capítulo' (Ayuda a la vialidad), 'Subcapítulo' (Calzadas y arcones), and 'Tipo' (El capítulo/subcapítulo seleccionado no tiene). A circular inset highlights the 'PK final' field and the 'Tipo de operación' dropdown menu.

Below the form, a map view shows the road network with a red circle indicating the location of the work order. The map includes a legend with categories like 'Puntos Negros', 'Cartografía Base', 'Demarcaciones', 'Vila del Arzobispo', 'Reguena-Utel', 'Bañol', 'Betera-Serra', 'Alba', 'Comarcas', 'CAMP DE MORVEDRE', and 'VALL D'ÀLORA'.

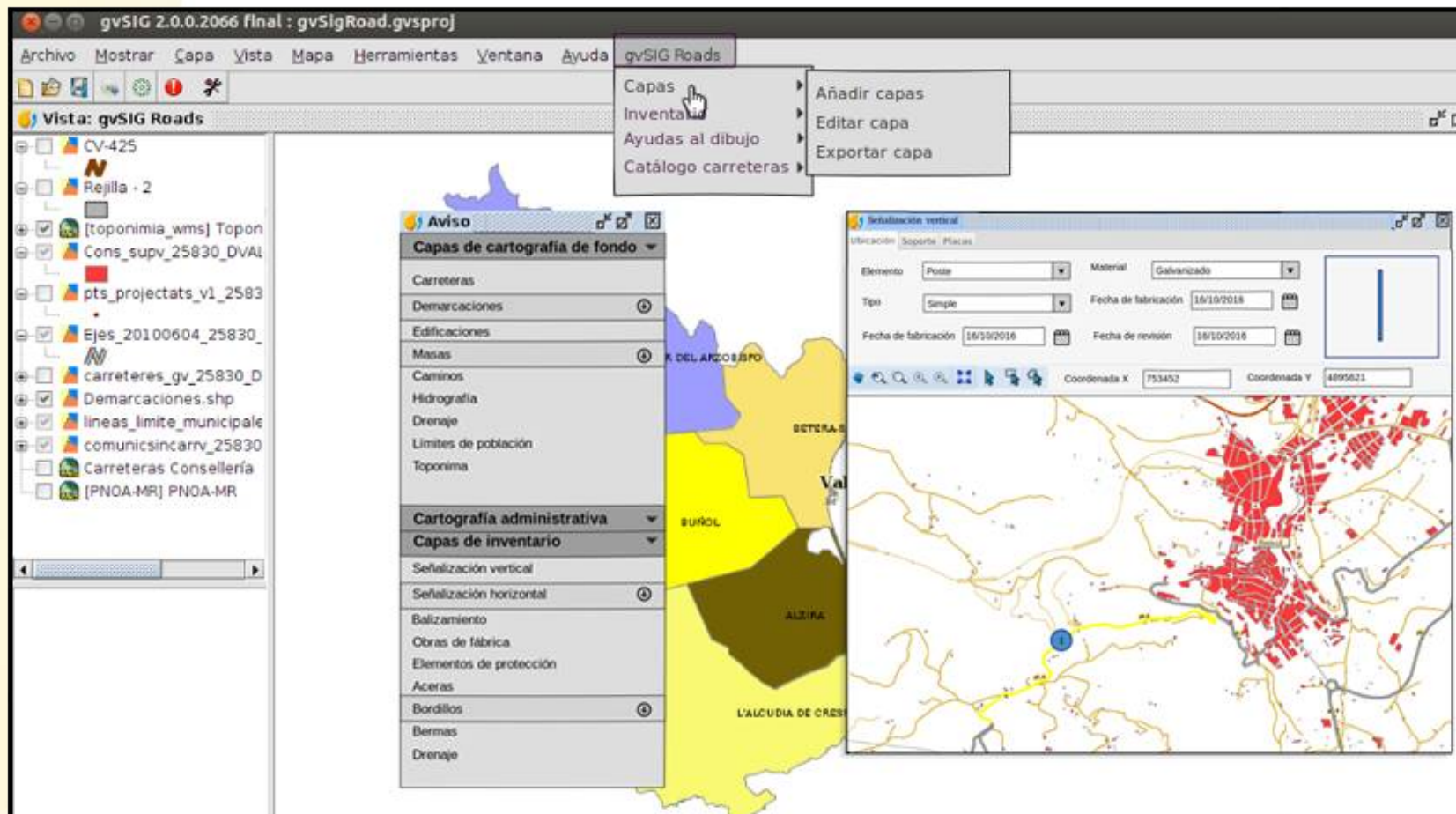
On the right side, a table lists the work orders created:

Nº	Tipo	Carretera	Tramo	PK ini.	PK final	Fecha ini.	Fecha fin.	Tipo de operación
1	Tarea programada	CV-616	Antiguo Trazado	3+0	3+0	15/04/2013	16/04/2013	Limpieza de calzada
2	Incidencia	CV-616	Antiguo Trazado	2+10	2+10	13/04/2013	16/04/2013	Limpieza de calzada
3	Incidencia	CV-584	Travesía Población	2+10	2+10	13/04/2013	16/04/2013	Limpieza de calzada
4	Incidencia	CV-616	Travesía Población	2+00	2+300	13/04/2013	16/04/2013	Limpieza de calzada

A circular inset highlights the 'Tipo' dropdown menu, which is set to 'Bailamiento'.

3. gvSIG Roads

Gestión de carreteras



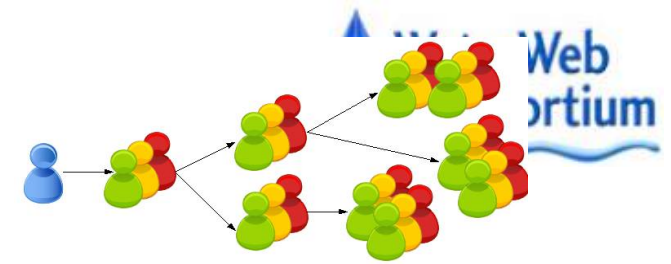


3. gvSIG Web

- Solución avanzada de IDE + Framework GEO: Componente Espacial integrada en la informática de la organización
- Basado en geomática libre: Django, MapServer, Openlayers,...
- Conjunto de componentes que permiten a los desarrolladores generar aplicaciones de manera más ágil, reutilizando código y facilitando el mantenimiento.
- Evitar duplicidad, asegurar escalabilidad, seguridad,...
- Caso de uso: PDVSA (Petróleos de Venezuela S.A.)

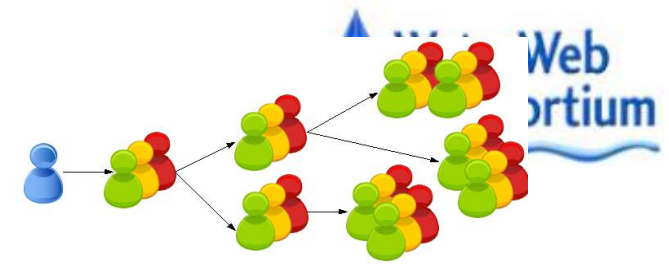
Contenidos

- 1. Asociación gvSIG***
- 2. Software libre. Reflexiones***
- 3. Tecnología y Soluciones gvSIG***
- 4. Comunidad gvSIG***
- 5. Casos de uso en gestión aguas***



4. Comunidad gvSIG

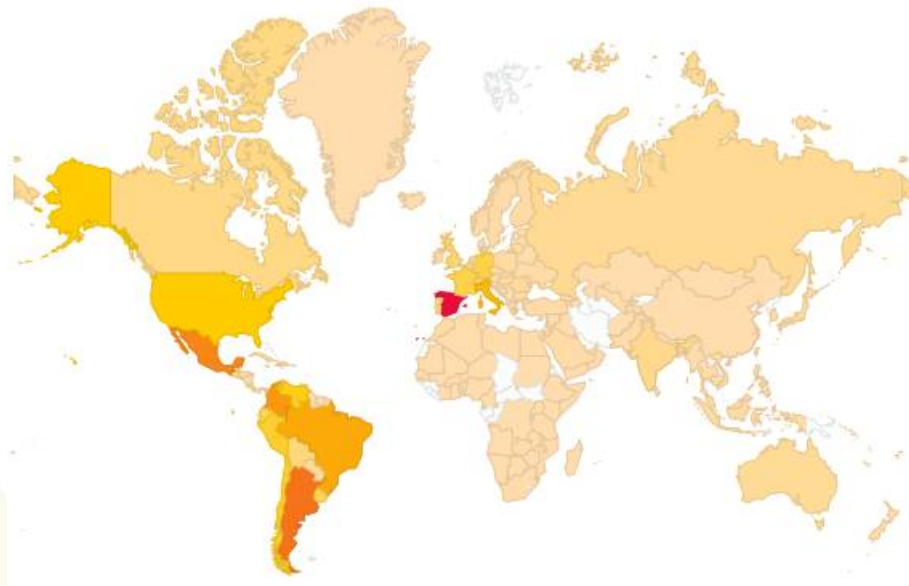
**Unos breves apuntes del impacto
del modelo gvSIG**



4. Impacto gvSIG

Unos pocos datos...

- Traducido a +30 idiomas
- Descargas: +90países; +100.000 descargas directas de 1 sola versión. Listas de correo; + 6.000 usuarios.
- +50 empresas colaboradoras de +20 países.
- Eventos 2014: Internacionales-España (10), Latinoamérica y Caribe (6), Brasil (4), Uruguay (3), Argentina (4), México (1), Paraguay (1),...



4. Casos de éxito

gvSIG Outreach

a place to boost the promotion of gvSIG products and community

[Home](#) [Case Studies](#) [Spread](#) [Contribute](#) [Contact](#)

[Home](#)

Search

gvSIG Case Studies

This section is aimed to show where gvSIG is being used as core GIS technology. Try to navigate by country or sector or check the [categories page](#) and see where gvSIG is rocking.

You can also subscribe to the [case studies feed](#) to be notified when new case studies are added to the portal.

Recent Case Studies

Using gvSIG to compute light pollution from night satellite images

Submitted by Isanjaime on June 28th, 2011 at 7:43:56 AM

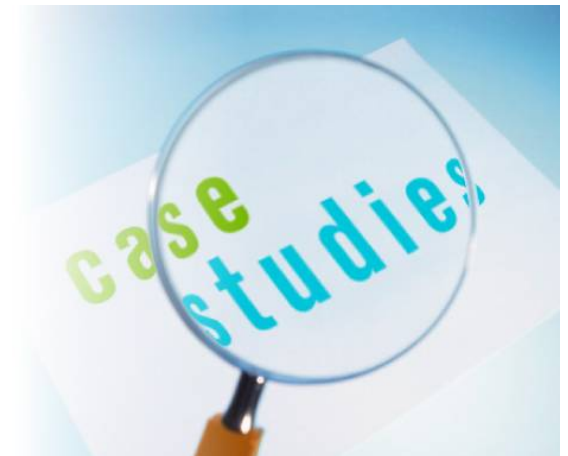
Sectors: [Environmental studies](#)



Software: [gvSIG Desktop](#)

Situation:

The night pictures taken from the International Space Station (ISS) and other NASA missions as DMSP can



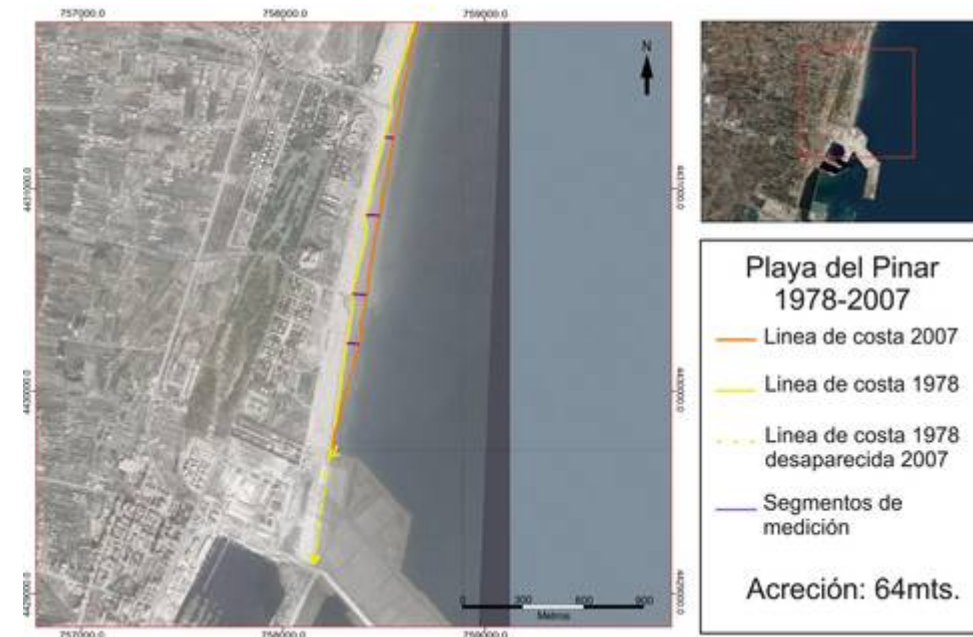
Contenidos

- 1. Asociación gvSIG***
- 2. Software libre. Reflexiones***
- 3. Tecnología y Soluciones gvSIG***
- 4. Comunidad gvSIG***
- 5. Casos de uso en gestión aguas***

5. Casos de uso

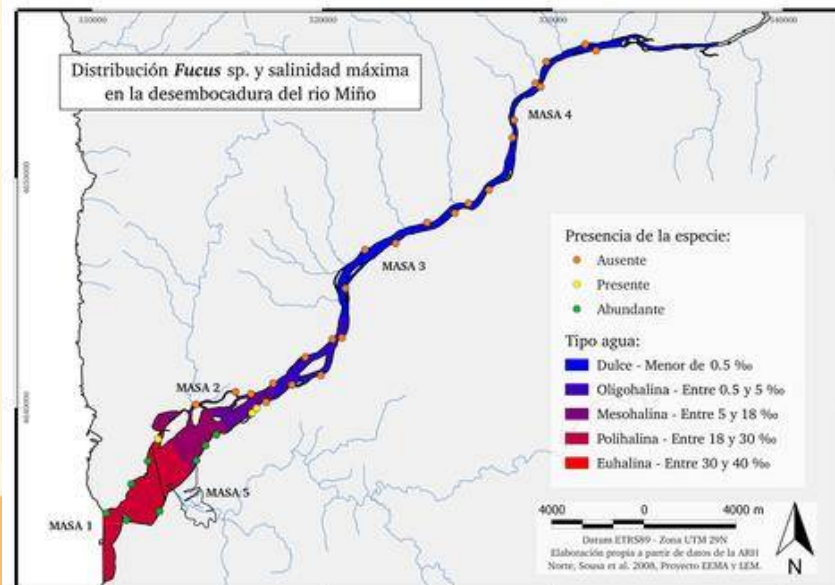
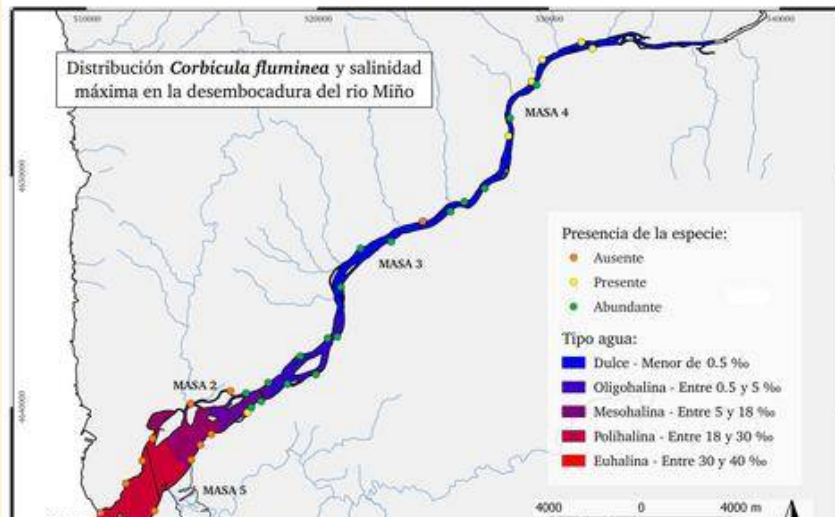
Evolución de la línea de costa en la Plana de Castelló

- Plana de Castellón (España)
- Estudio multitemporal, para detectar, de manera precisa, el efecto, tanto de regresión como de acreción de las playas del área de estudio debido a la construcción y ampliación de infraestructura costera.
- Uso de gvSIG con tratamiento y corrección de Fotografías Áreas, tanto antiguas como presentes, detectando de esta forma la transformación ambiental del área de estudio.



5. Casos de uso

Reducción del número de masas de agua en estuario

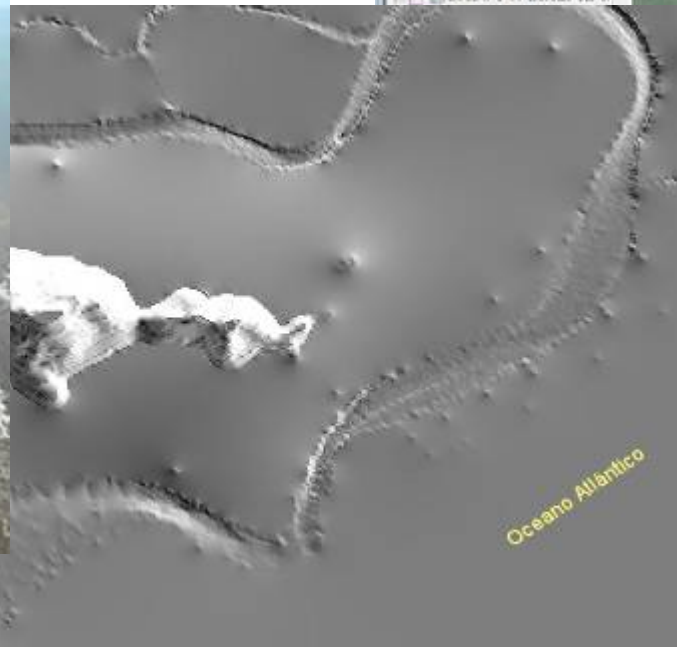
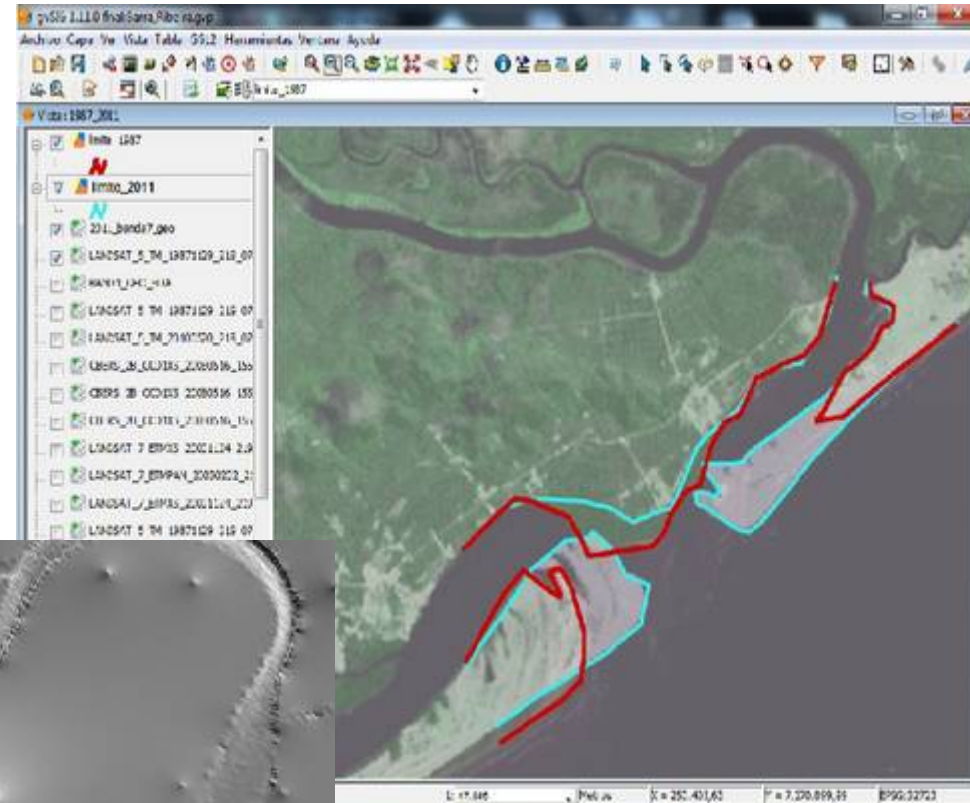


- Río Miño (España/Portugal)
- El objetivo es el establecimiento de criterios científicos homogéneos, válidos para España y Portugal, que permitan la **tipificación, referenciado y clasificación del estado ecológico de las masas de agua** de transición del sur de Galicia y norte de Portugal
- Estudio de reducción del número de masas de agua presentes siguiendo una reclasificación en base al análisis de la salinidad y la distribución de la flora y fauna presentes
- SIG para gestionar toda la información recopilada tanto en la fase inicial como durante el desarrollo del proyecto. Uso geoprocenos (Distancia inversa, Máximo y Reclasificación).
- Tras el análisis se decidió agrupar las masas 3 y 4 en una única masa, conllevando una mejor distribución de los esfuerzos a la hora de diseñar y planificar los muestreos, aumentando la eficiencia y evitando redundancias en la toma y análisis de muestras.

5. Casos de uso

Análisis de erosión costera

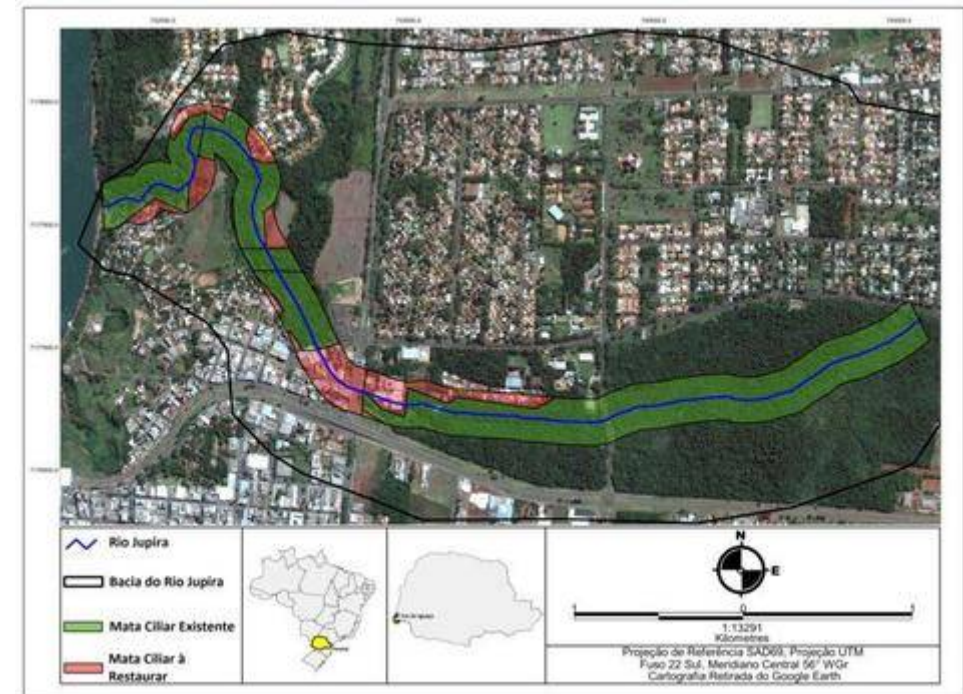
- Foz do Rio Ribeira de Iguape/SP/Brasil
- Uso gvSIG, datos de batimetría e imágenes satélite para **analizar los desplazamientos(erosión) de la orilla del río y el avance del Océano Atlántico tierra adentro**, permitiendo predecir la tendencia del cambio de línea de costa.

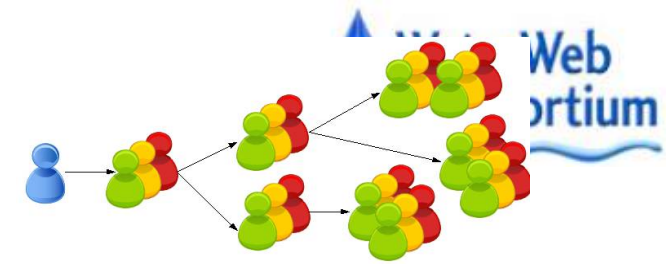


5. Casos de uso

Análisis ambiental de la Cuenca del Río Jupira

- Estudio/Análisis ambiental de las Áreas de Preservación Permanente (APP) de la cuenca del Río Jupira. APP son áreas protegidas, intocables a los cambios antropogénicos y que han de preservar la cobertura vegetal original, a efectos de reducir los erosivos de los suelos, regular el flujo de agua, reducir la sedimentación de los ríos, y demás factores importantes en la gestión ambiental.
- Mediante gvSIG se realizaron las **comparativas de los parámetros físico-químicos de la calidad del agua y el análisis ambiental de esta cuenca** (verificación de la vegetación ribereña (30 mts), mapa de usos del suelo...)

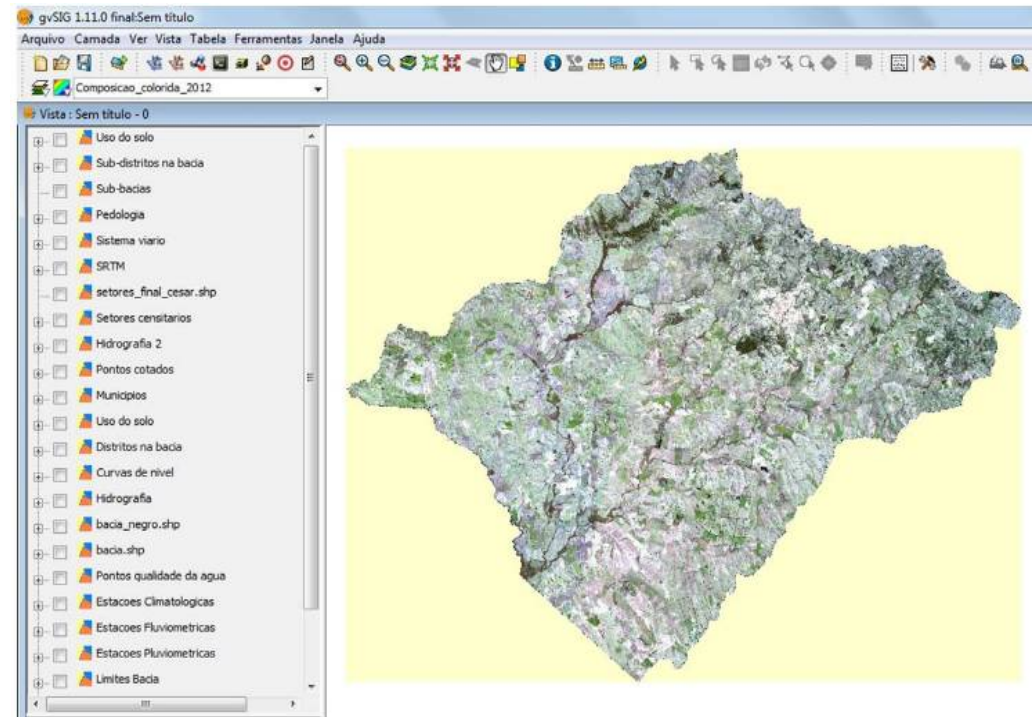
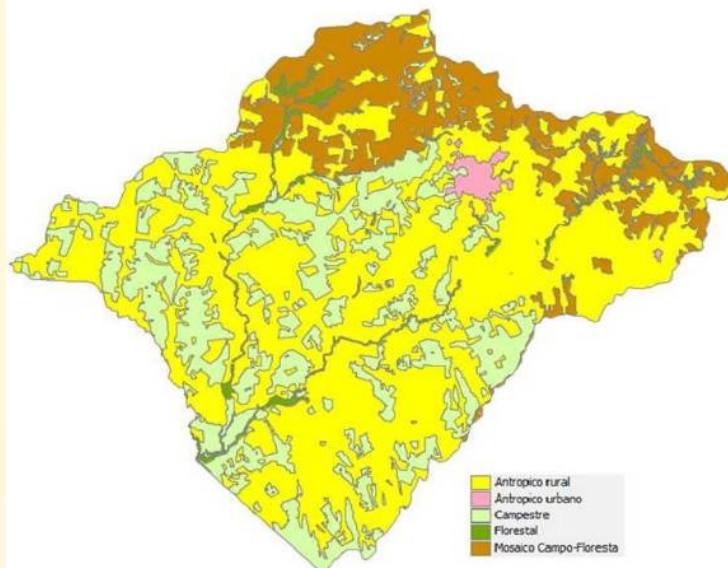




5. Casos de uso

Monitoreo de una Cuenca Hidrográfica de Río Negro

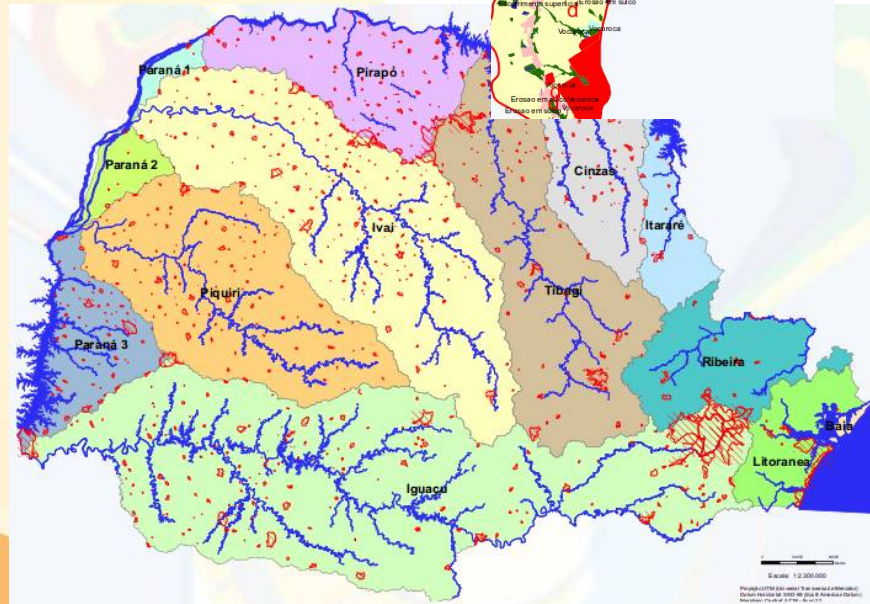
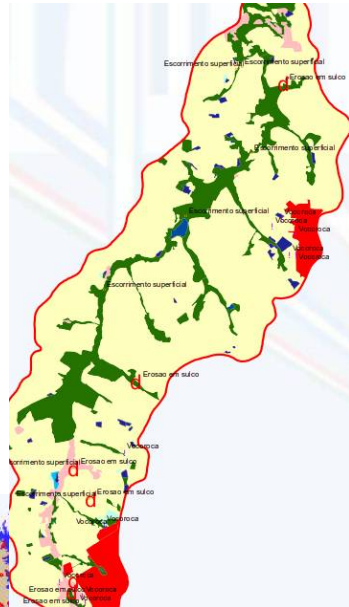
- Río Negro (Brasil)
- Uso de gvSIG + PostGIS para la gestión y análisis de la Cuenca Hidrográfica.
- Desarrollo de capas de información mediante técnicas de geoprocesamiento de gvSIG



5. Casos de uso

Elaboración de diagnóstico físico y ambiental

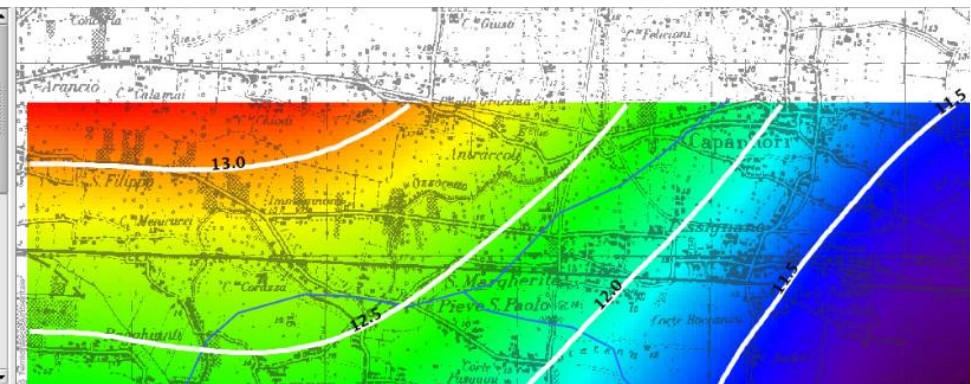
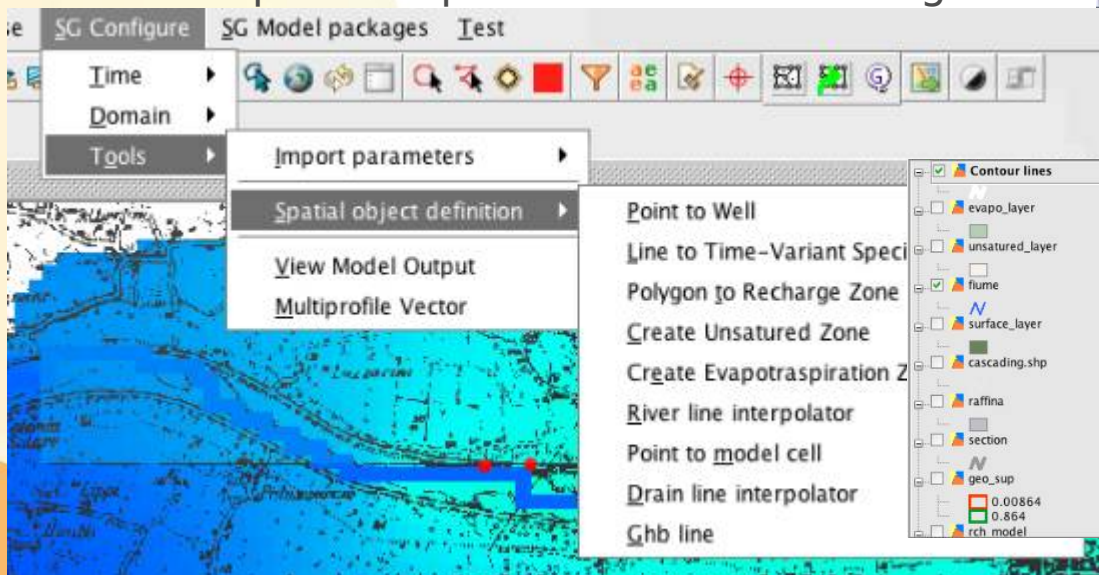
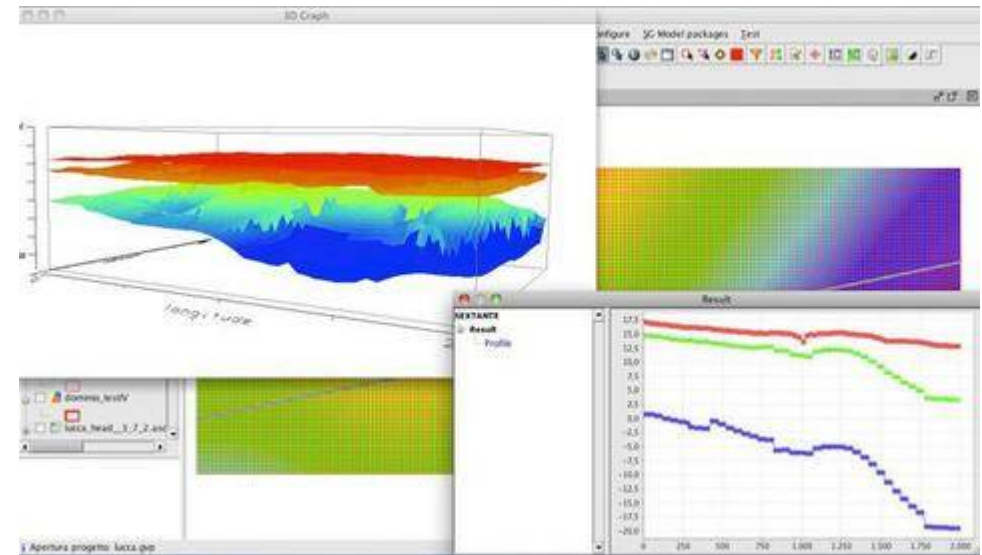
- El "Programa de Suelos y Agua en Cuencas" del Gobierno del Estado de Paraná (Brasil) requiere el uso de un SIG (gvSIG) para apoyar prediagnóstico, diagnóstico, plan de acción y seguimiento del trabajo relativo al Programa; **preparación de mapas temáticos de las cuencas hidrográficas** trabajadas para poner a disposición el entorno interno y las instituciones asociadas.
- Elaboración de mapa de las **6.180 cuencas** en el Estado de Paraná, y mapas temáticos mediante técnicas de geoprocesamiento de mapas físicos, usos del suelo y recursos hídricos: perímetro de la cuenca, ríos, manantiales, estanques, clases de pendiente, curvas de nivel, puntos de elevación, áreas urbanizadas, carreteras y terrenos,...
- Formación a municipios para el desarrollo de la agricultura con un enfoque en la sostenibilidad** (Zonificación Ecológica Económica (ZEE), estudio de caminos y granjas para fortalecer la cadena de producción de leche, proyectos de acuicultura...)



5. Casos de uso

Modelado de aguas subterráneas y de superficie

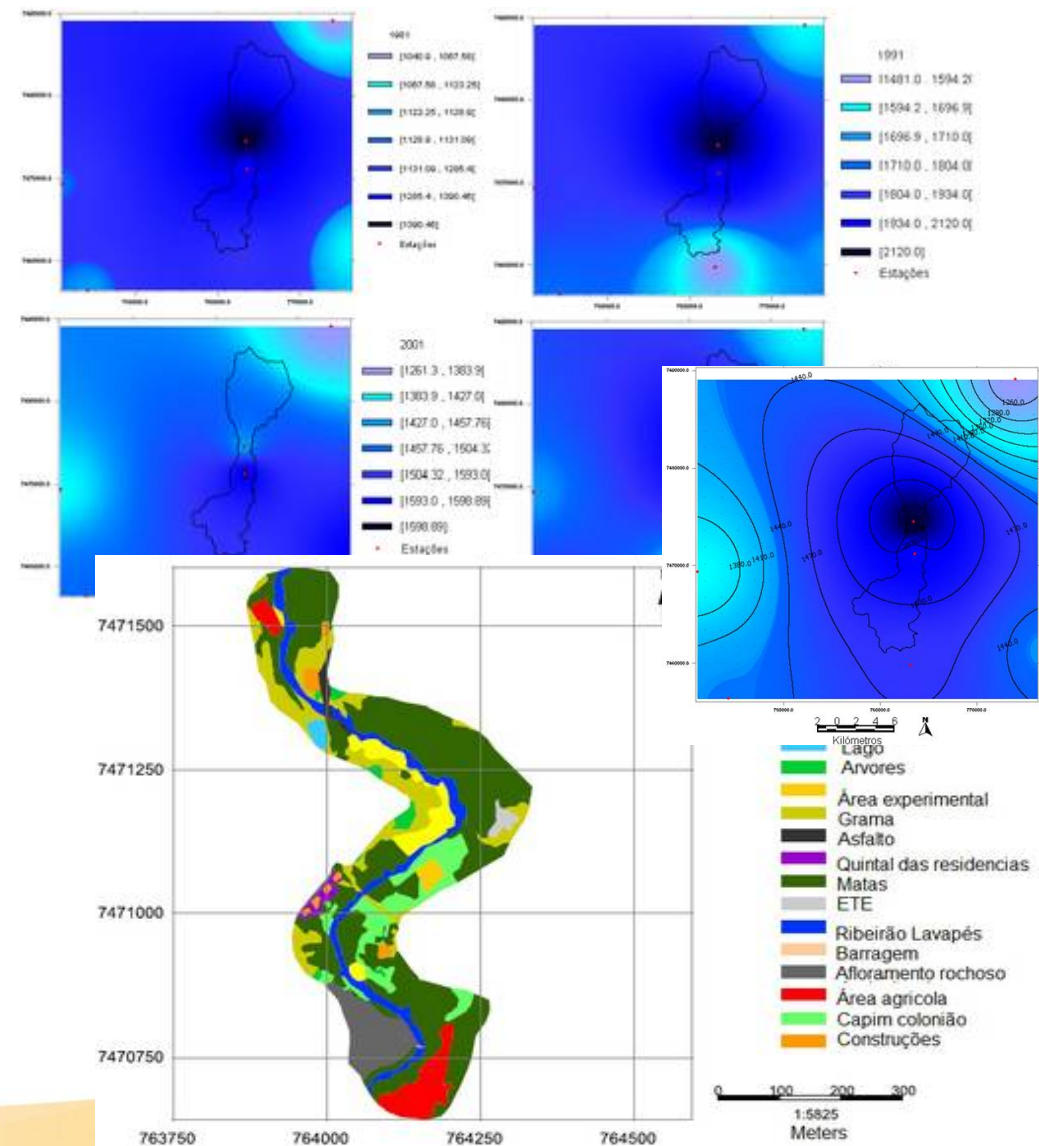
- Toscana (Italia)
- Desarrollo de un **Sistema de Ayuda a la Decisión sobre gvSIG para la planificación y gestión de recursos hídricos**, enfocado a los procesos de modelado de aguas tanto de superficie como subterráneas.
- Incluye el desarrollo de algoritmos para pre y post proceso de los datos espaciales para el modelo hidrológico

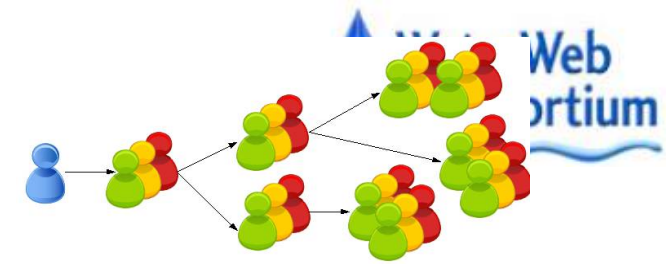


5. Casos de uso

Análisis ambiental para reactivación microcentral hidroeléctrica

- Cuenca de Ribeirão Lavapés (Brasil)
- **Análisis ambiental** de área de microcentral desactivada desde la década de años 30, a reactivar para generar energía eléctrica descentralizada sin causar grandes impactos ambientales.
- Generación de mapas de pendientes, hidrología y usos del suelo para definir mejor ubicación en relación a fauna, flora y calidad del agua.
- Distribución espacial de los datos de precipitación de la como parte del estudio hidrológico.
- Uso de rasterization e interpolación, herramientas de teledetección, distancia inversa a la distribución espacial de los datos de precipitación y la generación de mapas temáticos e isoyetas .

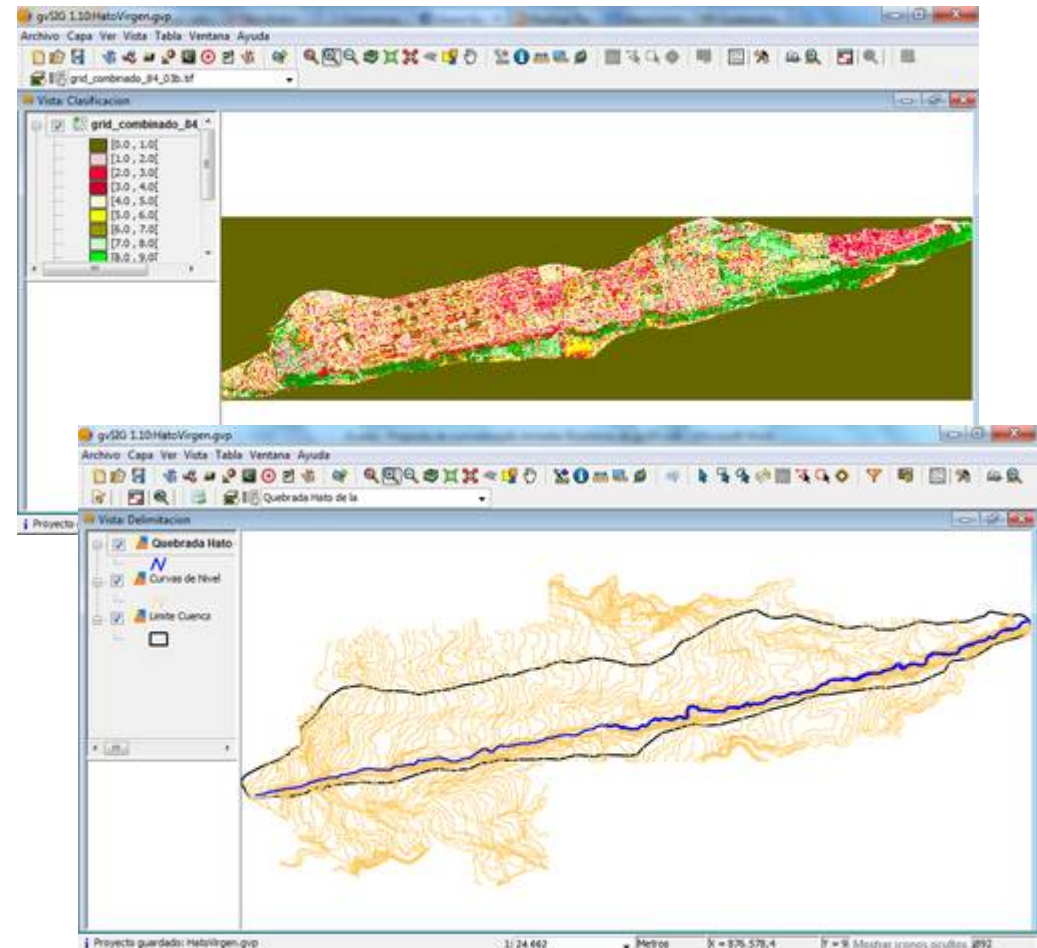




5. Casos de uso

Análisis del cambio de tipo de cobertura en microcuenca urbana

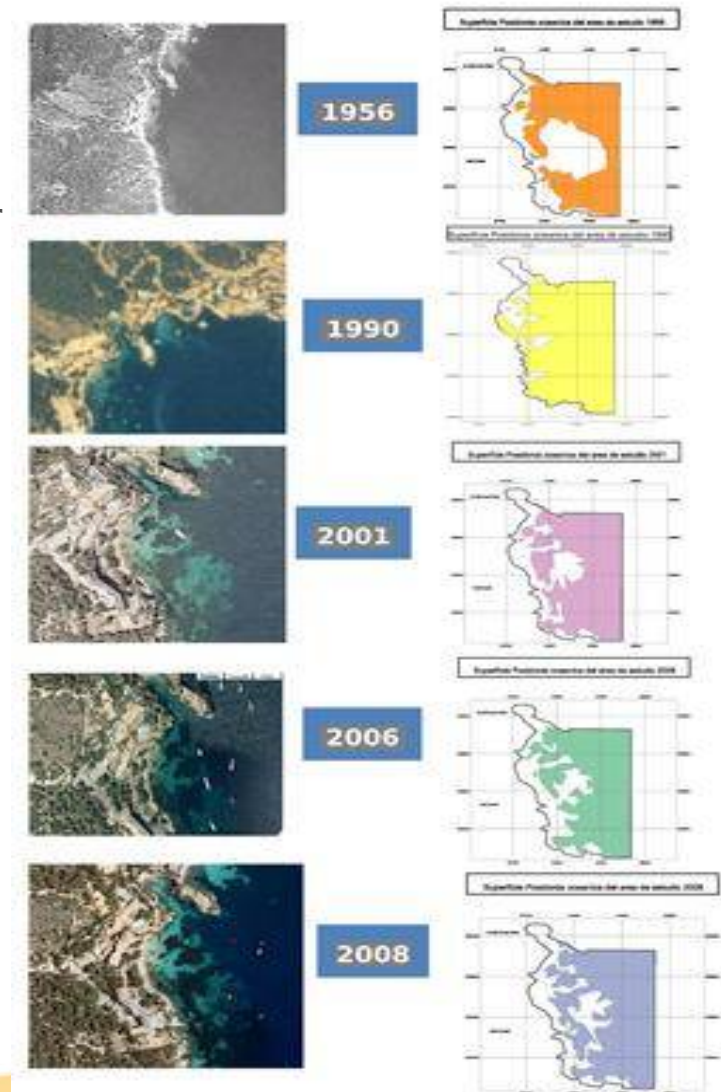
- Hato de la Virgen ubicada en el municipio de Ibagué (Colombia)
- El cambio de tipo de cobertura del suelo influye en muchos fenómenos naturales y procesos ecológicos, como la escorrentía, compactación o erosión del suelo, la sedimentación de las aguas y las condiciones ambientales locales.
- gvSIG para procesamiento de fotografías aéreas (georreferenciación, clasificación supervisada) y **estimación de los cambios de la cobertura del suelo que servirán de insumo para determinar las acciones a emprender para la recuperación ambiental y social de la microcuenca.**



5. Casos de uso

Usos Turístico - Recreativos y alteración de la posidonia oceánica

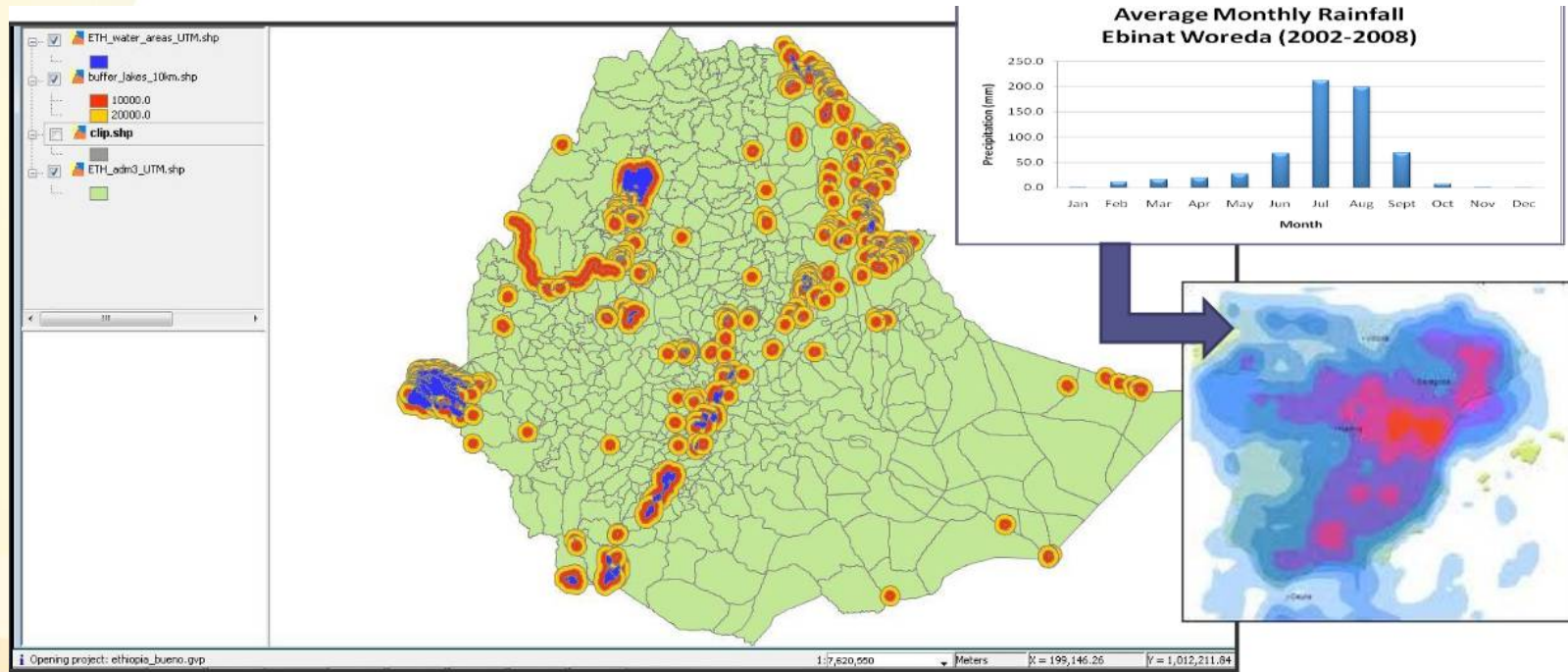
- Costa de Calviá (Mallorca, España): Cala Fornells y Caló de Ses Llisès
- Estudio realizado como respuesta a la preocupación por el progresivo deterioro de las praderas de Posidonia oceánica debidas a la actividad humana y sus consecuencias medioambientales y económicas para el ecosistema costero del Mar Mediterráneo.
- Abarca escalas temporales amplias para contemplar los cambios comparando, mediante gvSIG, una secuencia de fotografías aéreas de la zona, junto a muestreos en campo, y permite evaluar su significación y dirección, ya que la dinámica natural de la Posidonia oceánica es muy lenta.
- Gracias a la acotación mediante la herramienta gvSIG, se consiguieron detectar si la degradación de la pradera por el efecto de las anclas avanzaba o, por el contrario, si se regeneraba con la colocación de elementos de fondeo mediante el cálculo del área aproximada que ocupa para cada año estudiado (o capa de información) y en total.



5.Casos de uso

Gestión sequía y cambio climático

- Etiopía
- Gestionar la información geográfica relacionada con la sequía y el cambio climático y ayudar a la toma de decisiones.
- Contribuir al aumento del conocimiento sobre información geográfica en la comunidad local de la región norte de Etiopía. Establecimiento y apoyo a un laboratorio de GIS en la Universidad de Bahir Dar (Etiopía)



Contenidos

.... y una reflexión final

En tecnología la satisfacción del cliente pasa porque el cliente controle su tecnología y no termine siendo **esclavo** de esta, o lo que es peor, de los propietarios de la misma



Obrigado!!