MundoGEO #connect LatinAmerica 2013

Panorama de softwares livres para geo

Asociación gvSIG
www.gvsig.com

«Su origen está en una visión y un plan, no en un impulso individual.» - Richard Stallman (MIT)

Software Libre

Conceptos previos

- ¿Qué es software libre?

Aquel sobre el que se tienen 4 libertades: De ejecución, de distribución, de modificación y de distribución de las modificaciones.

Necesario acceso a código fuente.

Nos proporciona la posibilidad del acceso, estudio y modificación de la tecnología, del conocimiento.

Software Libre

Conceptos previos

- **Software libre X Software privativo**

No descuidemos la utilización del lenguaje.

El software libre puede ser comercial (y lo es, genera industria), puede ser propietario (todos los usuarios son propietarios de la tecnología).

El software es libre, porque da libertades.

O el software es privativo, porque nos priva de estas libertades.

Software Libre

Latinoamérica y el software libre

- **Dinámica de apostar por el software libre en cada vez mayor número de países**
- **Apuesta por la soberanía tecnológica y por la colaboración**
- **Algunos ejemplos:**
  - **Venezuela: Decreto 3390 (2004)**
  - **Ecuador: Decreto 1014 (2008)**
  - **Uruguay: Ley de Software Libre y Formatos Abiertos (diciembre 2012). Plan Ceibal (OLPC con software libre para estudiantes de primaria y secundaria)**
  - **Cada vez mayor impulso en Argentina, Bolivia, Paraguay, ...**

Software Libre

Brasil

- **Es uno de los países de referencia en cuanto a adopción de software libre. Fue el primer país del mundo en llevar a cabo un despliegue masivo de software libre en el ámbito de la Administración Pública.**
- **Software Público Brasileiro**

http://www.softwarepublico.gov.br/

Geomática Libre

Panorama

- Un amplio ecosistema de software libre para información Geográfica
- Una comunidad muy grande de usuarios y desarrolladores a nivel mundial
- Latinoamérica es una de las regiones del planeta donde más se está desarrollando la geomática libre
- El impulso de la geomática libre va unido al impulso de los estándares

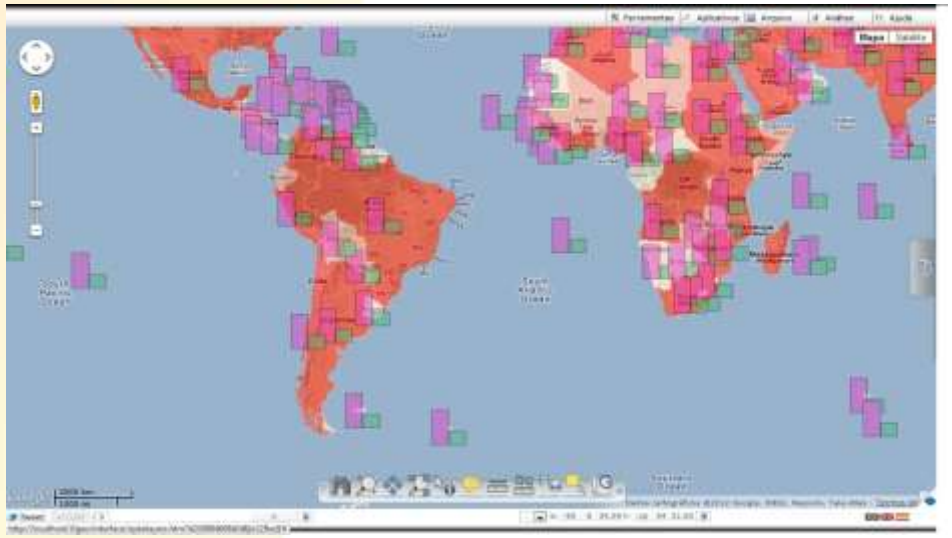
Veamos algunas de las aplicaciones más utilizadas y que en la Asociación gvSIG hemos utilizado para poner en marcha múltiples casos de éxito

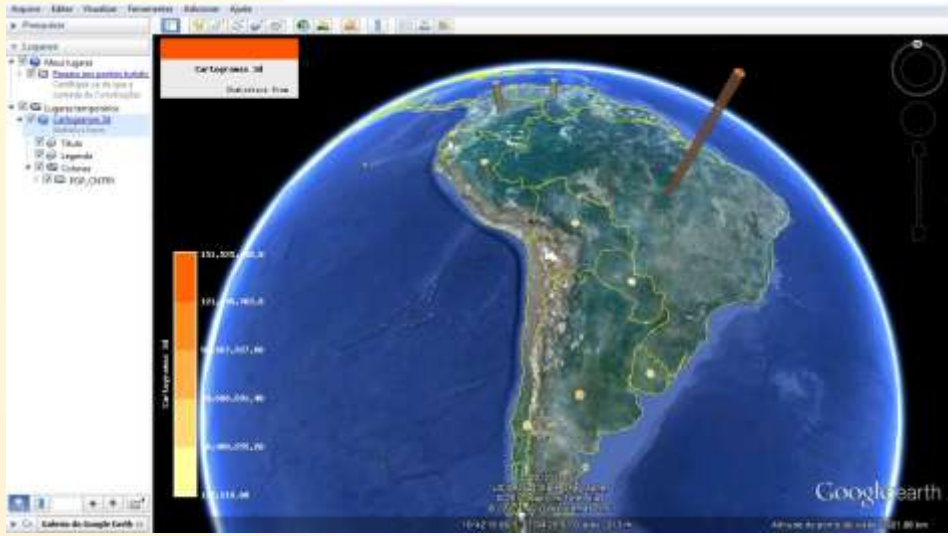
Geoportales

i3GEO

- **¡¡Proyecto Brasileiro!!**
- Desarrollado por el Ministerio de Medio Ambiente de Brasil
- Integra varias aplicaciones de código abierto en una sola plataforma de desarrollo, principalmente Mapserver y OpenLayers. Posee funcionalidades que permiten al usuario un mayor control sobre el mapa, pudiendo modificar la leyenda de las capas, aplicar filtros, realizar análisis, etc.

gvSIG asociación





Geoportales

Otros

- OpenLayers + GeoExt +ExtJs
  - Ampliamente utilizado, múltitud de casos de éxito
- LeafletJs;
  - Permite crear geoportales sencillos
  - Visualización tanto desde PC de escritorio como desde dispositivos móviles

Servidores de mapas

MapServer y Geoserver

- Amplio uso
- Soportan los principales formatos vectoriales y raster
- Permiten servir mapas en internet
- Servicios WMS, WFS, WFS-T, WCS
- En la Asociación gvSIG solemos combinar el uso de ambos:
  - Mapserver para WMS, WCS
  - Geoserver para WFS

Servidores de caché

GeoWebCaché

- WMTS (Web Map Service Tileado): Servicio Web de Teselas de Mapa
- Resuelve uno de los puntos débiles que limita más el uso del WMS, la lentitud de respuesta, mediante la definición de una teselación estándar (al estilo de Google Maps)

Bases de datos espaciales

PostGIS

- Módulo espacial de PostgreSQL
- La BBDD espacial más utilizada
- En su versión 2.0 trabaja tanto con datos vectoriales como datos raster
- La mayoría de SIG de escritorio disponen de acceso a PostGIS.

Servidor de catálogo

Geonetwork

- El más utilizado a nivel mundial, sin mucha competencia.
- Orientado a la catalogación de recursos geográficos (servicio básico en las Infraestructuras de Datos Espaciales)
- Implementa los estándares de catálogo ISO19115/19139, Z39.50, CSW.

SIG de Escritorio

gvSIG Desktop

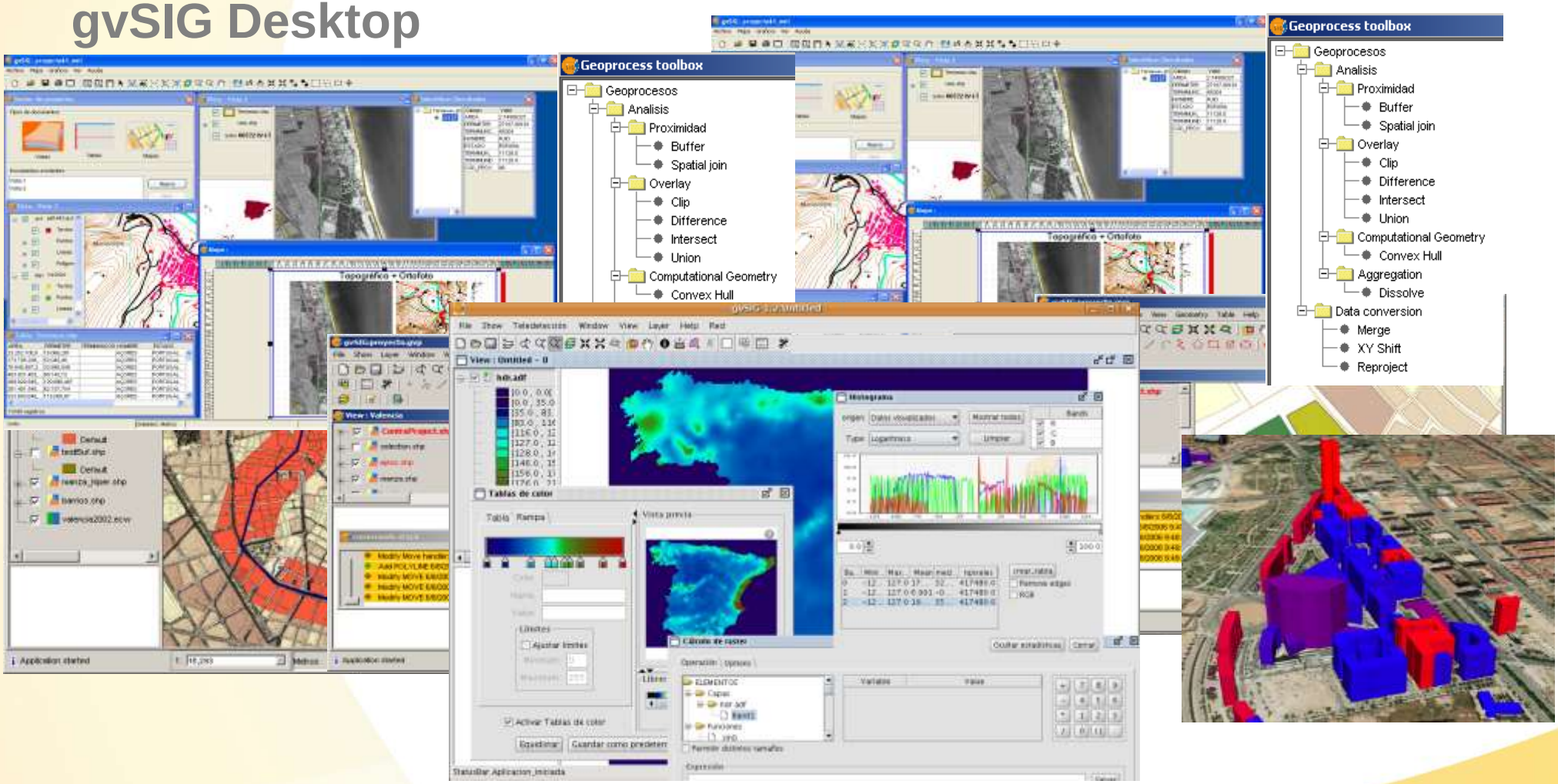
gvSIG has nice vector data editing functions. Users can easily digitize lines by snapping vertices to existing nodes and generate correct topology. With an easy-to-configure locator map, gvSIG immediately reveals where you are in your dataset. Some GIS professionals believe that ***gvSIG is becoming 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).

gvSIG asociación

SIG de Escritorio

gvSIG Desktop

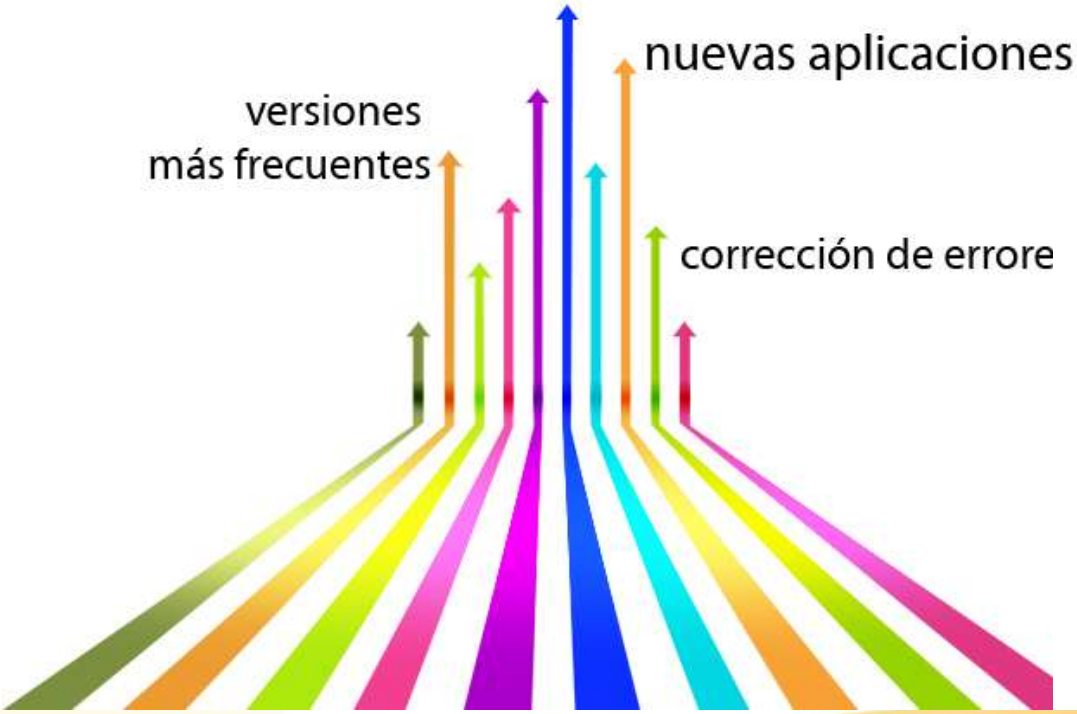


...y ahora nueva versión gvSIG 2

gvSIG asociación

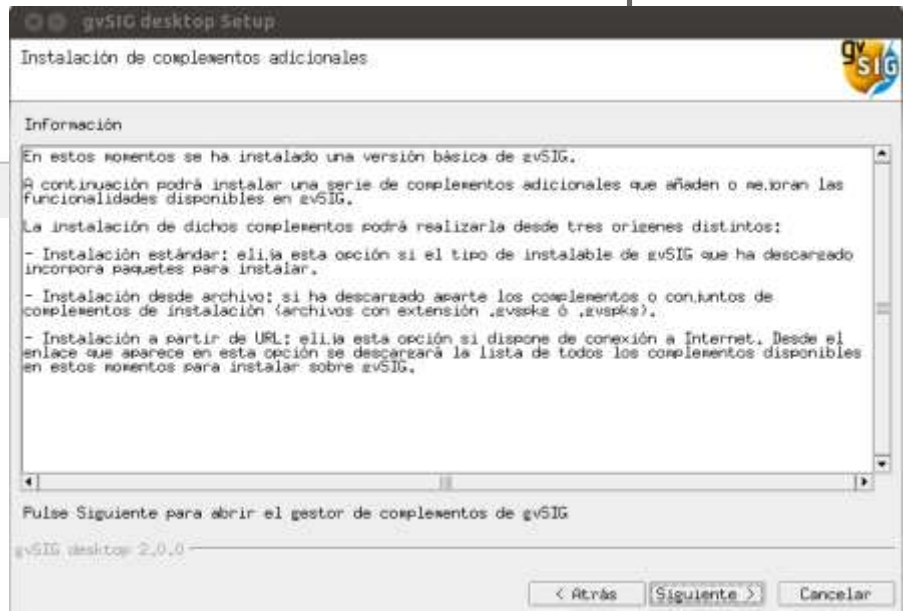
Nuevo motor

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

install_package

Selecciona paquetes

Filtro rápido | Restaurar filtros

Todos
Addon Management
Database
Development
Formats
Geoprocess
Import And Export
Internationalization
Layout
OGC
Oracle
Raster
Remote Services
Simbology
Table
Vector
View

Nombre	Versión	Tipo
Add-ons manager	2.0.0-2064	plugin
Application gvSIG	2.0.0-2052	plugin
CRS management	2.0.0-2044	plugin
CRS management	2.0.0-2044	plugin
CRS: basic management (Proj4J bas...	1.0.0-SNAPSHOT-2	plugin
Database connectors	2.0.0-2064	plugin
Development project wizard	2.0.0-2066	plugin
Document: Layout	2.0.0-SNAPSHOT-17	plugin
Document: Table	2.0.0-SNAPSHOT-30	plugin
Export framework	1.0.0-SNAPSHOT-2071	plugin
Format: PostGIS raster format supp...	2.0.0-SNAPSHOT-8	plugin
Formats: DWG file format support	2.0.0-2064	plugin
Formats: Ecw file format support	2.0.0-SNAPSHOT-49	plugin
Formats: Ecw file format support	2.0.0-SNAPSHOT-49	plugin
Formats: Gdal file formats support	2.0.0-SNAPSHOT-16	plugin
Formats: GML/KML file format support	2.0.0-2064	plugin
Formats: MrSID file format support	2.0.0-SNAPSHOT-20	plugin
Formats: MrSID file format support	2.0.0-SNAPSHOT-20	plugin

Format: PostGIS raster format support

PostGIS raster adapter for gvSIG

- code: *org.gvsig.raster.postgis.app.postgisrasterclient*
- Organization: *gvSIG Association*

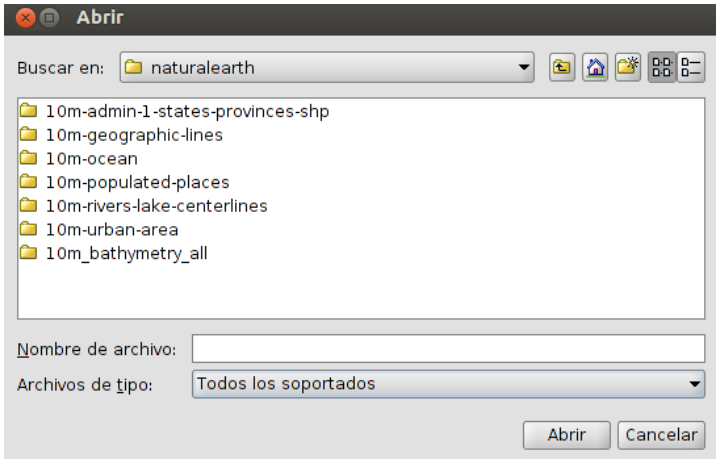
Categorías | Tipos

< Anterior | Siguiente > | Final | Cancelar

Interfaz / usabilidad

Algunos cambios en el **interfaz** de las herramientas de manejo de datos como:

- Importación/exportación de ficheros.
- Operaciones con tablas.
- Nueva capa.



Mejoras de **usabilidad** (comenzando...), como:

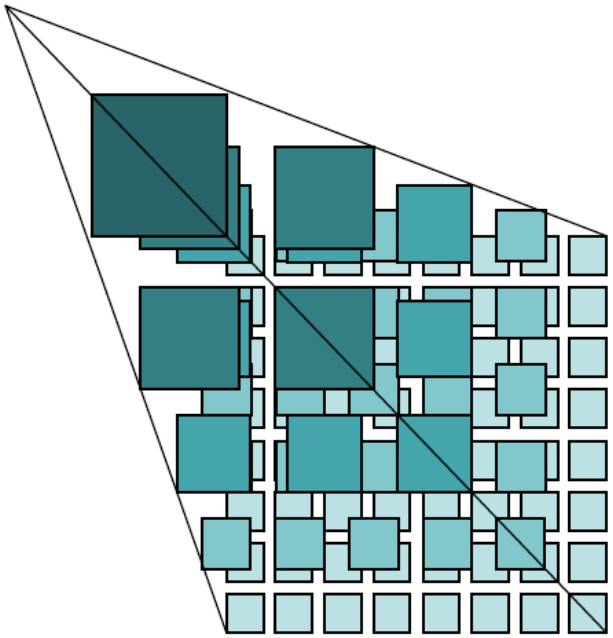
- Poder añadir todos los formatos de capa soportados, sin seleccionar driver
- Refresco de pantalla al hacer zoom
- Normalización de juego de iconos (Tango)
- Reorganización de menús y submenús

Carga de información

- Mejoras en el **rendimiento de carga** de capas: Ahora el usuario puede trabajar con la aplicación mientras se carga la capa.

- Soporte de **WMTS** (Web Map Tiled Service). El WMTS es un nuevo servicio estándar OGC que mejora al popular WMS gracias al manejo de Teselas.

- **Caché de datos raster.** Mejora el rendimiento en la visualización de datos raster.

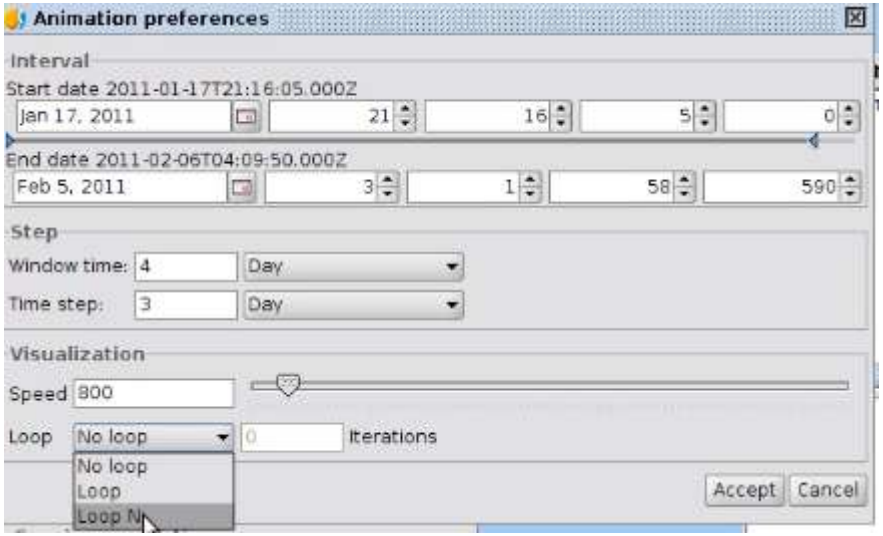


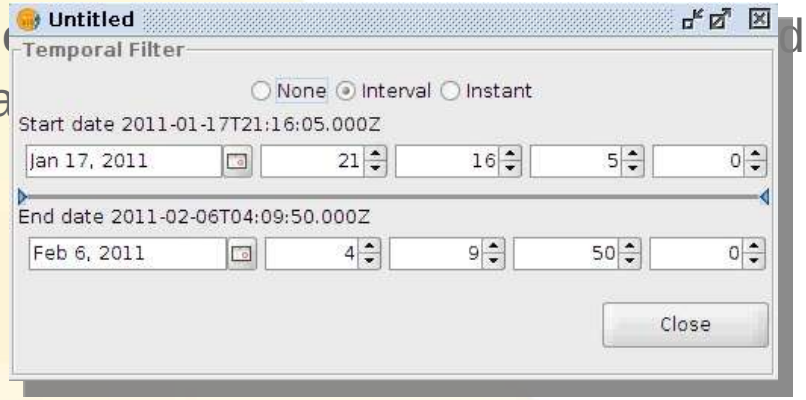
4D: El tiempo como coordenada

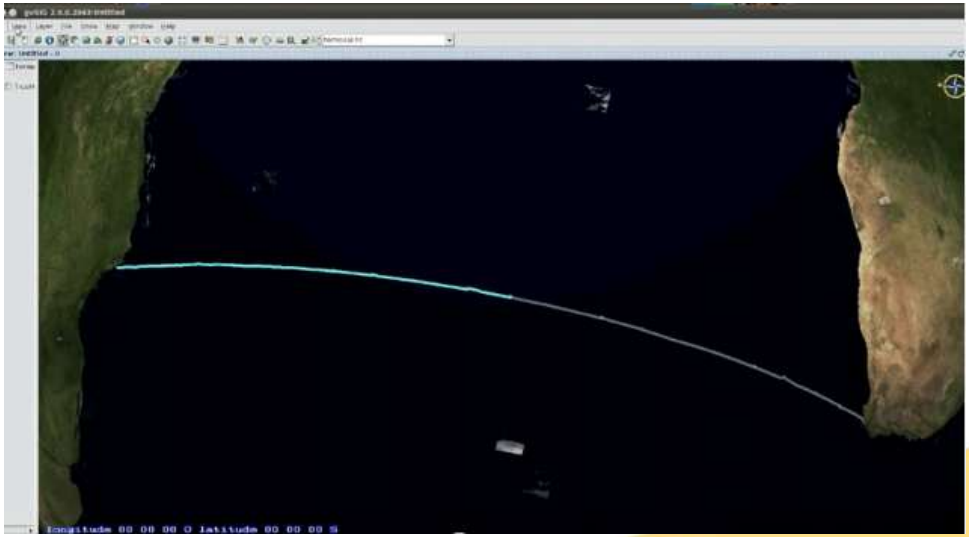
- Soporte formato **NETCDF (vectorial/raster)**. NETCDF es un formato para datos científicos que soporta, entre otras cosas, datos multitemporales.

- Soporte de **datos temporales**. Se ha añadido una herramienta de **filtrado temporal** para ficheros que soportan la dimensión tiempo como NETCDF.

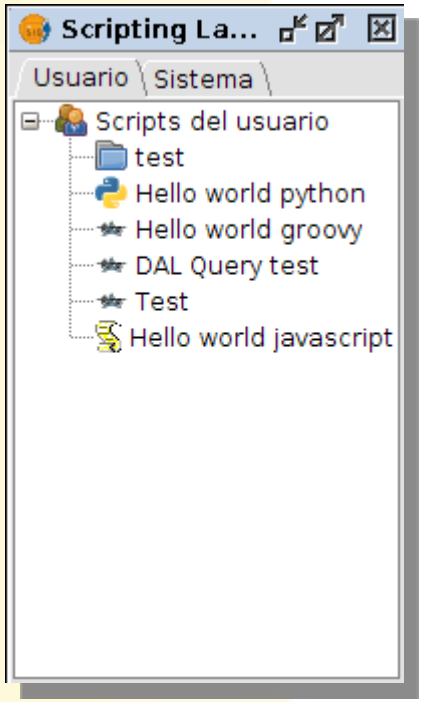
- **G**[illegible] de da[illegible]







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

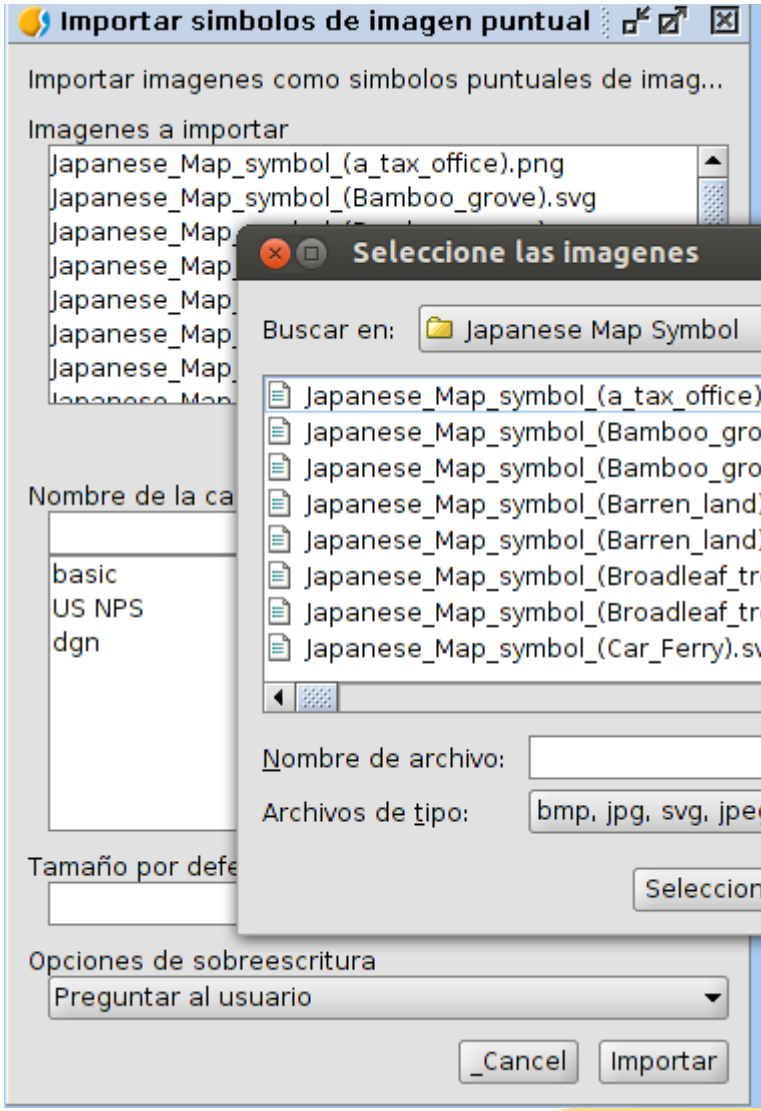
Simbología

- Importador de símbolos puntuales en múltiples formatos: SVG, JPG, BMP...

- Permite crear nuestras propias bibliotecas de símbolos

- gvSIG 2.0 traerá nuevas bibliotecas de símbolos de uso libre (US NPS, Wikimedia...)

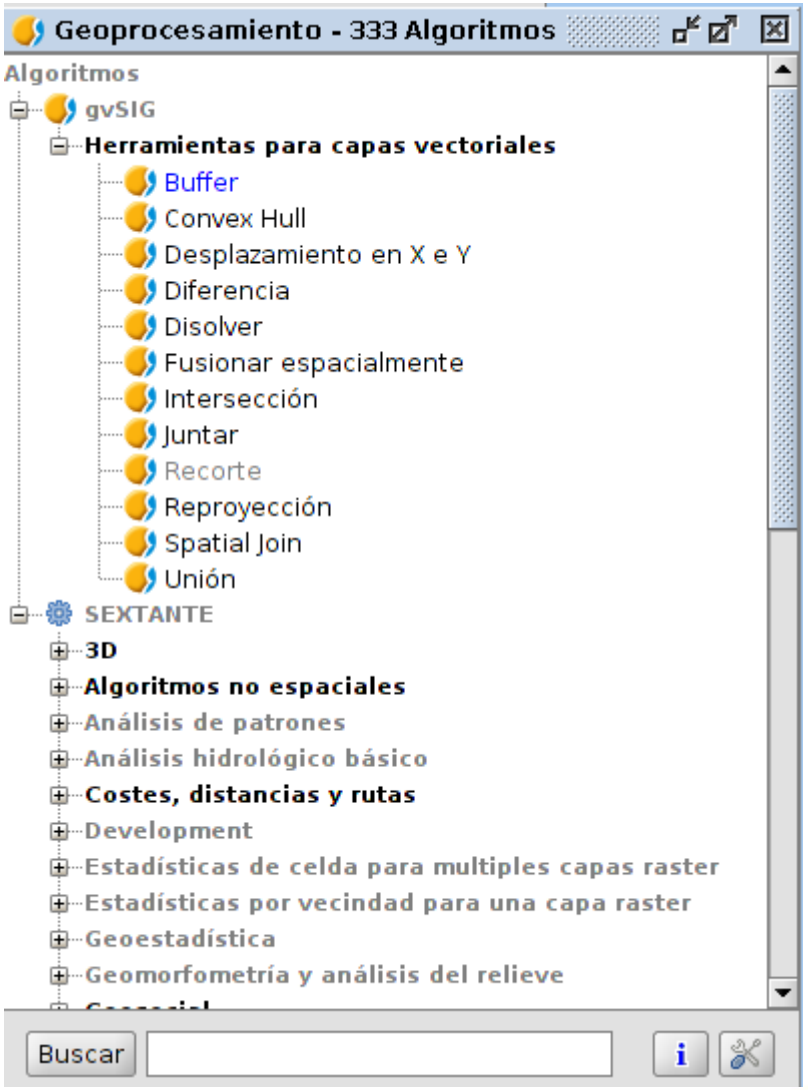
- Compartir símbolos entre usuarios



Geoprocesamiento

- Interfaz de geoprocesamiento unificado. A partir de esta versión todos los geoprocesos se englobarán en un único conjunto de herramientas.

- Mejoras en funcionalidad y velocidad de geoprocesos



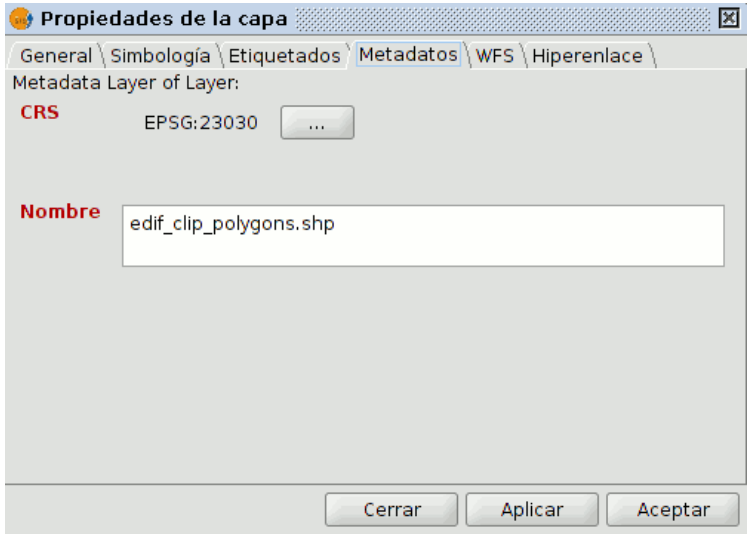
PostGIS Raster

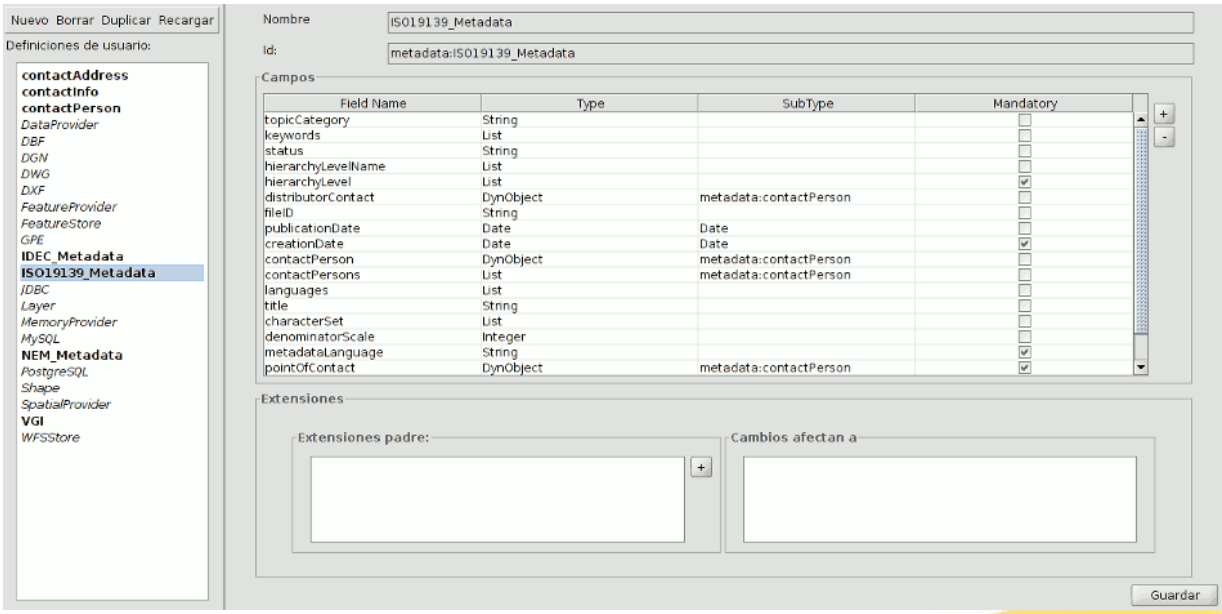
- Soporte PostGIS Raster. PostGIS Raster, antes llamado WKTRaster, es una extensión realizada sobre PostGIS que tiene como objetivo añadir a la base de datos soporte nativo para datos de tipo raster.
-Aprovecha las características de un sistema gestor de BD:
- Restricciones de acceso y seguridad a la información
- Soporte SQL para consultas espaciales
- Arquitectura cliente-servidor para acceso simultaneo
- Centralización de la información
- Almacen de datos raster georreferenciados, tileados y multiresolución (fila: rater o tile; tabla: cobertura completa).

Metadatos

- Gestión de metadatos. Nuevo complemento que permite crear, editar y exportar metadatos.

- Generación de perfiles de metadatos. Complemento que permite a usuarios avanzados crear nuevos perfiles de metadatos.



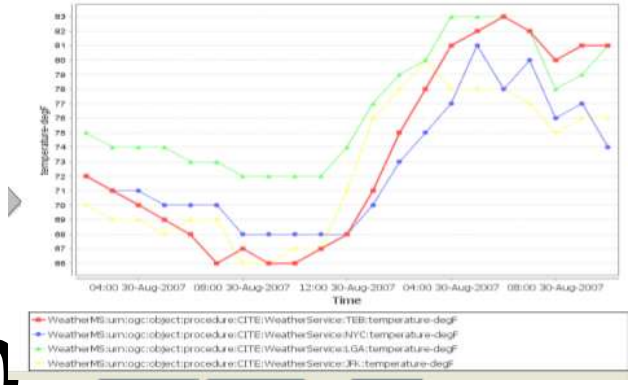


Otras mejoras

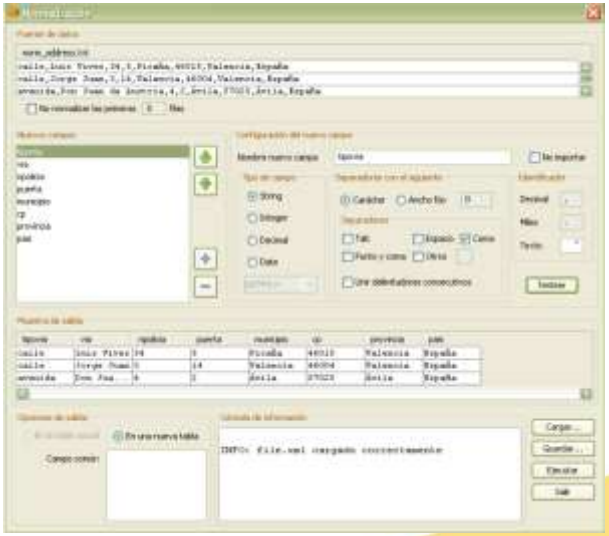
- Insertar tabla en mapa. Se podrá insertar en un mapa cualquiera de las tablas que contenga el proyecto de gvSIG.

- Información de capas raster (info by point).

- Nuevas versiones de formatos OGC



Extensiones para gvSIG 2.0



- Normalización

- Geocodificación (en desarrollo)

- Sensores (en desarrollo): 4D, gráficas,...

- Mapas temáticos (origen en gvSIG Educa/Batoví)

¿Más software?

¡¡Mucho más!!

- SIG móviles: gvSIG Mobile, gvSIG mini
- Servidores de procesos: 52º north
- ETL: Geokettle
- Servidor Proxy: MapProxy
- ...

Casos de éxito

Unos pocos ejemplos

EUROPEAN
SATELLITE NAVIGATION
COMPETITION 2012

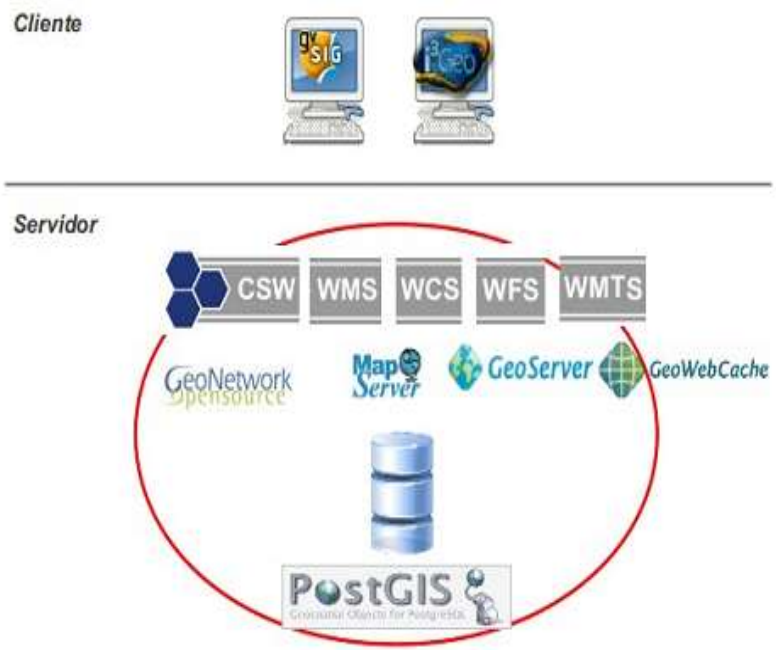
- Participative GIS for Natural Risk Assessment and Disaster Relief Using Satellite Navigation and Free Software(gvSIG)2012. it can also enable them to guide the population in disaster situations and update the GIS. Risk-GIS was made by the Ribeira Valley GIS technical group. Available on a free-access website, the system is a public service that uses free gvSIG software, satellite images, and vector files of area maps to form local GIS

www.sigrb.com.br

Casos de éxito

Unos pocos ejemplos

IDEEX: tecnología 100% SL



PDVSA

- Empresa petrolera estatal venezolana
- Más de 80000 empleados (Año 2011 Fuente Wikipedia)
- Negocios: exploración y producción, refinación, comercio y suministro

Casos de éxito

Unos pocos ejemplos

Capacitação de Técnicos da **Emater** (Unidades Regionais / Municipais
e Estadual) e de Instituições parceiras em Geoprocessamento / gvSIG:

Os 14 cursos realizados contaram com a participação dos técnicos do Instituto Emater (169), além de outras 12 Instituições, destacando-se a participação de técnicos das Prefeituras Municipais (20), Secretaria de Estado da Educação (8), Adapar (7), Codapar, COMEC, FAEP, ONG, SEAB, SENAR, Sindicato Patronal, Unicentro e UTFPR.

Casos de éxito

Unos pocos ejemplos

Casos de éxito

Unos pocos ejemplos

Casos de éxito

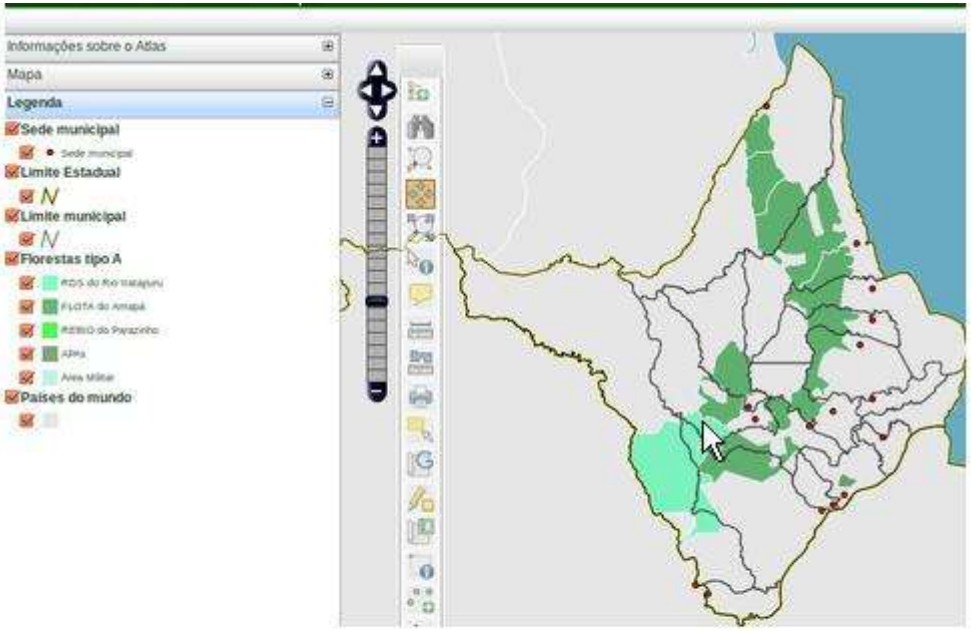
Unos pocos ejemplos

Cadastro Estadual de Florestas Públicas do Amapá

Author: Luís Lopes
Marcos Danilo Pereira
Francinete Facundes

Organization: Instituto Estadual de Floresta do Amapá – Brasil

Sectors: Environmental studies · Public administration



Software: i3geo

Other software: Quantum GIS · SPRING

Casos de éxito

Unos pocos ejemplos

.UNIFESP/ Arquivo Público do Estado de São Paulo-
Grupo HÍMACO (História, Mapas e Computadores)

Amanda de Lima Moraes, Ana Carolina Nunes Rocha, Celeste Baumann, Cesar Augusto Valverde Campioni, Diego de Souza Morais, Elaine Cristina Carvalho da Silva, Elzio José da Silva, Fernando Atique, Fábio Alexandre dos Santos, Gustavo Martinez Alencar, Janaina Yamamoto Santos, Janes Jorge, Juliana Orro Marquez, Luis Antonio Coelho Ferla, Maria João Ferreira dos Santos, Mauro Soares Dias, Maíra Cunha Rosin, Paula Barros Ribeiro, Vitor Mendes Monteiro.

.UNESP- Campus Registro. Integração gvSIGxArduino
Prof. Dr.Vilmar Antonio Rodrigues
Prof. Dr. Eduardo Nardine Gomes

MundoGEO #connect LatinAmerica 2013

gvSIG asociación

¡Muchas gracias!

gilbertocugler@gmail.com

Asociación gvSIG
www.gvsig.com