



# gvSIG como herramienta en educación

Alvaro Anguix  
aanguix@gvsig.com

Asociación gvSIG  
www.gvsig.com



**IV CONGRÉS DE  
PROGRAMARI LLIURE**  
COMUNITAT VALENCIANA  
CIUTAT POLITÈCNICA DE LA INNOVACIÓ, VALÈNCIA  
11 I 12 DE NOVEMBRE

# Antecedentes

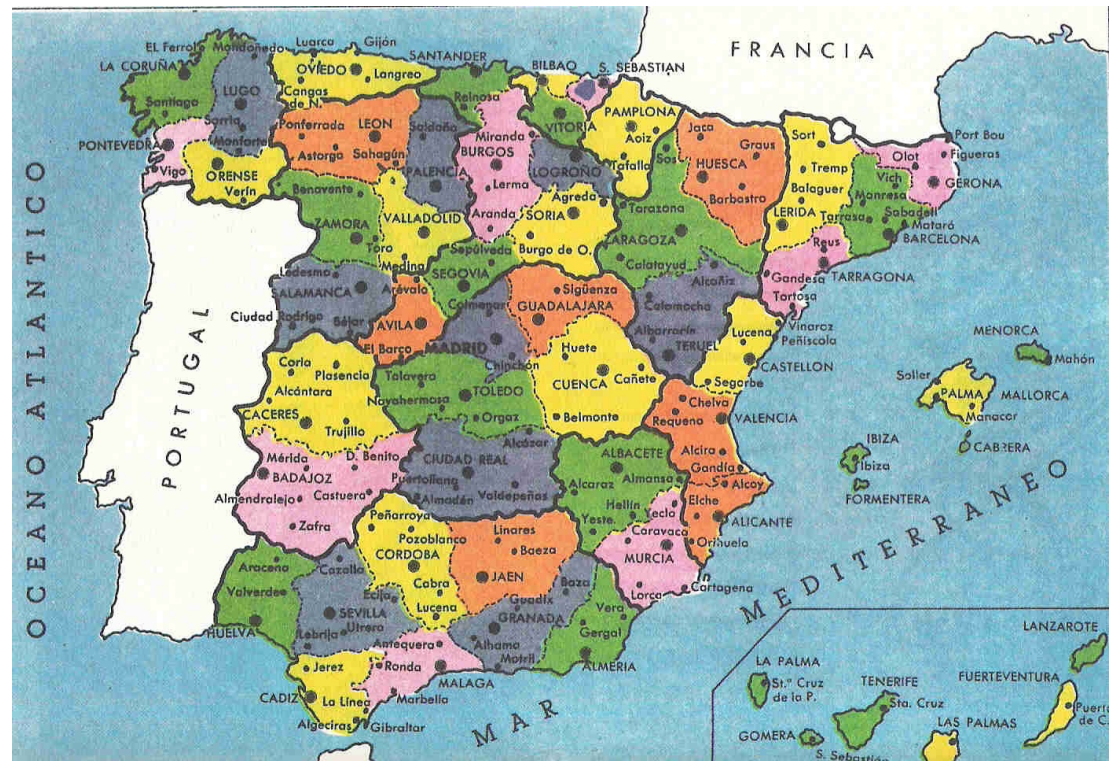
## Mapas de pared/en papel

### Permiten:

- Poder visualizar la información.

### No Permiten:

- Añadir datos
- Modificar datos
- Cruzar datos
- Realizar operaciones espaciales
- Modificar la representación de los datos



# Antecedentes

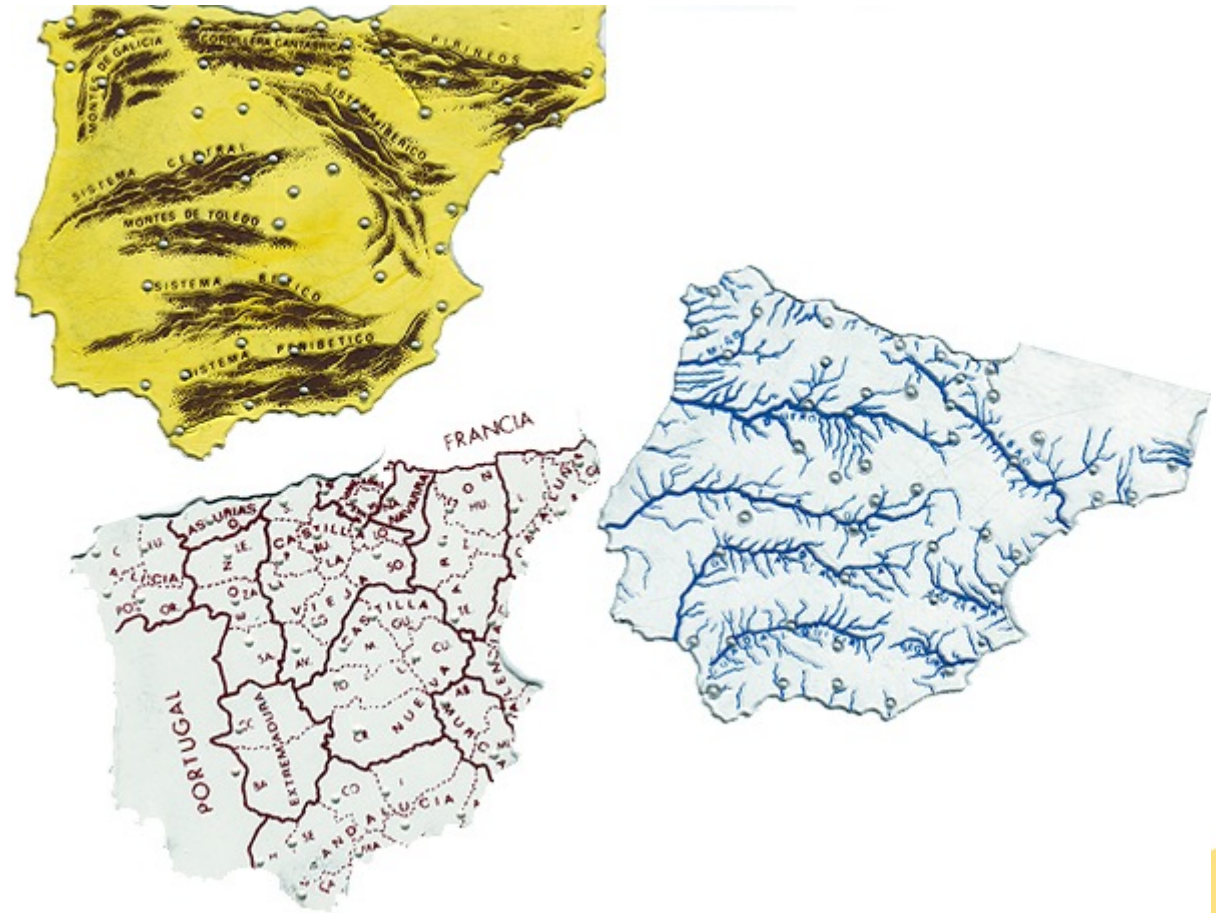
## Plantillas de mapas

### Permiten:

- Poder visualizar la información.
- Calcar y añadir información adicional

### No Permiten:

- Modificar datos
- Cruzar datos
- Realizar operaciones espaciales
- Modificar la representación de los datos



# Antecedentes

## Programas CAD

### Permiten:

- Poder visualizar la información.
- Modificar datos
- Cruzar datos (sólo gráficos)

### No Permiten:

- Cruzar datos (alfanuméricos)
- Realizar operaciones espaciales
- Modificar la representación de los datos



# Antecedentes

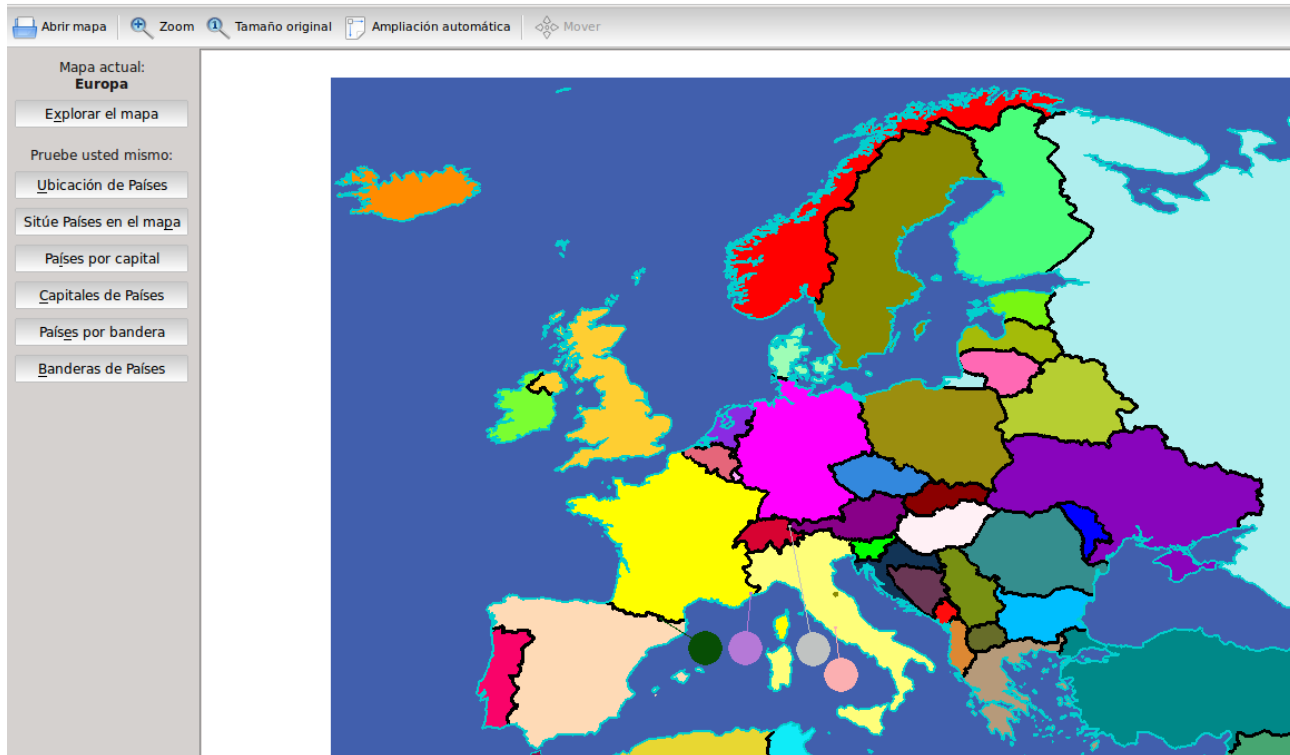
## Programas educativos (ej. KGeography)

### Permiten:

- Poder visualizar la información.
- Enfoque educativo / juegos

### No Permiten:

- Modificar datos
- Cruzar datos
- Realizar operaciones espaciales
- Modificar la representación de los datos



# Antecedentes

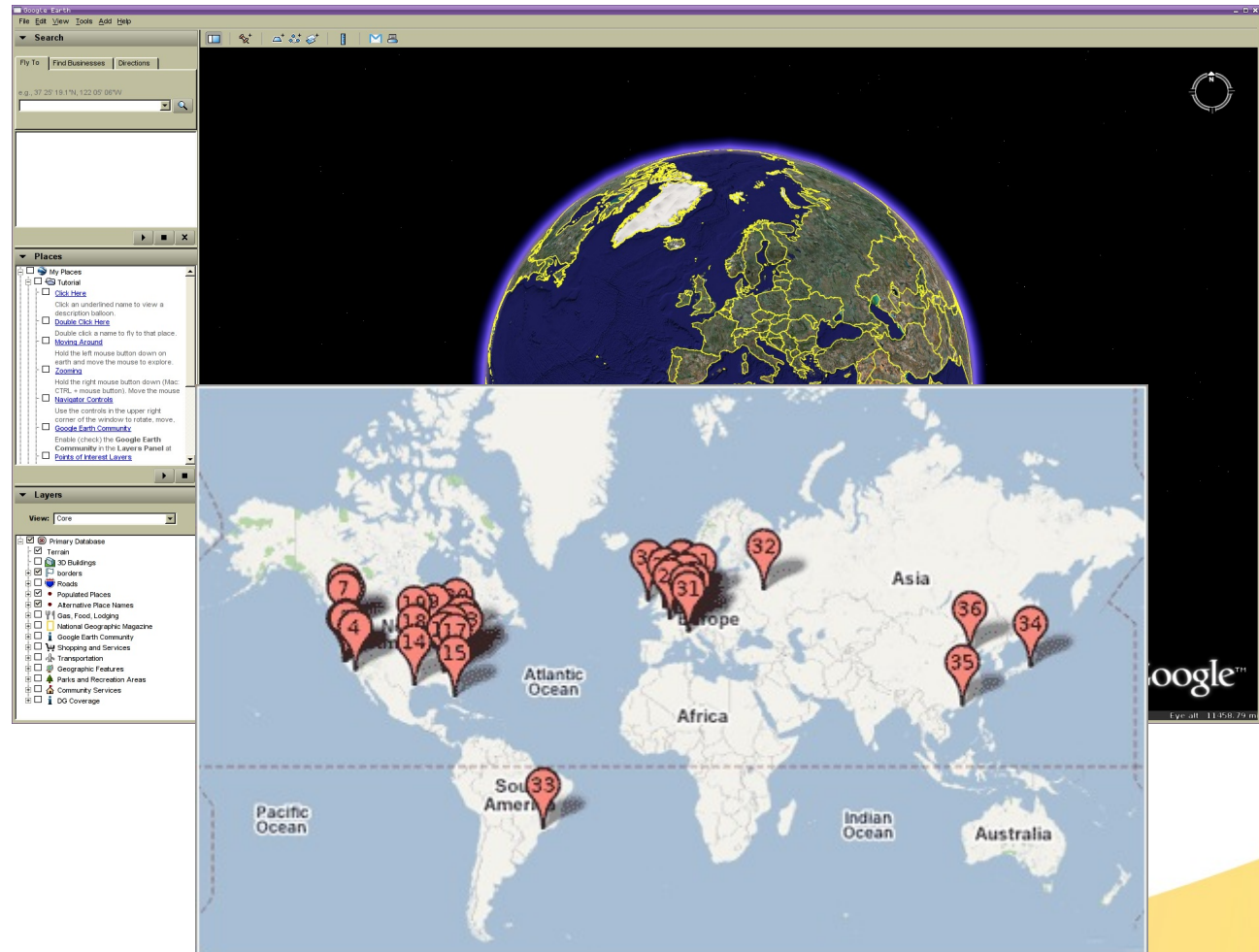
## Google Maps/Earth

### Permiten:

- Poder visualizar la información.
- Acceder a información global
- Cruzar datos

### No Permiten:

- Realizar operaciones espaciales (geoprocesamiento)
- Adaptar la aplicación con libertad
- Modificar los datos



# Antecedentes

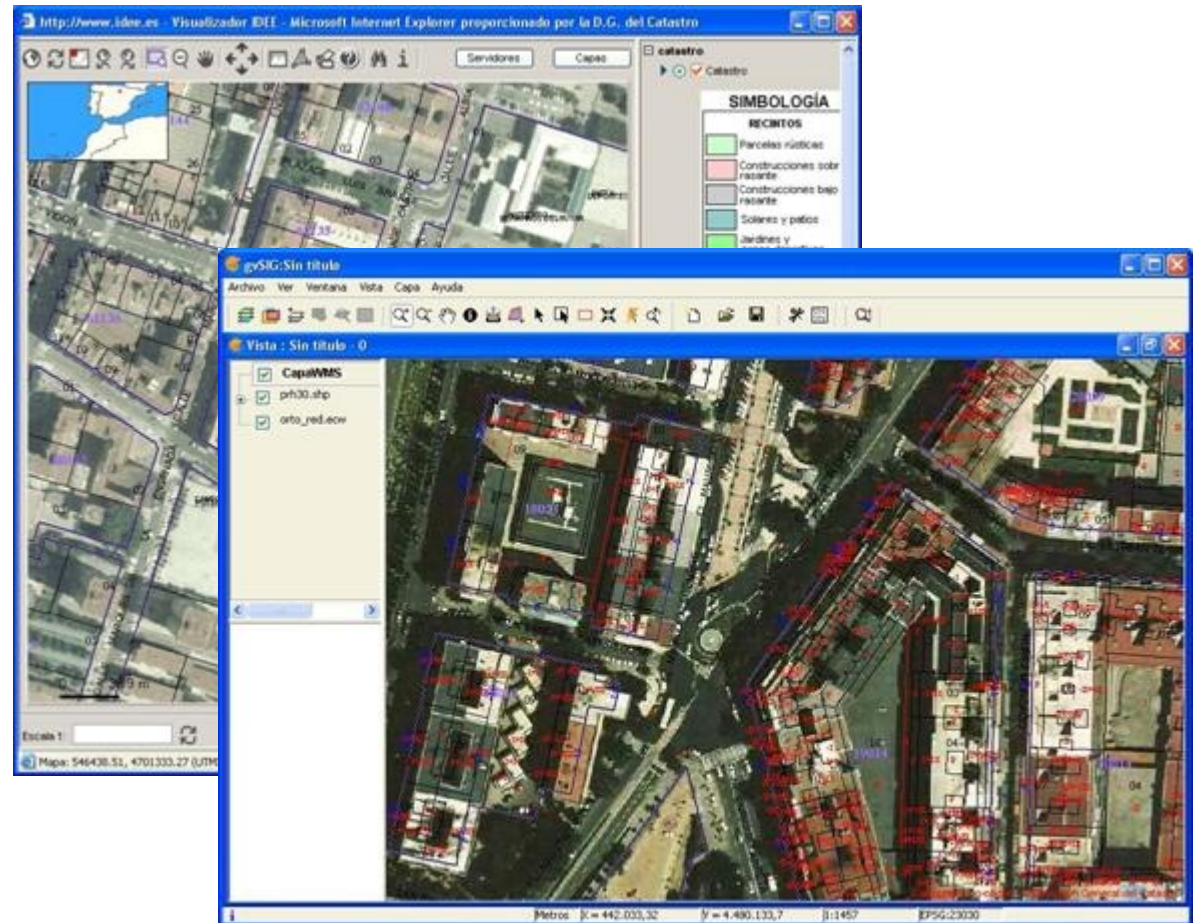
## Servicios OGC (ej.WMS IGN, Catastro)

### Permiten:

- Poder visualizar la información.
- Acceder a información global
- Cruzar datos

### Necesitan:

- Un software para acceder a los datos

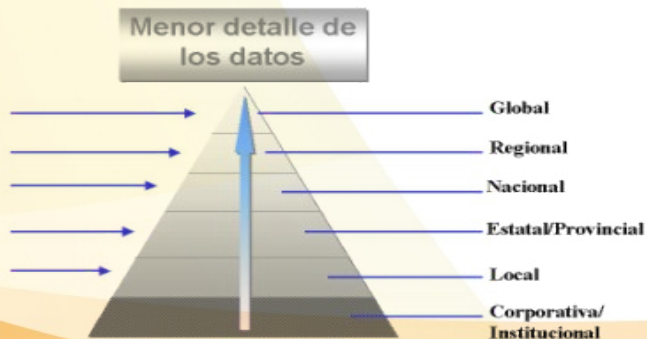


# Antecedentes

## Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

### Permiten:

- Poder acceder a (iiimucha!!!) información disponible en Internet (iiy cada vez más)
- Mediante estándares
- Realizar búsquedas en catálogos
- Buscar por nomenclátor



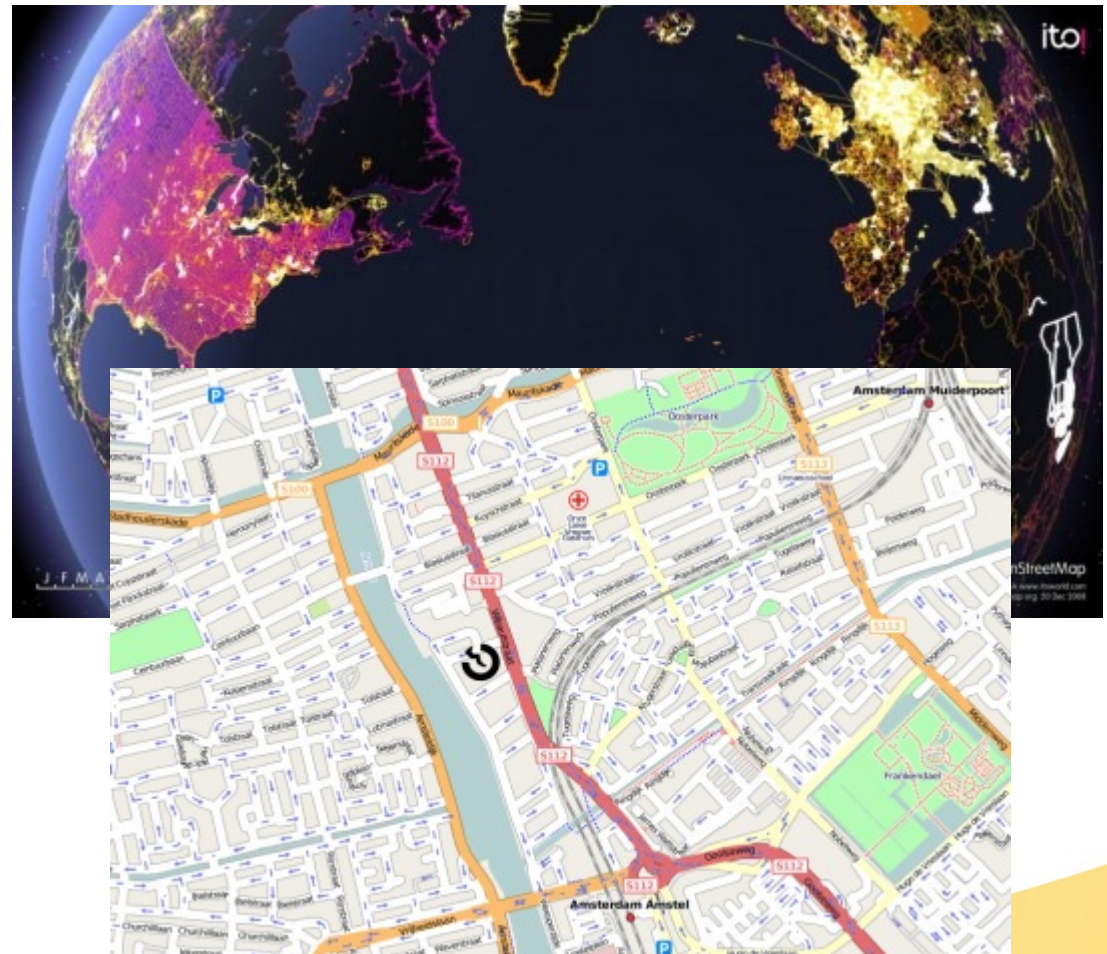


# Antecedentes

## OSM (Open Street Map)

### Permiten:

- Poder visualizar la información.
- Acceder a información global
- Cruzar datos
- Añadir y modificar datos
- Utilizar para cualquier uso
- Distribuir datos



# Antecedentes

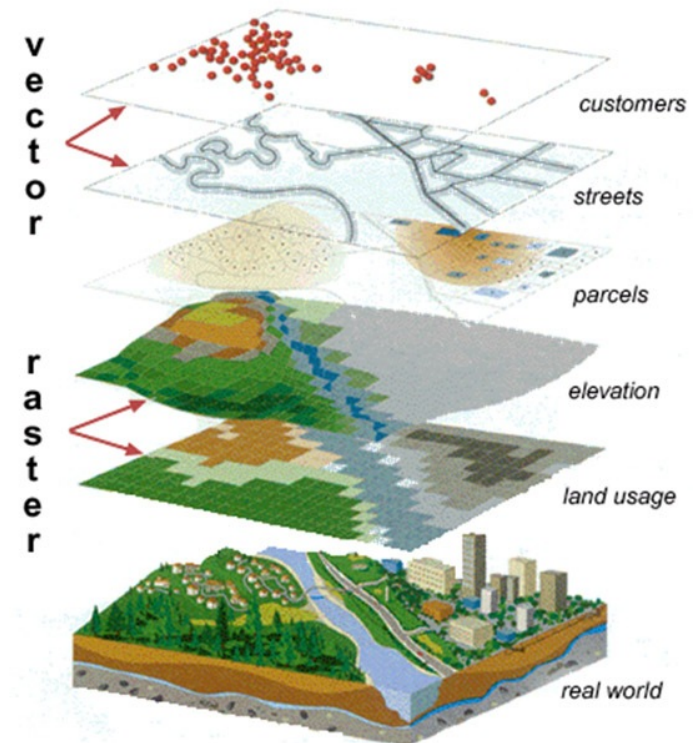
## Sistemas de Información Geográfica (SIG)

### Permiten:

- Poder visualizar la información.
- Modificar datos
- Cruzar datos
- Realizar operaciones espaciales
- Modificar la representación de los datos

### No Permiten:

- ¿Enfoque educativo / juegos?



# ¿Uso en educación?

---

**SIG + IDE/OSM= herramientas + información**

## Problemas:

- Alto coste de licencias
- ¿Orientada a ingenieros?
- Dependencia tecnológica
- ¿En valenciano?

## Solución:

- Software libre
- gvSIG



# Antecedentes

## Proyecto gvSIG

**Origen y Evolución:** de Local a Global

**Objetivo inicial y actual**

**Estrategia:**

- ¿Cómo interpretamos el Software Libre?,
- ¿Qué hacer para que sea un proyecto duradero?
- ¿Cómo construir una Comunidad sólida?

**Interpretación del modelo del Software Libre.**





# Tecnología gvSIG

---

## gvSIG Desktop

### Características:

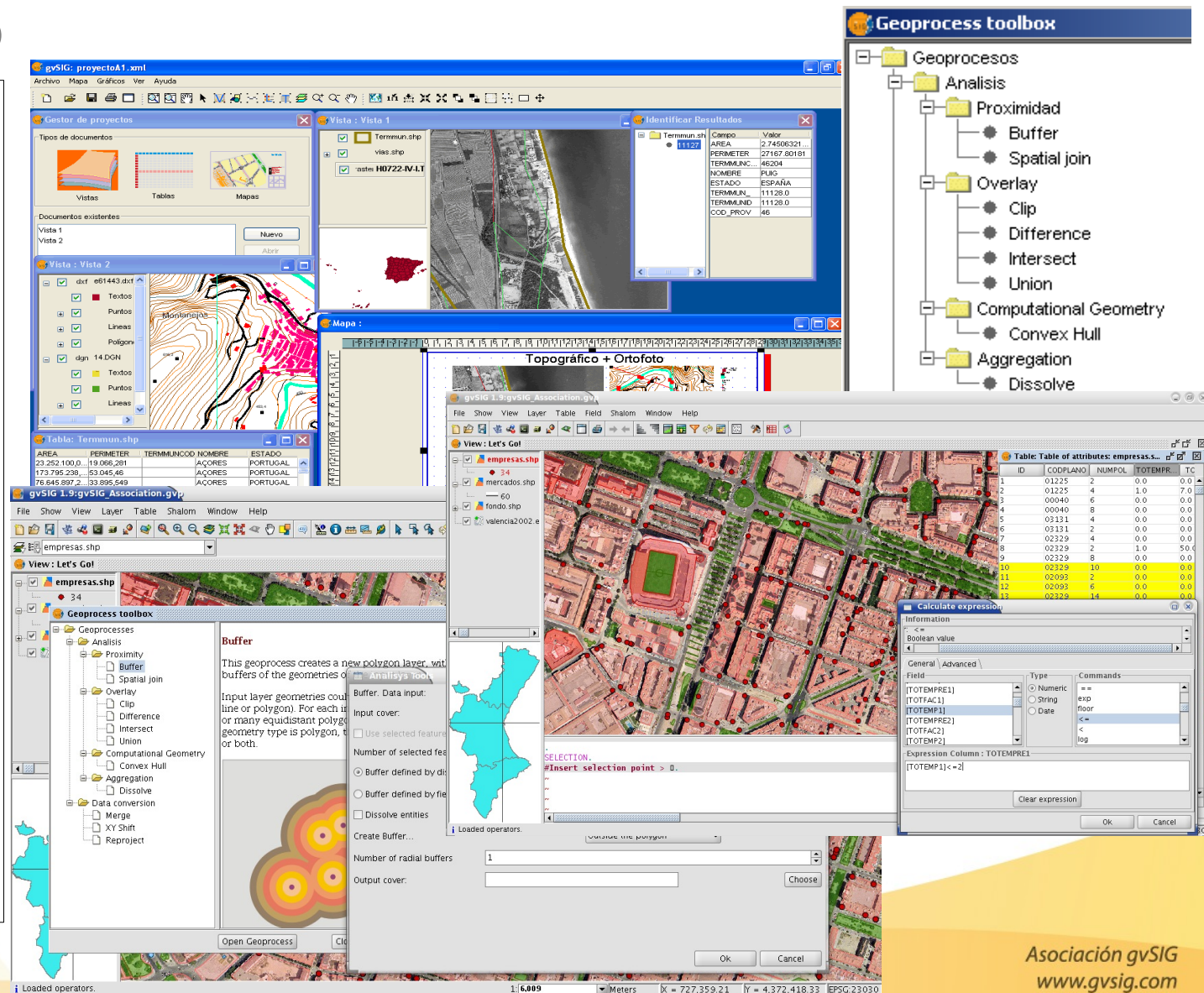
- **Acceso a datos** locales (ficheros, bases de datos) y remotos
- **Estándares** OGC/ISO
- Fácilmente **extensible**, permitiendo una mejora continua de la aplicación, así como su uso para desarrollar soluciones a medida
- Licencia **GNU/GPL**: permite su libre uso, distribución, estudio y mejora
- Disponible en diversos **idiomas**: español, inglés UK, inglés USA, francés, alemán, italiano, portugués, portugués-brasileño, ruso, chino, serbio, swahili, turco, checo, polaco, rumano, griego, euskera, valenciano, gallego, laosiano, danés, tailandés, persa y húngaro
- Desarrollado con **Java**
- Disponible para **plataformas** Linux, Windows y Mac OS X.

# Tecnología gvSIG

## gvSIG Desktop

### 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, ...



The screenshot displays the gvSIG Desktop interface with several windows open:

- Geoprocess toolbox:** A tree view showing various analysis tools such as Buffer, Spatial join, Overlay, Clip, Difference, Intersect, Union, Computational Geometry, Convex Hull, Aggregation, and Dissolve.
- Identificar Resultados:** A table showing search results for a specific location.
- Tabla: Terminus.shp:** A table with columns: AREA, PERIMETER, TERMINCOC, NOMBRE, ESTADO.
 

AREA	PERIMETER	TERMINCOC	NOMBRE	ESTADO
23.252.100.0	19.068.281	ACORES	PORTUGAL	
173.795.229	53.045.46	ACORES	PORTUGAL	
76.645.897.2	33.895.549	ACORES	PORTUGAL	
- Tabla: Table of attributes: empresas...:** A table with columns: ID, CODPLANO, NUMPOL, TOTEMPR, TC.
 

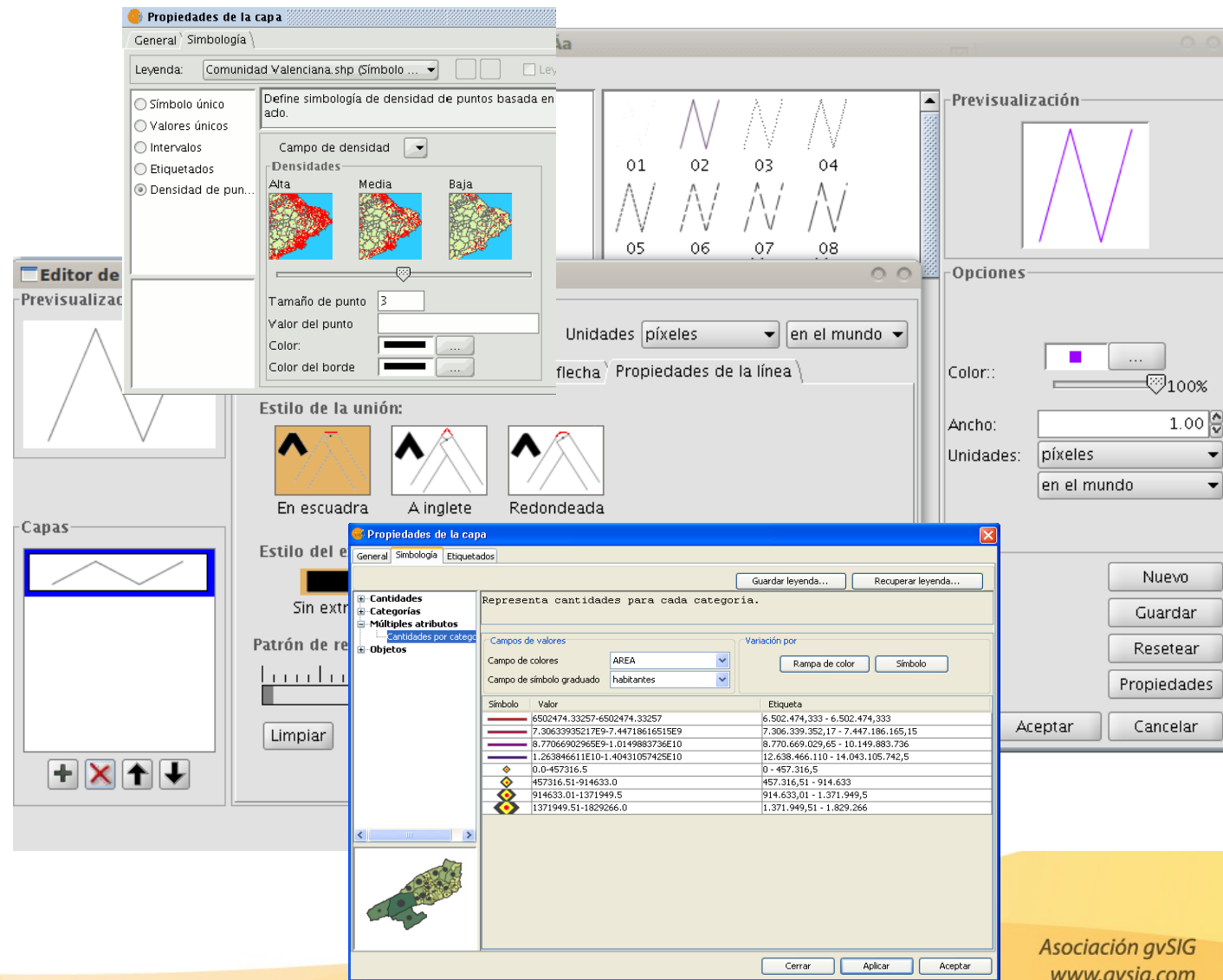
ID	CODPLANO	NUMPOL	TOTEMPR	TC
1	01225	2	0.0	0.0
2	01225	4	1.0	7.0
3	00040	6	0.0	0.0
4	00040	8	0.0	0.0
5	03131	4	0.0	0.0
6	03131	2	0.0	0.0
7	03229	4	0.0	0.0
8	03229	2	1.0	50.0
9	03229	8	1.0	50.0
10	02329	10	0.0	0.0
11	02093	2	0.0	0.0
12	02093	6	0.0	0.0
13	02329	14	0.0	0.0
- Calculate expression:** A dialog box for creating a new field based on an expression. The expression shown is: `!Insert selection point > 0.`
- Buffer dialog:** A dialog box for creating a buffer around a selected feature. It includes options for buffer type, distance, and output cover.

# Tecnología gvSIG

## gvSIG Desktop

### 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).



**Propiedades de la capa**

General | Simbología

Leyenda: Comunidad Valenciana.shp (Símbolo ...)

Símbolo único  
 Valores únicos  
 Intervalos  
 Etiquetados  
 Densidad de pun...

Define simbología de densidad de puntos basada en ado.

Campo de densidad: [dropdown]

Densidades: Alta, Media, Baja

Tamaño de punto: 3

Valor del punto: [input]

Color: [color picker]

Color del borde: [color picker]

Unidades: píxeles en el mundo

Previsualización: [line graph]

Opciones: Color: [color picker] 100%, Ancho: 1.00, Unidades: píxeles en el mundo

Estilo de la unión: En escuadra, A inglete, Redondeada

Estilo del [dropdown]

Patrón de re [dropdown]

Limpia

**Propiedades de la capa**

General | Simbología | Etiquetados

Representa cantidades para cada categoría.

Campo de valores: [dropdown]

Campo de colores: AREA

Campo de símbolo graduado: habitantes

Símbolo	Valor	Etiqueta
[red line]	6502474.33257-6502474.33257	6.502.474,333 - 6.502.474,333
[orange line]	7.30633935217E9-7.44718616515E9	7.306.339.352,17 - 7.447.186.165,15
[yellow line]	8.77066902965E9-1.0149883736E10	8.770.669.029,65 - 10.149.883.736
[green line]	1.263846611E10-1.40431057425E10	12.638.466.110 - 14.043.105.742,5
[blue diamond]	0.0-457316.5	0 - 457.316,5
[yellow diamond]	457316.51-914633.0	457.316,51 - 914.633
[orange diamond]	914633.01-1371949.5	914.633,01 - 1.371.949,5
[red diamond]	1371949.51-1829266.0	1.371.949,51 - 1.829.266

Cerrar | Aplicar | Aceptar

# Tecnología gvSIG

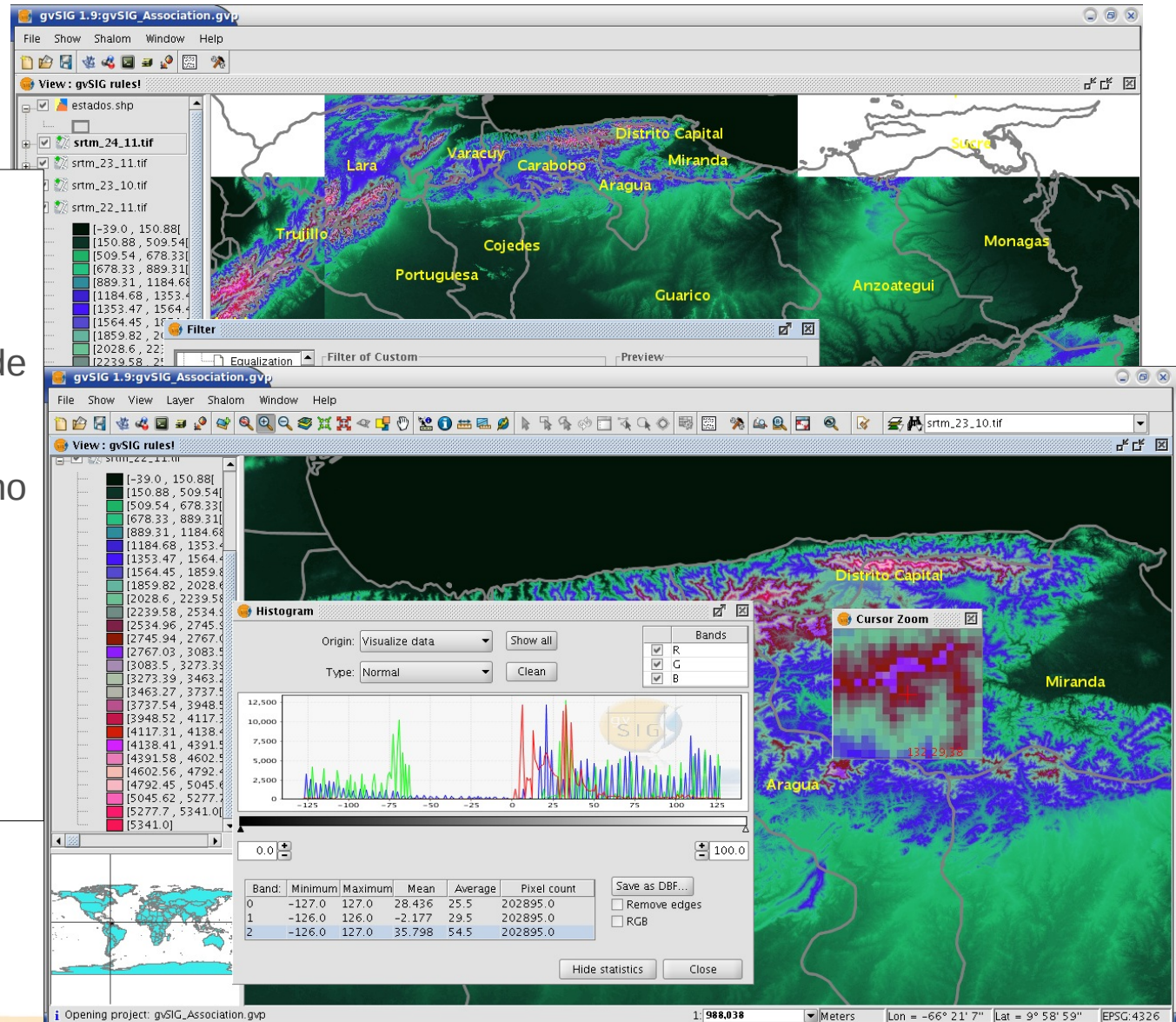
## gvSIG Desktop

### Raster y Teledetección:

- Recorte de datos y

- Reproyección de raster
- Georreferenciación
- Vectorización automática
- Álgebra de bandas
- Definición de áreas de interés.
- Clasificación supervisada
- Clasificación no supervisada
- Árboles de decisión
- Transformaciones
- Fusión de imágenes
- Mosaicos, ...

- Generación de pirámides
- Realces radiométricos
- Histograma
- Geolocalización



The screenshot shows the gvSIG Desktop interface with several windows open:

- Map View:** Displays a map of Venezuela with various states labeled: Lara, Varacuy, Carabobo, Distrito Capital, Miranda, Aragua, Trujillo, Cojedes, Portuguesa, Guarico, Anzoategui, and Monagas.
- Layers Panel:** Shows a list of layers including 'estados.shp', 'srtm\_24\_11.tif', 'srtm\_23\_11.tif', 'srtm\_23\_10.tif', and 'srtm\_22\_11.tif'.
- Filter Window:** Shows a histogram and a 'Filter of Custom' window with 'Equalization' selected.
- Histogram Window:** Displays a histogram for the 'srtm\_23\_10.tif' layer. The x-axis ranges from -125 to 125, and the y-axis ranges from 0 to 12,500. The 'Origin' is set to 'Visualize data' and 'Type' is 'Normal'.
- Cursor Zoom Window:** Shows a zoomed-in view of a specific area on the map with coordinates 131, 291,50.
- Statistics Window:** Displays a table of statistics for the selected band.

Band	Minimum	Maximum	Mean	Average	Pixel count
0	-127.0	127.0	28.436	25.5	202895.0
1	-126.0	126.0	-2.177	29.5	202895.0
2	-126.0	127.0	35.798	54.5	202895.0

At the bottom of the interface, the status bar shows: Opening project: gvSIG\_Association.gvp | 1:988,038 | Meters | Lon = -66° 21' 7" | Lat = 9° 58' 59" | EPSG:4326

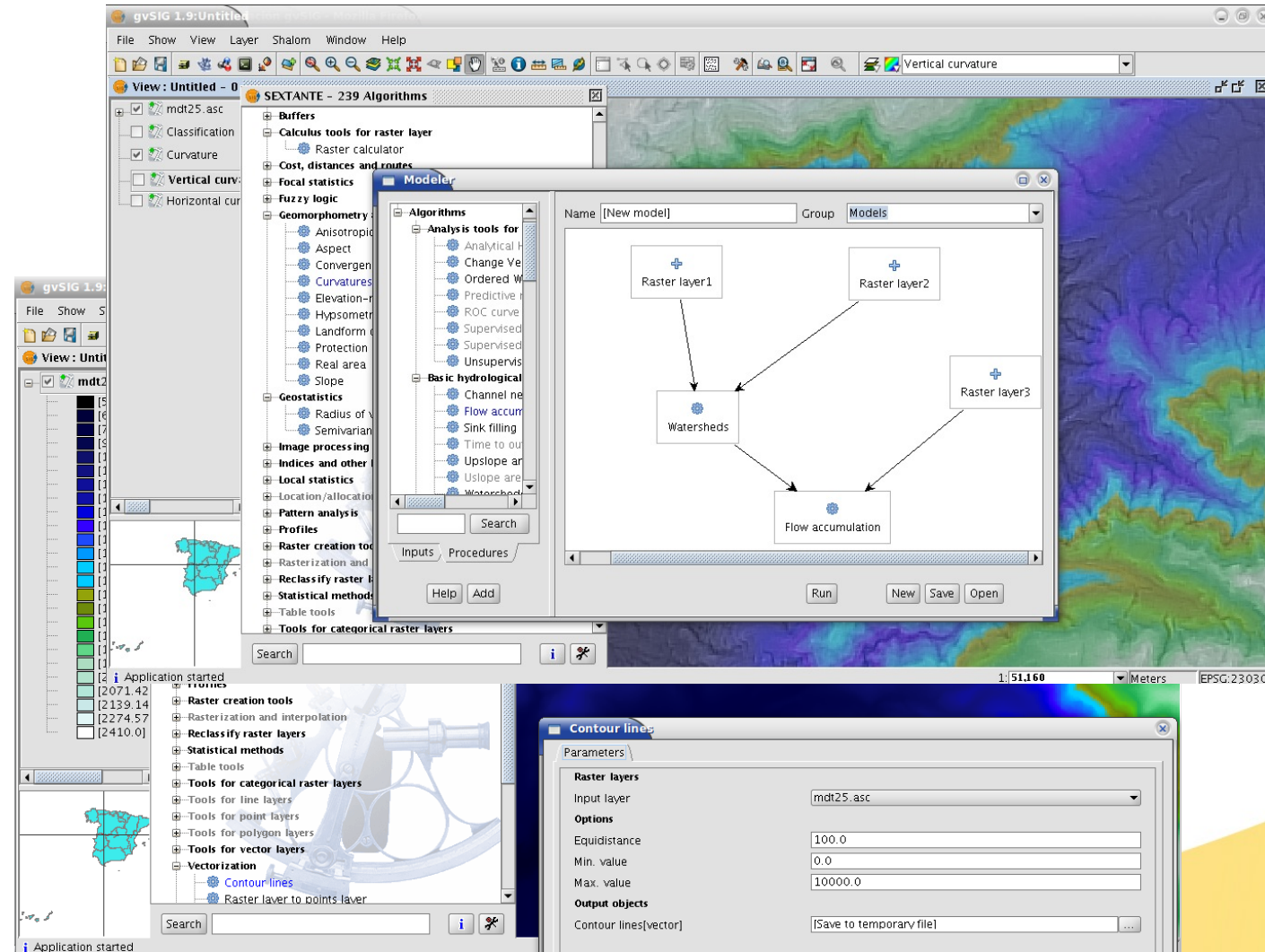


# Tecnología gvSIG

## gvSIG Desktop

### Algoritmos de análisis / Sextante:

- Gestor extensiones
  - Análisis patrones
  - Análisis hidrológico
  - Estadísticas
  - Análisis del relieve
  - Iluminación y visibilidad
  - Lógica difusa...
- Modelizador
- Línea de comandos
- Historial procesos
- Geoprocesos GRASS
- Geoprocesos WPS

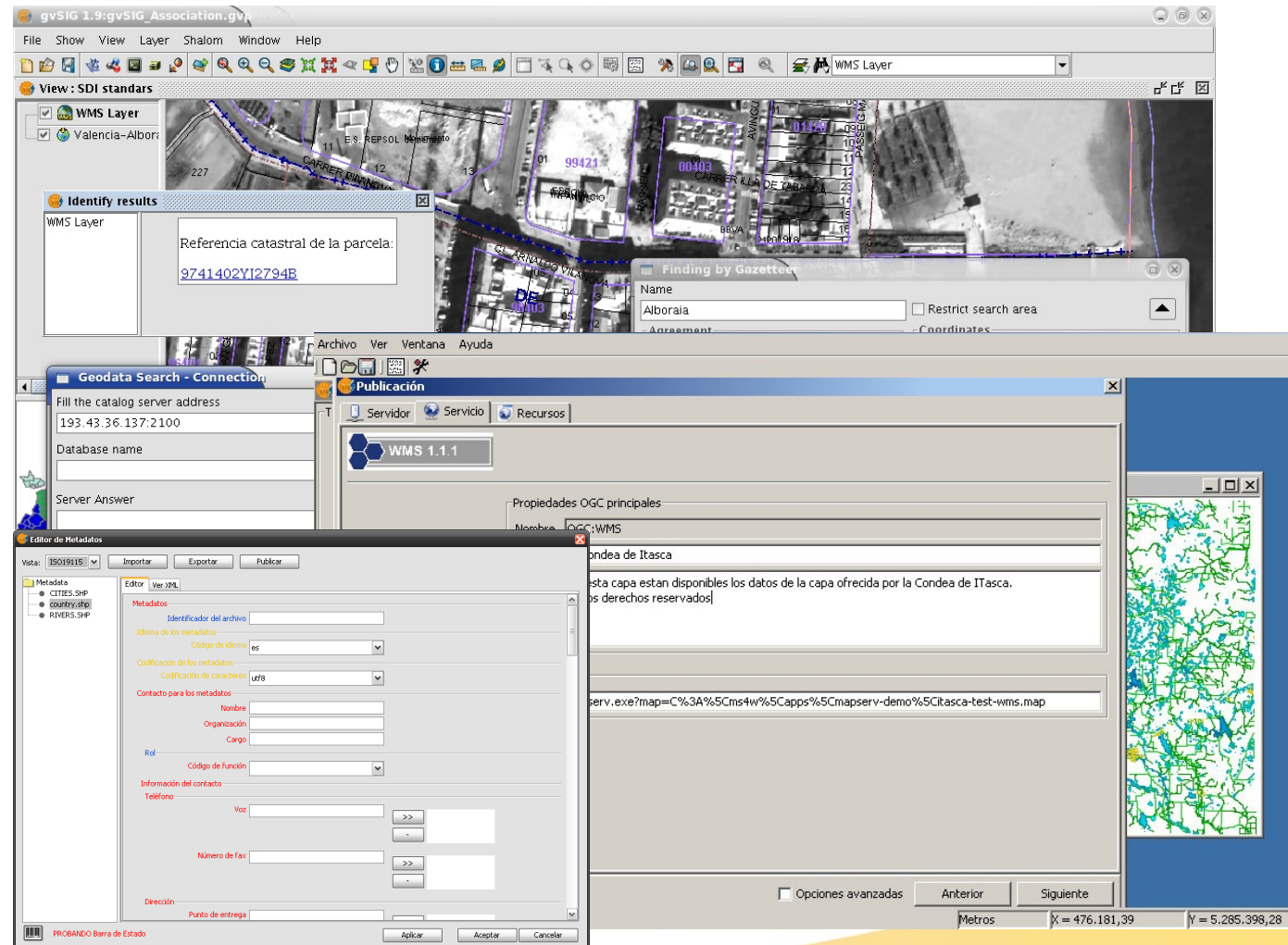


# Tecnología gvSIG

## gvSIG Desktop

### Infraestructura de Datos Espaciales (IDE):

- Servicio WMS
- Servicio WFS
- Servicio WCS
- Catálogo geodatos
- Nomenclátor
- Extensión Publicación:
  - Mapserver:
    - WMS
    - WFS
    - WCS
  - Geoserver:
    - WFS
- Extensión metadatos

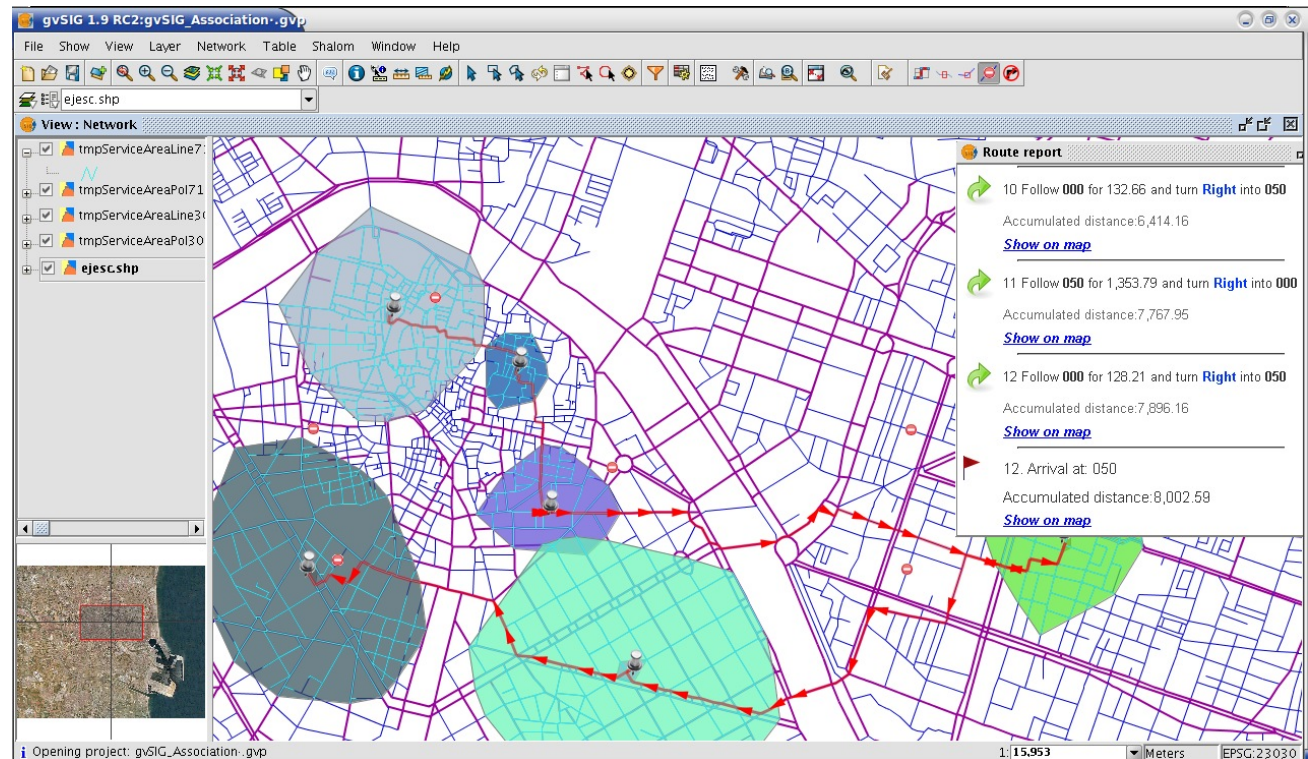


# Tecnología gvSIG

## gvSIG Desktop

### 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 de servicio compacta
- Algoritmos de triangulación de VisAD
- Polígonos de Thiessen

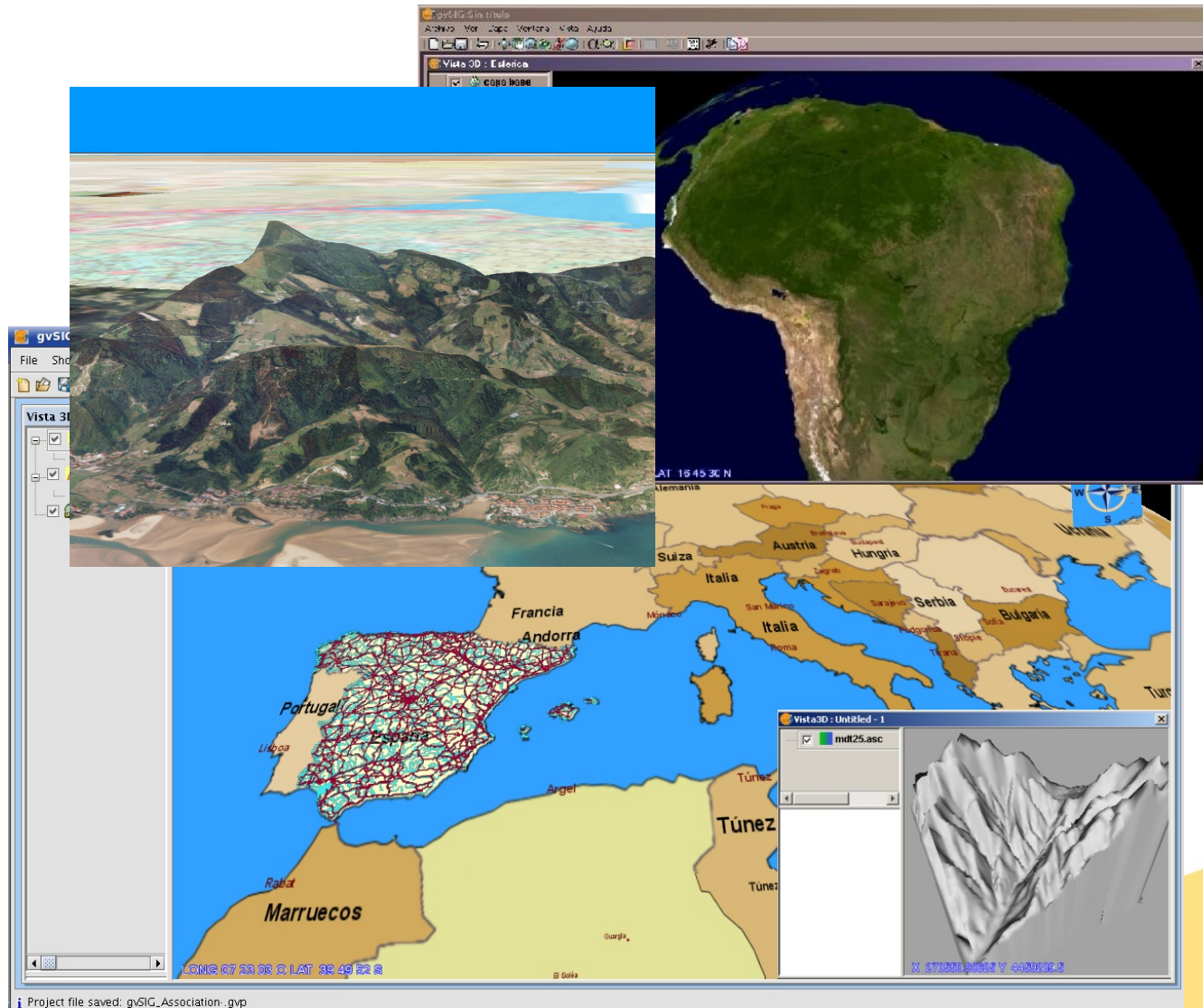


# Tecnología gvSIG

## gvSIG Desktop

### 3D y animaciones:

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



Project file saved: gvSIG\_Associacion.gyp

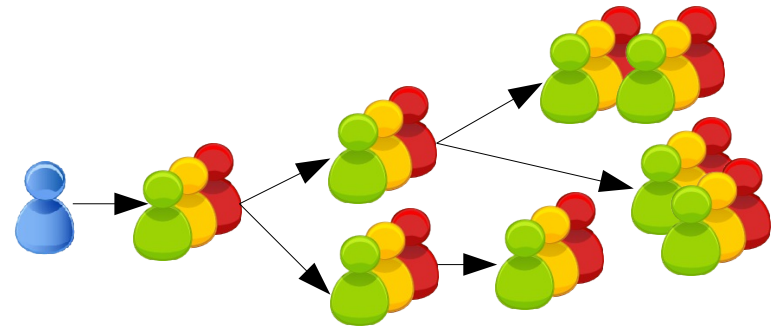
# Tecnología gvSIG

## gvSIG Mobile

### gvSIG Mobile:

- Acceso a formatos vectoriales y raster: SHP, GML, KML, GPX, ECW, JPEG, PNG, GIF.
- Acceso a servicios remotos: OGC (WMS)
- Navegación y consulta: información, ver coordenadas, medir distancias, medir áreas.
- Selección y búsqueda
- GPS
- Edición gráfica y alfanumérica.
- Representación vectorial
- Tablas
- Sincronización con gvSIG Desktop.





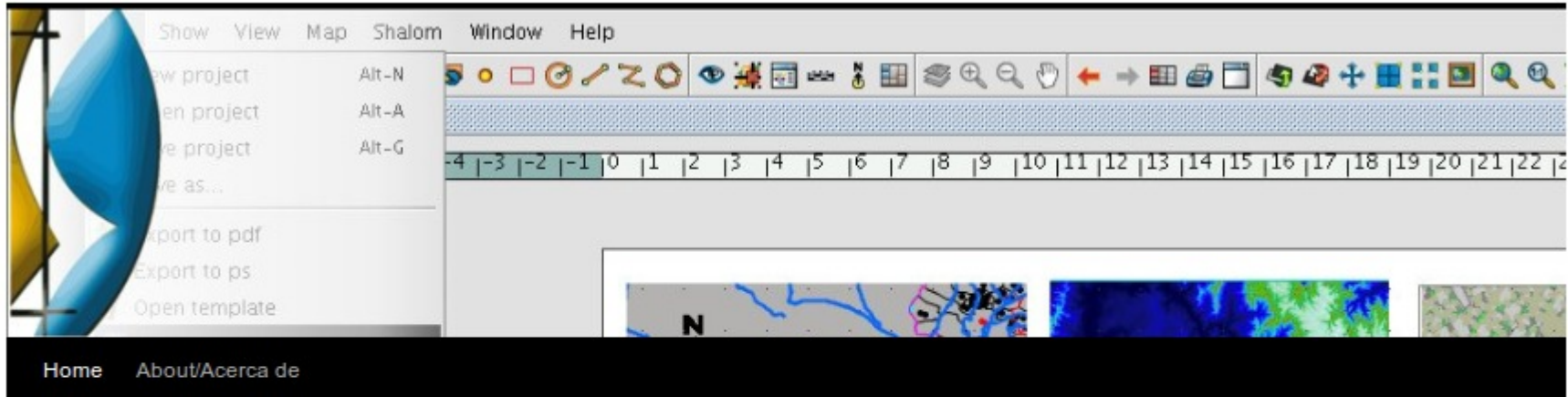
# Proyecto gvSIG

Comunidad gvSIG: [www.gvsig.org](http://www.gvsig.org)

**Un proyecto global, un proyecto de la Comunidad.**

Algunos datos:

- 5 listas de correo (español, inglés, italiano y pt-brasileño)
- +4.000 usuarios de +60 países
- +20 idiomas (gvSIG Desktop), +8 idiomas (gvSIG Mobile), documentación en 5 idiomas, +60 traductores
- +70 países han descargado gvSIG, +80.000 descargas última estable
- +16.000 descargas de curso formación



## Available Repo

This is a list of report

Report	Title
{1}	Active Tic
{2}	Active Tic
{3}	Active Tic
{4}	Assigned,
{5}	Assigned,
{6}	All Tickets
{7}	My Ticket
{8}	Active Tic
{9}	My report
{11}	JCRS (v 0
{12}	nada
{15}	test1
{16}	test2
{17}	Criticals y
{18}	Totales re
{19}	Criticals y

## ¿Gasto, ahorro, inversión?

Posted on 07/06/2010 by Gabi


Resulta habitual que cada cierto tiempo a través de las listas de gvSIG u otras listas se nos pregunte a la gente de gvSIG acerca de lo que se ha *gastado* en el proyecto desde una evidente sensibilidad económica hacia el ahorro.

Cuando esto sucede, también es habitual que por parte de gvSIG muchos compañeros sea en público, sea en privado, reflexionen acerca del hecho de porqué siempre las mismas preocupaciones sobre lo que cuesta el Software Libre y nunca sobre lo que cuesta el Software Privativo.

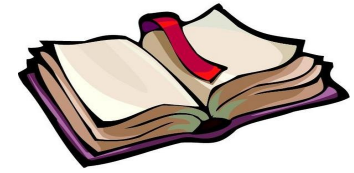
 

### Recent Comments

- 
Jorge on gvSIG mini as one of the 30 be...
- 
anaximander on gvSIG mini as one of the 30 be...
- 
alrocar on gvSIG mini as one of the 30 be...
- 
Miguel Montesinos on ¿Gasto, ahorro, inversión...

 gvSIG\_1.9 for Mac  
 1.1\_Mac\_con\_capacidad\_raster (Beta release)  
 2010-02-03

Lista de la comunidad Brasil de gvSIG. Esta orientada a los usuarios y desarrolladores de la comunidad Brasil de gvSIG.



# Proyecto gvSIG

---

## Usos en educación???????

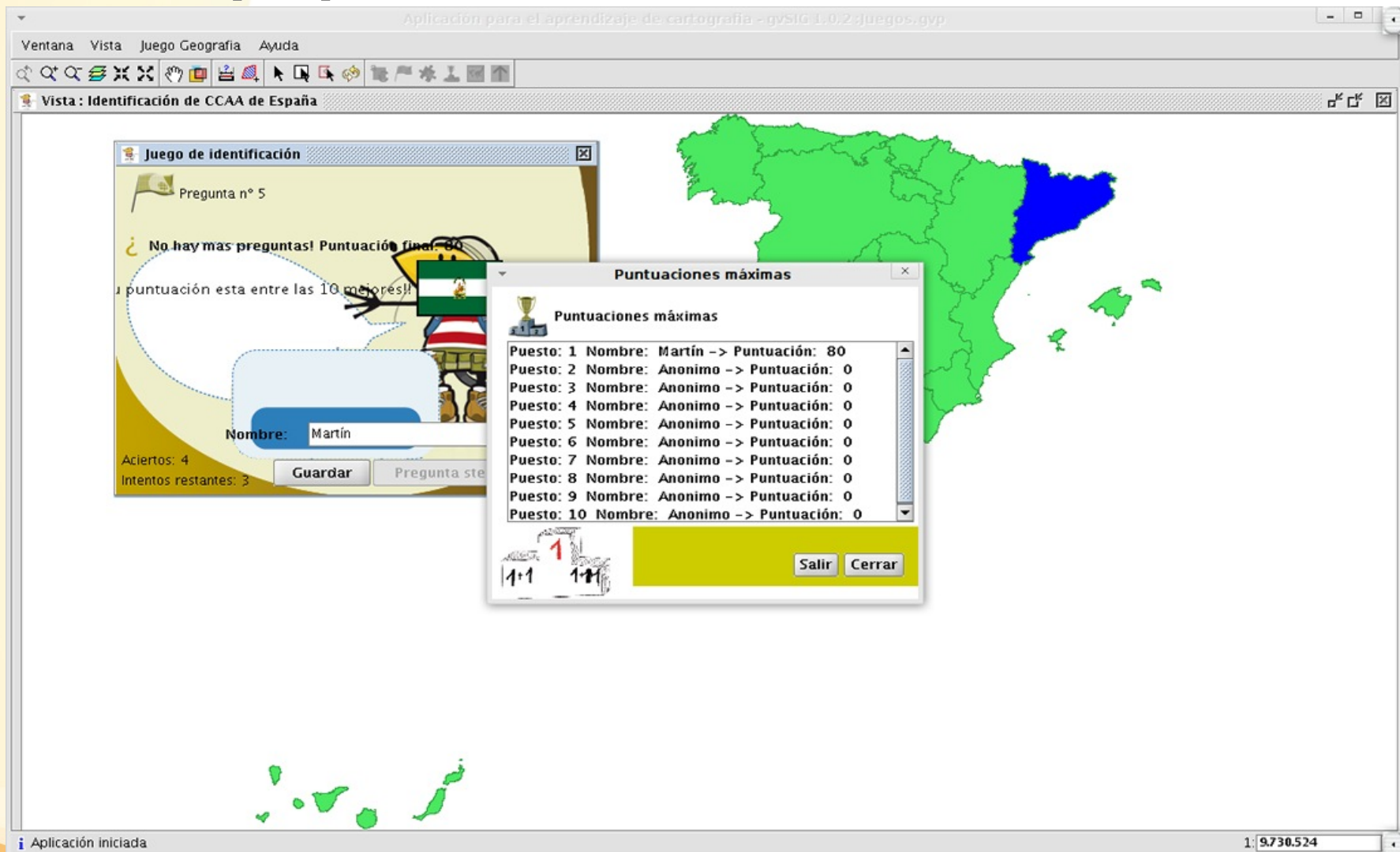
Sí!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!:

- Análisis y comprensión del territorio...
  - De forma sencilla
  - O con el nivel de complejidad que necesitemos
- No sólo aplicado desde el punto de vista puramente geográfico...
  - Historia
  - Ciencias Naturales
  - Ciencias Sociales
  - ...el 80% de la información puede representarse en un mapa
  - ...y una imagen dicen que vale más que mil palabras



# Usos de gvSIG en educación

## Prototipo para Lliurex



Aplicación para el aprendizaje de cartografía - gvSIG 1.0.2 (juegos.gvp)

Ventana Vista Juego Geografía Ayuda

Vista: Identificación de CCAA de España

**Juego de identificación**

Pregunta n° 5

No hay mas preguntas! Puntuación final: 80  
 Tu puntuación esta entre las 10 mejores!!

Nombre: Martín

Aciertos: 4  
 Intentos restantes: 3

Guardar Preguntar siguiente

**Puntuaciones máximas**

Puesto	Nombre	Puntuación
Puesto: 1	Nombre: Martín	Puntuación: 80
Puesto: 2	Nombre: Anonimo	Puntuación: 0
Puesto: 3	Nombre: Anonimo	Puntuación: 0
Puesto: 4	Nombre: Anonimo	Puntuación: 0
Puesto: 5	Nombre: Anonimo	Puntuación: 0
Puesto: 6	Nombre: Anonimo	Puntuación: 0
Puesto: 7	Nombre: Anonimo	Puntuación: 0
Puesto: 8	Nombre: Anonimo	Puntuación: 0
Puesto: 9	Nombre: Anonimo	Puntuación: 0
Puesto: 10	Nombre: Anonimo	Puntuación: 0

Salir Cerrar

1: 9730.524

Aplicación iniciada

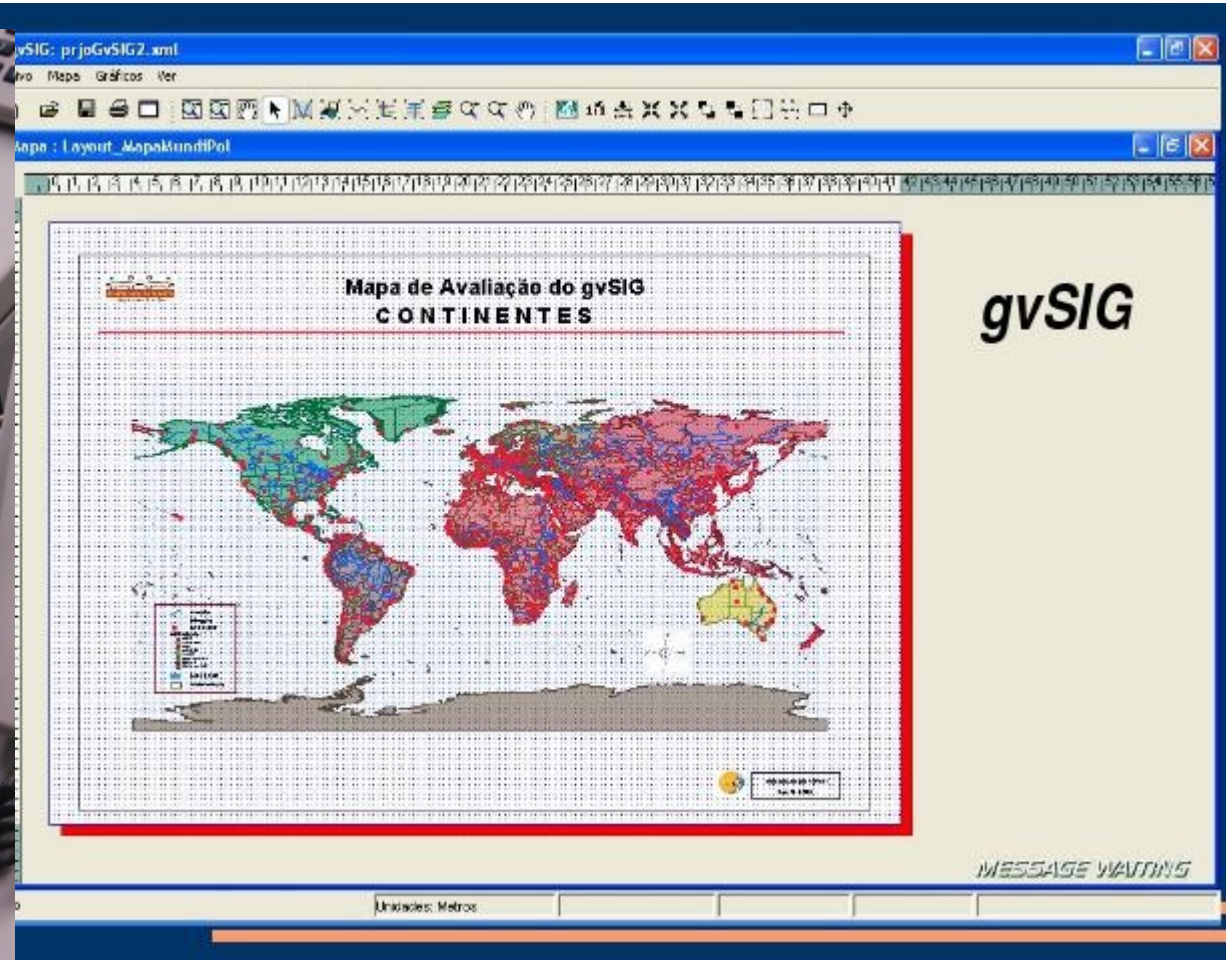
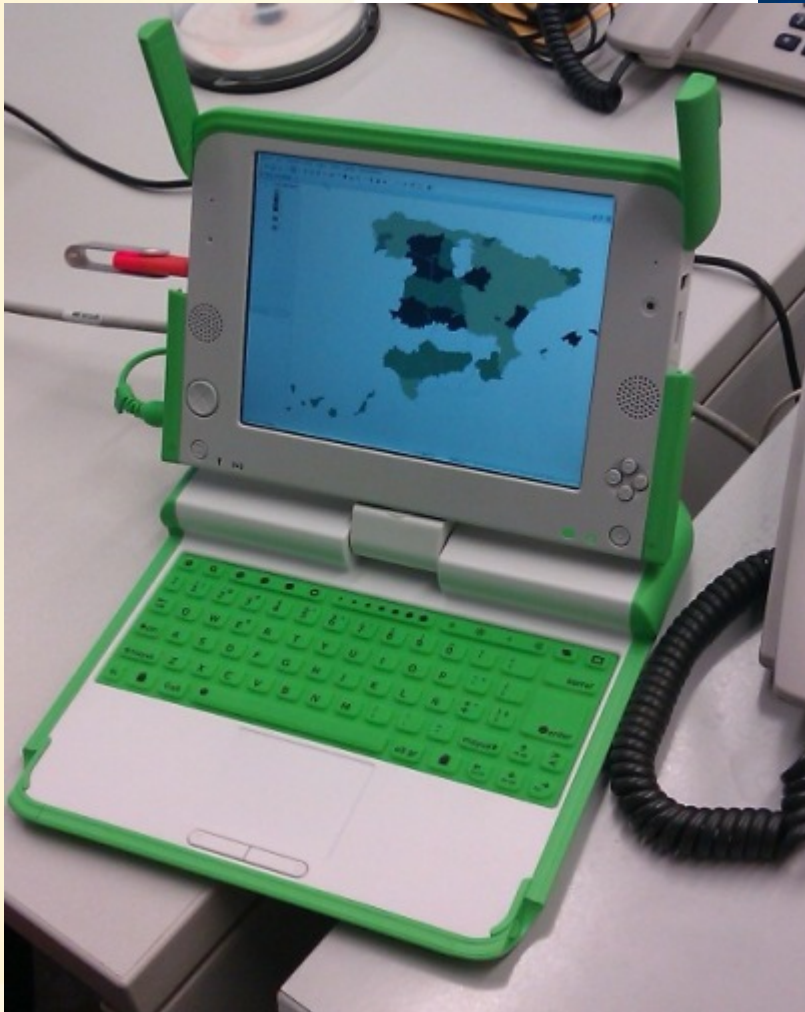
# Usos de gvSIG en educación

## Prototipo para La Palma



# Usos de gvSIG en educación

## Plan Ceibal / OLPC



# Usos de gvSIG en educación

## Mapa Educativo Argentina



Ministerio de Educación  
 Presidencia de la Nación

**Mapa Educativo Nacional**

DINECE

MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN

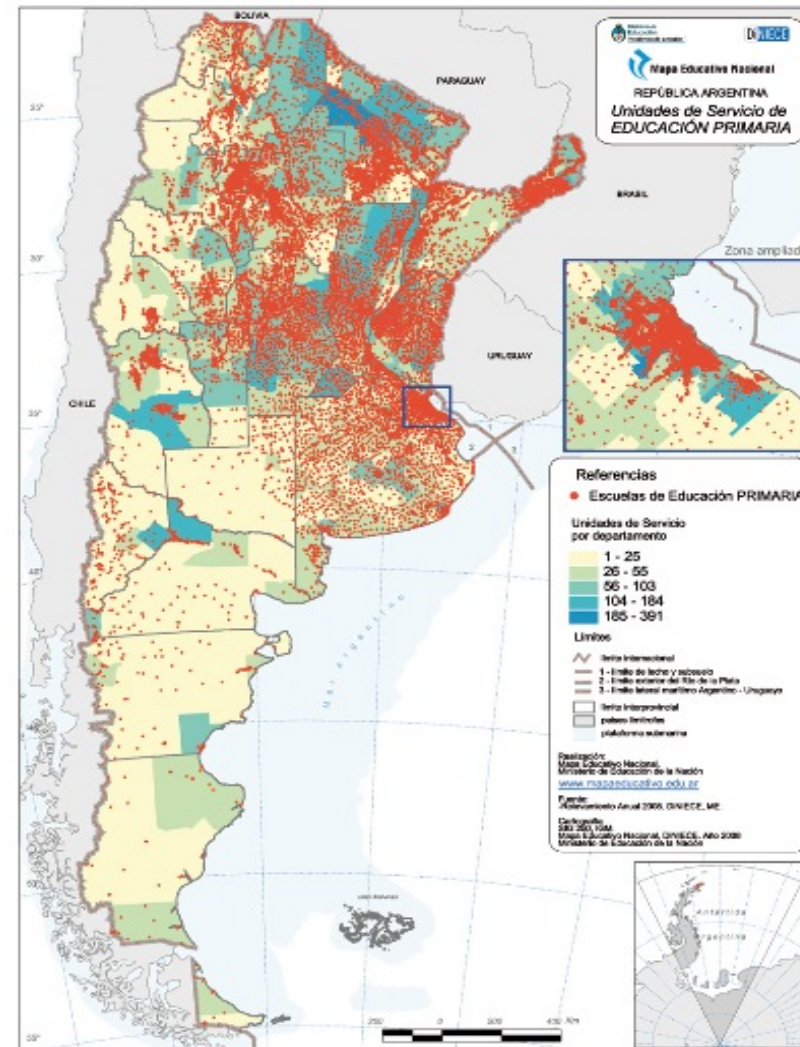
**aeid**  
 OFICINA TÉCNICA DE COOPERACIÓN

Ministerio de RELACIONES EXTERIORES, COMERCIO INTERNACIONAL Y CULTO  
 República Argentina

**1er Taller Regional gvSIG Avanzado**  
 Río Gallegos, 12 y 13 de Octubre.

gvSIG

**SITSantaCruz**  
 Sistema de Información Territorial SantaCruz  
 Subsecretaría de Planeamiento - Ministerio Secretaría General de la Gobernación  
 Tel: 02966-438258 int. 122 - sit@sitsantacruz.gov.ar



# Usos de gvSIG en educación

---

## Contestando...

En diversos países YA se usa gvSIG en educación

- Alemania
- Australia
- Incluso parece que hay algún caso en España!!!

Hay proyectos en marcha para normalizar su uso a nivel nacional

- Uruguay
- Argentina
- ...

# ¿PREGUNTAS?

