



Primera Jornada Argentina de gvSIG

Integrando Voluntades y Consolidando la Comunidad

Incorporación de GVSIG como herramienta para la comunicación en equipos de trabajo.

*MARIO FÈVRE
Consultora TreCC*

En el desarrollo de equipos de trabajo transdisciplinarios los mecanismos de comunicación entre especialistas cumplen un rol clave. En trabajos de análisis urbanos y periurbanos el componente territorial resulta determinante. GVSIG nos ha brindado poderosas herramientas de comunicación gráfica y soporte técnico para desarrollar análisis territoriales (Enunciación y muestra de trabajos realizados en entornos urbanos y periurbanos).

SIG multifunción con gvSIG

*ING. RICARDO L. CASTRO - ING. CHRISTIAN SEPPEY - CRA. VERONICA NAVARRO -
ARQ. SILVIA CARRIAZO
Municipalidad de Villa María – Córdoba Argentina.*

La idea de contar con un Sistema de Información Geográfica en la Municipalidad de Villa María, surgió de las áreas de Economía y Finanzas y de Desarrollo Urbano y Obras Privadas. Si bien los intereses eran distintos, unos para mejorar los ingresos tributarios y otros para comenzar con un ordenamiento territorial que permita tomar decisiones sobre la base de datos reales, no cabe duda que se necesitaba una base de datos geográfica donde se almacenara toda la información referida al catastro urbano y que luego pudiera ser utilizada por todas las áreas.

Comienza así a diseñarse un proyecto para un Sistema de Información Territorial, cuya base sería el Catastro Urbano pero donde se pudiera volcar la información territorial de manera que todas las áreas municipales puedan hacer uso de esa información para la toma de decisiones. Considerando que entre el 80% y 90% de las decisiones que toman los gobiernos locales están referidas al territorio, podemos vislumbrar la potencialidad del proyecto.

Luego de evaluar distintas alternativas, se tomó la decisión estratégica de utilizar gvSIG como software base, decisión estratégica porque nos daba libertad de acción y muchísimas flexibilidad al aportar herramientas que permiten trabajar con SIG móvil (utilizado por los inspectores de la oficina de Ingresos Públicos y los inspectores de Obras Privadas), publicación en internet mediante MapServer, etc.

A la fecha las capas que integran el Sistema de Información Territorial Municipal son:

- Catastro Urbano: manzanas, parcelas, superficies construidas, espacios verdes, etc.
 - Obra pública: Cobertura de la red de agua potable y cloacas, desagües pluviales, ejes de calles con identificación del estado de las mismas, red vial de acceso a la ciudad, red de gas natural.
 - Salud: Distribución espacial de los Centros de Salud, con datos referidos al tipo de atención médica que se brinda y los horarios de atención como así también nombre de médicos.
 - Acción social: Mapa de distribución de familias en riesgo social, distribución de los centros de atención social, etc.
 - Transporte: Líneas de transporte urbano de pasajeros con sus distintas paradas.
-



Primera Jornada Argentina de gvSIG

Integrando Voluntades y Consolidando la Comunidad

Comunidad Argentina de gvSIG

MARIA MARTA ELUSTONDO

Asociación Civil Software Libre de Argentina (SOLAR)

gvSIG es un proyecto de software libre y como tal tiene una amplia Comunidad de personas, instituciones, empresas que siguen los pasos del proyecto y que colaboran en él. Cuando hablamos de Comunidad gvSIG nos estamos refiriendo al conjunto formado tanto por Comunidades locales o geográficas, como por Comunidades temáticas o por áreas aplicadas a los SIG.

Desde el proyecto y la Asociación gvSIG se fomenta y facilita dicha participación y colaboración, entendiendo que la Comunidad que rodea el proyecto sea el motor que permita el avance y liderazgo del mismo. Apostamos por una participación activa y real, haciendo uso de las redes sociales así como de las demás herramientas que facilitan la comunicación y la organización del trabajo en equipo.

Son dos comunidades latinoamericanas las que más han avanzado en su organización, demostrando tener interés tanto por las herramientas de la familia gvSIG, como por el modelo de colaboración y transformación que proponemos: La Comunidad Argentina y la Brasileña.

La Comunidad Argentina está dando pasos firmes, a través de su grupo coordinador, hacia la integración de diferentes comunidades regionales en Argentina que ya existían previamente pero sin coordinación de esfuerzos. Este trabajo se ha visto reflejado en la propia web del proyecto gvSIG (https://gvsig.org/web/community/comm_groups/comm_gvsig_ar), y en el blog de la Comunidad Argentina de gvSIG (<http://www.gvsig-argentina.blogspot.com/>).

Proyecto gvSIG: Tecnología, Economía y Organización

ÁLVARO ANGUIX
Asociación gvSIG

gvSIG es un proyecto que ha ido evolucionando en su parte técnica hasta convertirse en un SIG de escritorio consolidado y cuyo uso se ha extendido a nivel internacional. Paralelamente a la evolución técnica ha habido una evolución organizativa, pasando de un proyecto nacido de la necesidad de una administración pública regional a un proyecto impulsado por un conjunto de administraciones, universidades y empresas, que se engloban en la Asociación gvSIG, y apoyado en una comunidad creciente y participativa. El proyecto gvSIG, a través de la Asociación gvSIG, plantea un nuevo modelo de producción basado en los valores propios del software libre: colaboración y conocimiento compartido.

Esta comunicación se centra en los avances del proyecto en los distintos ámbitos: técnico, económico y organizativo, así como los retos que se plantean.



Primera Jornada Argentina de gvSIG

Integrando Voluntades y Consolidando la Comunidad

gvSIG DEF: gvSIG aplicado a la Defensa

MIGUEL ÁNGEL BLANCO
Ejército Argentino

Desde el mismo origen de los conflictos armados, todos los niveles de la conducción militar, han tenido siempre la necesidad de disponer de datos geográficos con menor o mayor detalle, pero siempre tendientes a que ellos sirvan para construir elementos de juicio, producir la información que les permita diseñar su planeamiento, seleccionar cursos de acción, desplegar sus medios y ejecutar los movimientos propios que las operaciones militares imponen.

La composición de la información de quien toma decisiones en el campo de combate, tiene tres pilares Enemigo , Terreno y Condiciones Meteorológicas, en su amalgama, ésta información le permite articular los medios para cumplir la misión sobre un escenario geográfico. Dependiendo de la capacidad técnica que disponga, para adquirir, procesar, difundir según la necesidad de saber e impartir sus resoluciones en forma oportuna, mantendrá la iniciativa y la sorpresa, principios de la conducción de mucho valor decisional en la guerra moderna.

En este contexto, sin dudas gvSIG Def, constituye una herramienta que permite solucionar parte de la problemática de la conducción, en cuanto al estudio del terreno y cálculos sobre el mismo, determinando la continua posición relativa planialtimétrica de medios y tropas, tanto propias como del enemigo, registrando la dinámica del ritmo de las operaciones, e integrando otras tecnologías como sensores, sistemas de radios, dispositivos móviles y otros.

El concepto de sistemas duales (empleo militar y civil) nos sugieren que la administración de recursos sobre el terreno, sirve además para enfrentar desastres naturales, o de crisis, en ese aspecto gvSIG Def, permite ser configurado para ser empleado también en estos casos, o su simulación, permitiendo a las autoridades e instituciones intervinientes, tener una aproximación más precisa de la magnitud del problema, la prevención, la validación de planes y el entrenamiento de aquellos que deben trabajar en la mitigación.

gvSIG aplicado a la Defensa. Experiencia en Fuerza Aérea Argentina

PRIMER TENIENTE ANDREA SOTELO

Centro de Sensores Remotos de la Fuerza Aérea Argentina

La misión de la Fuerza Aérea es “Contribuir a la Defensa Nacional actuando disuasiva y efectivamente en el aeroespacio de interés, a fin de garantizar y proteger, de modo permanente, los intereses vitales de la Nación”.

Cumpliendo con esta misión y con el Sistema de Objetivos y Políticas Institucionales en el Ámbito Nacional, específicamente en las políticas de los objetivos "Apoyo a la Comunidad" y "Accionar Militar Conjunto", es que se desarrolla El Sistema de Información Geográfica de la Fuerza Aérea, a partir de la creación de una base de datos geoespacial y una futura plataforma de interoperabilidad de información geográfica.

El presente trabajo se basa en la utilización de herramientas de Software Libre para la construcción del SIG de la Fuerza Aérea, sus implicancias, alcances y futuros pasos. Aquí se detallan la utilización de las herramientas de gvSIG y las distintas posibilidades que estas presentan al ser personalizadas y adaptadas a los requerimientos específicos de las necesidades operativas y



Primera Jornada Argentina de gvSIG

Integrando Voluntades y Consolidando la Comunidad

tácticas de la Fuerza Aérea.

Palabras Clave: Sistemas de Información Geográfica, Software libre, Defensa Nacional, Fuerza Aérea Argentina.

Diseño e implementación de un catastro multifinalitario en el municipio de la Ciudad de San Luis (Argentina), utilizando tecnología SIG (Plataforma gvSIG)

JUAN CARLOS TRANI

Instituto de Formación Docente Continua San Luis. Programa de educación superior y desarrollo profesional docente. Ministerio de Educación. Gobierno de la Provincia de San Luis

Objetivo del estudio:

Diseño e implementación de un Catastro Multifinalitario en el Municipio de la Ciudad de San Luis, utilizando tecnología SIG.

El nuevo Sistema de Gestión Catastral propuesto basado en tecnología SIG, tiene como propósito integrar el universo de datos existentes, disponibles en diversos formatos, en un mismo entorno, permitir el acceso remoto al conjunto de usuarios actuales y potenciales, ofreciendo así un servicio de amplio alcance territorial, oportuno y eficiente.

Establecer nuevas formas de relación Municipio/Contribuyente mediante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) que permitirá al estado Municipal brindar sus servicios en forma eficiente, eficaz y con independencia del lugar físico, ofreciendo información y facilitando los tramites municipales a través de la transformación sustantiva de los actuales procedimientos de funcionamiento y de relación con el ciudadano.

Se persigue además, que este modelo de gestión pueda ser replicado en los demás Municipios de la Provincia de San Luis, implementando un nuevo modelo de gestión catastral integral basado en principios de eficiencia, modernización y transparencia, que consolide el Catastro Municipal como una herramienta dinámica y accesible por diferentes perfiles de usuarios, sustentado en tecnología de última generación y operando en entorno georeferenciado e interoperable.

Enmarcar el proyecto, dentro de las políticas del Instituto de Formación Docente San Luis, en la utilización de las nuevas Tecnologías de Información Geográfica (TIG) para aplicarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos curriculares de geografía en el Sistema Educativo de la Provincia de San Luis.

Metodología y tecnologías empleadas:

Para el diseño de este proyecto se ejecutaron las siguientes etapas de trabajo:

- Diagnostico de la situación. Análisis de requerimientos.
- Definición de la infraestructura de hardware y software.
- Diseño de la geodatabase.
- Integración de información gráfica y alfanumérica.
- Implementación del Sistema de Información Geográfica.

Las tecnologías empleadas en esta etapa de trabajo fueron diversas, basándose fundamentalmente en tecnología SIG aplicando el gvSIG, Erdas Imagine para el procesamiento de imágenes, y un Sistema de Posicionamiento Satelital (GPS) Trimble de doble frecuencia para georeferencias.



Primera Jornada Argentina de gvSIG

Integrando Voluntades y Consolidando la Comunidad

Principales resultados obtenidos:

- Relevamiento y captura de datos
- Migración y compatibilización de bases de datos graficas y alfanuméricas
- Diseño de la geodatabase
- Implementación del Sistema de Información Geográfica
- Aplicativos para el proceso enseñanza-aprendizaje de los contenidos curriculares de Geografía en el Sistema Educativo de la Provincia de San Luis, sobre sistemas urbanos.

Estrategias didácticas en la enseñanza de la geografía en el sistema educativo de la provincia de San Luis “aplicando plataforma gvSIG

LIC. SILVIA IRASTORZA

LIC. ELINA LEONHART

LIC. JUAN CARLOS TRANI

Instituto de Formación Docente Continua San Luis. San Luis. Argentina

En este resumen, se presenta el marco del proyecto que se está llevando a cabo en el IFDC (Instituto de Formación Docente Continuo – San Luis) que tiene como pilares de acción la formación de alumnos, docentes e investigación.

En el profesorado de Enseñanza Secundaria de Geografía se plantea como objetivo la incorporación de las Tecnologías de Información Geográfica (TIG) al Sistema Educativo formal en la Provincia de San Luis -Argentina. Una de las líneas de investigación es la aplicación de los sistemas de información Geográfico al área de la enseñanza por medio de la plataforma gvSIG.

La aplicación de dicha plataforma surge a partir de una política Institucional en la utilización de software Open Source, que para su implementación se tuvieron en cuenta los tres pilares de la actividad docente en la Institución (formación, capacitación e investigación):

- **Formación:** En este ámbito la fusión del docente consiste transmitir saberes e interactuar con los educando a través de enseñanza –aprendizaje. En esta etapa se realizó el análisis y selección, tanto de contenidos curriculares perteneciente a los distintos espacios involucrados, como así también las estrategia pedagógica- didácticas (estudio de casos, resolución de problemas y los SIG) pertinentes para la aplicación de la plataforma gvSIG.
- **Capacitación:** Consiste en transmitir y compartir experiencias didácticas innovadoras en el uso del gvSIG en el proceso enseñanza aprendizaje. Es importante destacar que en este contexto los docentes participantes, se encuentran en una continua capacitación.
- **Investigación:** Esta etapa forma es parte del proyecto Incorporación de las Tecnologías de Información Geográfica (TIG) al Sistema Educativo formal en la Provincia de San Luis Argentina. Tiene su inicio en el 2010 con la apertura de la carrera y está en franco proceso de aplicación.

La conformación de la plataforma gvSIG, se sustenta en una geodatabase conformada por variables gráficas y alfanuméricas, que contienen los contenidos básicos mínimos del Sistema Educativo Provincial adecuados de la ley Nacional de Educación no 20206.



Primera Jornada Argentina de gvSIG

Integrando Voluntades y Consolidando la Comunidad

Sistema de Información de PROHUERTA – INTA EEA FAMAILLÄ - Tucumán –Argentina

JAVIER SQUASSI

Asistente externo Prohuerta Nacional

JORGE BARRERA ORO

Sistema de Información Territorial – INTA EEA Famiallá

Por pedido del INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) se inició el desarrollo de un sistema informático para volver más utilizable la información recavada por los técnicos de los diferentes programas encarados por este Instituto. Nuestra consultora esta realizando esta tarea con varios programas del INTA y todos serán apoyados con información geoespacial, a los fines de esta presentación se eligió el programa “ProHuerta”, por ser el programa con mayor información cargada hasta la fecha. El “ProHuerta” es un programa estatal que tiene alcance nacional y persigue por objetivo brindarle la posibilidad a familias NBI (necesidades básicas insatisfechas) la posibilidad de mejorar su nivel nutricional mediante la entrega de colecciones de semillas y know-how para el cultivo de verduras y hortalizas de estación. El sistema se esta desarrollando en nuestra provincia y cuenta con datos de 80000 beneficiarios, con un bajo porcentaje de estos datos georreferenciados. Con la aparición de gvSIG en el horizonte se abrió la posibilidad de orientar este desarrollo hacia un SIG, proceso en el que actualmente se encuentra.

Los técnicos comenzaron a recoger los datos con GPS en el terreno, estos datos son introducidos en un proyecto gvSIG con el apoyo de la extensión “Junta de Castilla y León”, con gvSIG se completan las tablas mediante joins a las bases de datos y con las tablas completas en gvSIG estamos exportando los datos de estas vistas a PostGis.

Estas vistas son exportadas para su publicación en mapserver mediante la extensión para publicación, como esta extensión por el momento solo esta disponible para la v.1.1. Se alterna el uso entre el gvSIG 1.9 y el 1.1.

Complementariamente, la interface del visualizador de mapas y las herramientas de la misma se esta iniciando su desarrollo con el uso de OpenLayers.

Nuestra consultora emplea en todas las etapas del desarrollo tecnologías Open Source, si bien este proyecto se encuentra en las etapas iniciales los objetivos que perseguimos son ambiciosos, por ese motivo esperamos mejorar día a día, aprendiendo y profundizando en cada una de estas herramientas, en lo relativo específicamente a gvSIG los objetivos implican aprender y perfeccionar los análisis mediante geoprosesos y aplicarlos a este programa en particular, distribución de la población, superficie, cantidad de beneficiarios, zonas sin cobertura, etc. y a todos en general.

Objetivo del estudio:

Informatización del programa ProHuerta-regional Tucumán. El programa tiene por objetivos entregar material vegetal (semillas) y extensión del know-how a beneficiarios finales, los cuales son seleccionados entre familias NBI (necesidades básicas insatisfechas). Desarrollar las capas de información en gvSIG, a partir de datos tomados con GPS en el terreno, y comenzar la migración de los datos a PostGis. Publicar esta información en postgis en internet con MapServer utilizando el .map generado con la extensión de publicación gvSIG versión 1.1), y OpenLayers para la interface.



Primera Jornada Argentina de gvSIG

Integrando Voluntades y Consolidando la Comunidad

Metodología y tecnologías empleadas:

Marcado de WayPoints con GPS en el terreno, con gvSIG descargar estos datos con la extensión correspondiente, y creamos la tabla de atributos y hacemos un join a la base de datos del sistema donde esta la info de las huertas, exportar el shapefile a PostGis, obtener el .map básico, modificar lo que sea necesario y publicarlo con el mismo mapserver.

Principales resultados obtenidos:

El proyecto se encuentra en sus fases iniciales (solo contamos con información de un reducido grupo de datos y una sola temporada - semestre), ya hemos conseguido coordinar exitosamente los datos del GPS con el gvSIG, y las tablas de atributos del gvSIG con las bases de datos del sistema, la exportación a PostGis y la exportación del .map también fue exitosa.

El “road map” del proyecto incluye:

- ampliar la base de datos georreferenciada con GPS.
- desarrollo de las interfaces para la modificación de los datos en las bases PostGis.
- mejoras en la interface del visualizador de mapas tanto en el aspecto visual como en el aspecto funcional.
- La info en el visualizador de mapas se actualizará en tiempo real.
- Ingreso de datos al sistema por interfaces web tradicionales y su posterior edición con gvSIG.
- Cuando exista la información de 2 o mas temporadas aprender a explotar los geoprosesos nativos del gvSIG, y de extensiones como Sextante, para realizar estudios comparativos.

gvSIG en la Infraestructura de Datos Espaciales de Santa Fe (IDESF), Argentina

ING. ALICIA N. DUARTE
IDESF – Santa Fe, Argentina

IDESF, para cumplir su objetivo, a la par de disponer de información debe llegar a los distintos Organismos gubernamentales con las herramientas necesarias para su uso, ayudar en “adecuar sus capacidades para la generación de Información Geográfica (IG) y el uso de la misma”, “mejorar la capacidad de gestión tecnológica en información y comunicación”, “capacitar a los productores-usuarios en la tecnología de los Sistemas de Información Geográfica (SIG)”.

Para ello y en el marco de la Ley 12.360, que determina el uso de software libre en el ámbito gubernamental de la provincia de Santa Fe desde al año 2004, IDESF determina adoptar a gvSIG como herramienta libre para la gestión de la IG. Se llega a dicha decisión luego de evaluaciones respecto al desempeño y evolución de distintos productos libres y sus comunidades.

Su difusión se llevó a cabo a través de videoconferencias, cursos de capacitación y talleres llegando a distintos niveles del gobierno dentro de la provincia de Santa Fe, instituciones universitarias y organismos del sector privado. Actualmente, gvSIG es empleado por los productores de información geográfica de IDESF como software SIG y como cliente IDE. IDESF también da soporte continuo respecto al uso de la herramienta, e impulsa su utilización por parte de



Primera Jornada Argentina de gvSIG

Integrando Voluntades y Consolidando la Comunidad

nuevos productores y por aquellos usuarios de licencias de software propietario.

El trabajo colaborativo entre organismos estatales de Argentina utilizando geomática libre: el caso del Programa Nacional Mapa Educativo.

LIC. DANIEL STICOTTI

Programa Nacional Mapa Educativo – Argentina

El Programa Nacional Mapa Educativo es el Sistema de Información Geográfica (SIG) del sector Educación [1]. Inició en año 2004 a través de un convenio del Ministerio de Educación con la Universidad Nacional de La Plata. Parte de la integración de los Mapas Educativos Provinciales y de la articulación a través de acciones de capacitación, asistencia técnica permanente, provisión de equipamiento y software y la formalización de las relaciones de cooperación. La utilización de software libre constituyó un eje fundamental para posibilitar la implementación de estas políticas.

Un de sus objetivos es promover el uso de los SIG e impulsar la creación de espacios de trabajo jurisdiccionales constituidos por los organismos productores y usuarios de cartografía de todos los niveles de gobierno, con el fin de garantizar la integración y actualización de datos de fuentes diversas. También busca participar activamente en la implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina (IDERA) poniendo a disposición de los organismos estatales y ministerios nacionales el conocimiento adquirido, y particularmente, participando de las tareas de capacitación en SIG a todos los organismos miembros.

Desde su campus virtual [2] brinda capacitaciones en software de geomática libre, abiertas a la comunidad, en forma presencial y virtual.

Promueve activamente el uso y desarrollo de las herramientas de SIG libre en el Estado y realiza relevamientos territoriales en línea solicitados por diferentes áreas de gobierno por medio de tecnologías de desarrollo propio en software libre.

[1] <http://www.mapaeducativo.edu.ar>

[2] <http://www.mapaeducativo.edu.ar/campusmapa>

Incorporación de gvSIG como herramienta para la comunicación en equipos de trabajo.

MARIO FÈVRE
Consultora TreCC

El enfoque que recibe la problemática Urbana-ambiental en los últimos años ha mutado a medida que se han incorporado herramientas informáticas de análisis territorial. En nuestra experiencia diaria la utilización de Gvsig implica la aplicación de sus herramientas básicas para llevar adelante relevamientos, salidas gráficas, foto-interpretación, aplicaciones personalizadas.



Primera Jornada Argentina de gvSIG

Integrando Voluntades y Consolidando la Comunidad

El desafío de integrar los conocimientos generados por los especialistas de distintas áreas ha encontrado en los SIG vías de resolución muy efectiva.

En tanto el análisis de elementos urbanos como ciudades, barrios, pueblos, proyectos de crecimiento planificado, etc. cuentan con multiplicidad de disciplinas intervinientes, es indispensable contar con un lenguaje común que ordene las ideas producidas por cada especialista.

Los sistemas geográficos informáticos en general cumplen la demanda de la consultoría urbana en tanto provee una visualización clara sobre un plano de discusión común que es la distribución territorial.

Contar con herramientas SIG libres permite llevar más adelante el desarrollo de prácticas transdisciplinarias reutilizando, reinterpretando y aprovechando al máximo la información generada por cada especialista.

