



8th FIG REGIONAL  
CONFERENCE 2012



gvSIG  
BATOVÍ

## Sistema de Información Geográfica Educativo

MSc.Ing. Raquel Sosa (1)  
MSc.Ing. Agrim. Rosario Casanova (1)  
Ing. Agrim. Jorge Franco (2)

(1) Facultad de Ingeniería – Universidad de la República  
(2) Dirección Nacional de Topografía – Ministerio de Transporte y  
Obras Públicas  
Montevideo – Uruguay



8th FIG REGIONAL  
CONFERENCE 2012



## Agenda

- Contexto y Motivación
- Antecedentes
- Análisis
- Funcionalidades gvSIG Batoví
- Ejemplos y Documentación
- Desafíos Enfrentados
- Lanzamiento y Comunidades
- Conclusiones

Noviembre 2012

 **8th FIG REGIONAL CONFERENCE 2012** 

## Contexto y Motivación

**gvSIG** – Sistema de Información Geográfica software libre desarrollado en España y soportado por la Asociación gvSIG.

**Plan Ceibal – implementación uruguaya del programa One Laptop Per Child (OLPC).**

- Provee a escolares y liceales de laptops de bajo costo
- Generó conectividad en los centros educativos de todo el país
- Tiene el Portal Ceibal para crear comunidades educativas online y para difundir herramientas y contenidos.



Noviembre 2012 3

 **8th FIG REGIONAL CONFERENCE 2012** 

## Contexto y Motivación

Introducción de nociones de cartografía digital y sistemas de información geográfica en los distintos niveles de la educación inicial y media.

Motivar y capacitar a las nuevas generaciones para desarrollarse en el área de cartografía digital y SIG

**Ministerio de Transporte y Obras Públicas**  
Dirección Nacional de Topografía  
**Asociación gvSIG**  
**Plan Ceibal**  
**Facultad de Ingeniería - Universidad de la República**  
Grupo en Tecnologías de la Información Geoespacial

Noviembre 2012 4

**8th FIG REGIONAL CONFERENCE 2012** 



**Aprende Geografía**

Opciones

Juegos

Identificación de CCAA de España

Identificación de provincias de España

Identificación de municipios de La Palma

Ulangos

Temáticos

SIG

Abrir

## Antecedentes

Versión previa con datos fijos de España sobre la versión 1.1.2 de gvSIG

Algunos juegos geográficos en Portal Ceibal. Por ejemplo, Fotoaventura del Ministerio de Turismo.

Noviembre 2012



**FotoAventura**

5

**8th FIG REGIONAL CONFERENCE 2012** 

## Análisis

Se define que gvSIG Batoví tendrá:

- Las Funcionalidades de un SIG
- Las Herramientas de un SIG
- La posibilidad de generar Mapas Temáticos
- La posibilidad de cargar Mapas Temáticos

Se podrá trabajar con diferentes juegos de datos

Se desarrollará sobre gvSIG 2.0

Noviembre 2012 6

**8th FIG REGIONAL CONFERENCE 2012** **FIG**

## Funcionalidades

Mapa Temático: conjunto de capas relacionadas con un tema en común.

Los docentes podrán generar Mapas Temáticos de acuerdo a los temas que estén estudiando:

- Se elige un conjunto de Capas de Información
- Se define cómo se vé la Información (simbología)
- Se genera el Mapa Temático
- Se genera un paquete de distribución

Noviembre 2012 7

**8th FIG REGIONAL CONFERENCE 2012** **FIG**

## Funcionalidades

gvSIG 2.0.0.2042:Sin título

Vista Archivo Ver Mapa Temático Mapa Herramientas Ventana Ayuda

Mapa Temático: Mapa Prueba

- DEPARTAMENTOS
- VIAS DE TRANSITO

Metros X = 689.916,73 Y = 6.665.719,88 EPSG:32721

**8th FIG REGIONAL CONFERENCE 2012** 

## Funcionalidades

Los estudiantes podrán cargar los Mapas Temáticos generados por los docentes:

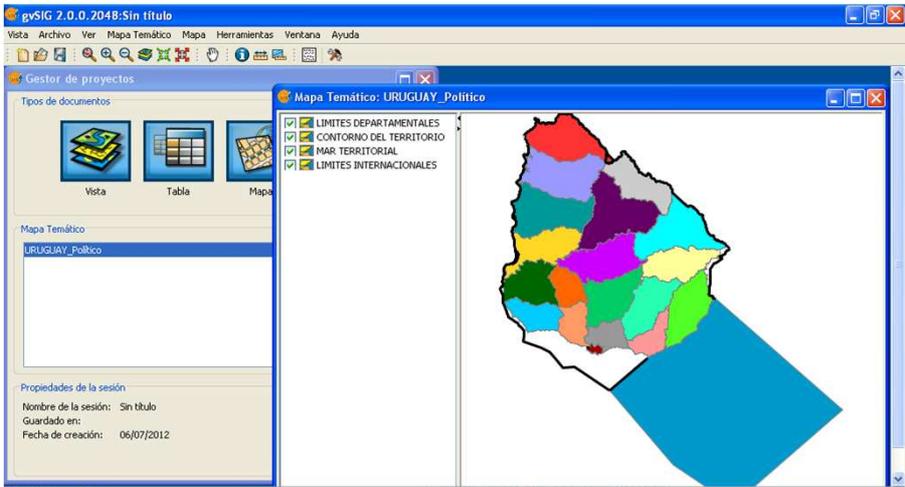
- Se carga desde el paquete de distribución.
- Se cuenta con toda la información seleccionada por el docente
- La información se vé como el docente definió (simbología)

A partir de esto el docente puede guiar su actividad pedagógica contando con un Mapa Temático Digital.

Noviembre 20129

**8th FIG REGIONAL CONFERENCE 2012** 

## Funcionalidades



gvSIG 2.0.0.2048:Sin título

Vista Archivo Ver Mapa Temático Mapa Herramientas Ventana Ayuda

Gestor de proyectos

Tipos de documentos

Vista Tabla Mapa

Mapa Temático

URUGUAY\_Político

Propiedades de la sesión

Nombre de la sesión: Sin título  
Guardado en:  
Fecha de creación: 06/07/2012

Mapa Temático: URUGUAY\_Político

- LIMITES DEPARTAMENTALES
- CONTORNO DEL TERRITORIO
- MAR TERRITORIAL
- LIMITES INTERNACIONALES

Aplicación iniciada | Metros X = 1.193.717,7 Y = 6.159.626,51 EPSG:32721

**8th FIG REGIONAL CONFERENCE 2012**

### Funcionalidades

Noviembre 2012 11

**8th FIG REGIONAL CONFERENCE 2012**

### Funcionalidades

gvSIG Batoví es una extensión de gvSIG 2.0, por lo que tiene todas las funcionalidades de un SIG:

- Importar
- Explorar
- Editar
- Consultar
- Generar
- Procesar
- Comunicar

Noviembre 2012

**Ejemplos**

Se generaron Mapas Temáticos de Ejemplo:

- Mapa Político
- Mapa Físico
- Mapa de Transporte y Comunicaciones
- Mapa de Distribución de Población
- Mapa de Usos de Suelo

En base a información oficial aportada por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

Noviembre 201213

The figure displays four thematic maps of Uruguay, each with its own legend and title:

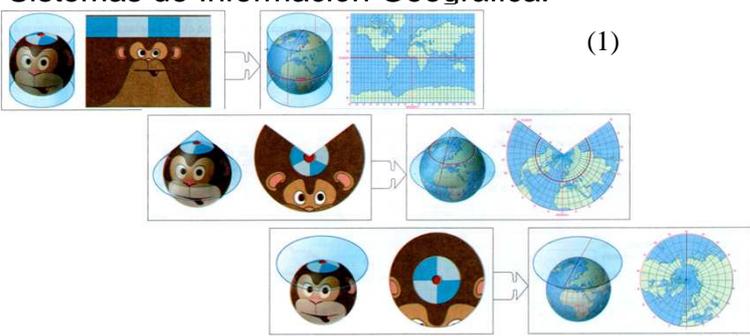
- Mapa Temático: URUGUAY - Física**: Shows physical features including water courses, mountains, and terrain. Legend includes: PRINCIPALES SISTEMAS DE CUOBUILLI (Por defecto), CERROS, SIERRAS Y ASPEREZAS (Por defecto), PRINCIPALES CURSOS DE AGUA (Por defecto), CURSOS Y ESPEJOS DE AGUA, and CONTOURNO DEL TERRITORIO.
- Mapa Temático: URUGUAY - Infraestructura de Transporte**: Shows the transport network including ports, airports, and roads. Legend includes: PUERTOS, AEROPUERTOS, VIAS FÉRREAS (Por defecto), RUTAS NACIONALES (Corredor Internacional, Ruta Primaria, Ruta Secundaria, Ruta Terciaria), LÍMITES DEPARTAMENTALES, and CONTOURNO DEL TERRITORIO.
- Mapa Temático: URUGUAY - Distribución de la Población**: Shows population distribution across the country. Legend includes: RUTAS NACIONALES, zonas\_montevideo.shp, ABAVLIBA, MONTEVIDEO, PALAS BLANCAS, RURAL, SANTIAGO VAZQUEZ, AREAS URBANIZADAS, CENTROS POBLADOS, LÍMITES DEPARTAMENTALES, and CONTOURNO DEL TERRITORIO.
- Mapa Temático: URUGUAY - Usos del Suelo**: Shows land use patterns. Legend includes: COBERTURA DEL SUELO (Areas Terrestres Cultivadas y t, Areas Acuáticas o Regularmente, Areas Descubiertas o Descubiertas, Cuerpos Artificiales de Agua, No, Cuerpos Naturales de Agua, No, Superficies Artificiales y Areas P, Vegetación natural y Semi-natural, Vegetación natural y Semi-natural), and CONTOURNO DEL TERRITORIO.

Noviembre 201214


**8th FIG REGIONAL CONFERENCE 2012**


## gvSIG Batoví y su Documentación

Documento de Introducción sobre Cartografía y Sistemas de Información Geográfica.



(1)

Manuales de Instalación, Generación de Mapas Temáticos y Visor de Mapas

Noviembre 2012    (1) Fuente: Geografía. El espacio mundial y sus dinámicas - pág. 17.    15


**8th FIG REGIONAL CONFERENCE 2012**


## Desafíos Enfrentados

**Capacidad limitada de las ceibalitas**  
 Pruebas exhaustivas en ceibalitas azules  
 Aplicación especial para ceibalitas verdes: Map Viewer  
 Simplificación de los juegos de datos de cobertura nacional

**Nuevos modelos de Ceibalitas: Magallanes**  
 Pruebas en 5 modelos de máquinas de Plan Ceibal



Noviembre 2012    16





8th FIG REGIONAL  
CONFERENCE 2012



**Difusión y Comunidades**

- Amplia difusión en prensa e internet, nacional e internacional
- 4tas Jornadas Latinoamericanas y del Caribe de gvSIG – presentación y taller
- Ingeniería DeMuestra
- Taller para Formadores en Plan Ceibal

Lista de Usuarios:  
<http://lists.osgeo.org/cgi-bin/mailman/listinfo/gvsig-batovi>

Portal Ceibal  
<http://www.ceibal.edu.uy/Articulos/Paginas/gvsig-batovi-resumen.aspx>

Noviembre 2012 19



8th FIG REGIONAL  
CONFERENCE 2012



**Conclusiones**

Trabajo Cooperativo Interinstitucional e Interdisciplinario

Software Libre

Nuevas Herramientas para los Docentes abren nuevas posibilidades pedagógicas

Pensado para Geografía, aplicable a otras asignaturas: Biología, Historia, etc.

Noviembre 2012 20



**Muchas gracias**

**MSc. Ing. Raquel Sosa**  
[raquels@fing.edu.uy](mailto:raquels@fing.edu.uy)

**Grupo en Tecnologías de la  
Información Geoespacial  
Facultad de Ingeniería  
Universidad de la República  
Uruguay**

Noviembre 2012 21