

OPENPLANET



8th INTERNATIONAL gvSIG CONFERENCE

GENERATING FUTURE

TECHNOLOGY
Solidarity
BUSINESS

28-30 November 2012

Centro Cultural y Deportivo la Pechina,
Valencia - Spain

8^{as} JORNADAS INTERNACIONALES gvSIG

GENERANDO FUTURO

TECNOLOGIA
Solidaridad
NEGOCIO

28-30 de noviembre 2012

Centro Cultural y Deportivo la Pechina,
Valencia - Spain

ÍNDICE / INDEX

| | |
|---|----|
| 00. APERTURA 8AS JORNADAS INTERNACIONALES GVSIG / OPENING SESSION 8TH INTERNATIONAL GVSIG CONFERENCE | 2 |
| 01. ACERCA DE LOS PAÍSES EMERGENTES / CONCERNING THE EMERGING COUNTRIES | 8 |
| 02. SURGIMENTO DO I3GEO / ORIGEN OF I3GEO | 12 |
| 03. SCRIPTING: EXPRIME TU GVSIG / SCRIPTING: EXPLOIT YOUR GVSIG | 19 |
| 04. HERRAMIENTAS DE CÓDIGO LIBRE. UNA REALIDAD PARA LA GESTIÓN MUNICIPAL APLICADA A LOS SERVICIOS URBANOS / OPEN SOURCE TOOLS. A REALITY FOR LOCAL MANAGEMENT APPLIED TO URBAN SERVICES | 21 |
| 05. FORMACIÓN GVSIG / TRAINING IN GVSIG | 36 |
| 06. LA TECNOLOGÍA COMO HERRAMIENTA SOCIAL / TECHNOLOGY AS A SOCIAL TOOL | 41 |
| 07. PANAMÁ: COMUNIDAD GVSIG PANAMÁ, SUS PRIMEROS PASOS / PANAMÁ: GVSIG COMMUNITY PANAMA TAKES ITS FIRST STEPS | 44 |
| 08. COSTA RICA: GVSIG EN EARTH UNIVERSITY / COSTA RICA: GVSIG AT EARTH UNIVERSITY | 47 |
| 09. ECUADOR: SIG PÚBLICOS Y PARTICIPATIVOS EN ECUADOR: PERSPECTIVAS Y EXPERIENCIAS DE CONSTRUCCIÓN DE COMUNIDADES DE CONOCIMIENTO Y DE USO DE SOFTWARE LIBRE / ECUADOR: PUBLIC AND PARTICIPATORY GIS IN ECUADOR: PERSPECTIVES AND EXPERIENCES OF BUILDING COMMUNITIES OF KNOWLEDGE AND USE OF FREE SOFTWARE | 50 |

EVENTOS / EVENTS

| | |
|---|----|
| • 2-DAY TRAINING COURSE "INTRODUCTION TO GVSIG" / 2-DAY TRAINING COURSE "INTRODUCTION TO GVSIG" | 56 |
| • NUESTRA ALIANZA CON LA ASOCIACIÓN GVSIG / OUR ALLIANCE WITH THE GVSIG ASSOCIATION | 57 |
| • PÁGINA COMUNIDAD GVSIG COSTA RICA / COMMUNITY PAGE GVSIG COSTA RICA | 58 |
| • SEMINARIO REGIONAL DE DEFESA CIVIL / REGIONAL CIVIL DEFENSE SEMINAR | 59 |
| • THE GVSIG PROJECT / THE GVSIG PROJECT | 60 |
| • RUSSIAN GIS FORUM 2012 / RUSSIAN GIS FORUM 2012 | 61 |
| • 1º RUSSIAN GVSIG USER MEETING / 1º RUSSIAN GVSIG USER MEETING | 62 |
| • 1º RUSSIAN GVSIG USER MEETING / 1º RUSSIAN GVSIG USER MEETING | 63 |

| | |
|----|---|
| 00 | APERTURA 8AS JORNADAS INTERNACIONALES GVSIG OPENING SESSION 8TH INTERNATIONAL GVSIG CONFERENCE |
| | Autor/Author: Alvaro Anguix Director General. Asociación gvSIG / General Manager. gvSIG Association |

En primer lugar quiero agradecer el apoyo de los diferentes patrocinadores y colaboradores, sin los cuales estas jornadas no hubieran sido posibles. Y por supuesto a todas aquellas personas de la comunidad que difunden continuamente todo lo relacionado con gvSIG, incluyendo estas jornadas.

Hace unas semanas, cuando estaba pensando qué contar en esta apertura, de camino a casa, andando porque había huelga de transporte, me cruce con una manifestación de un colectivo de trabajadores que llevaban meses sin cobrar, un poco más adelante un encierro de estudiantes, y para acabar una pareja de la edad de mis padres, buscando en un contenedor de basura. Ya en casa ni puse las noticias, no podían contarme nada que no hubiera visto.

Estamos sufriendo, y en muchos otros países ya lo llevan sufrido, los resultados de un modelo y unos valores...Unos valores que sólo cotizan en bolsa.

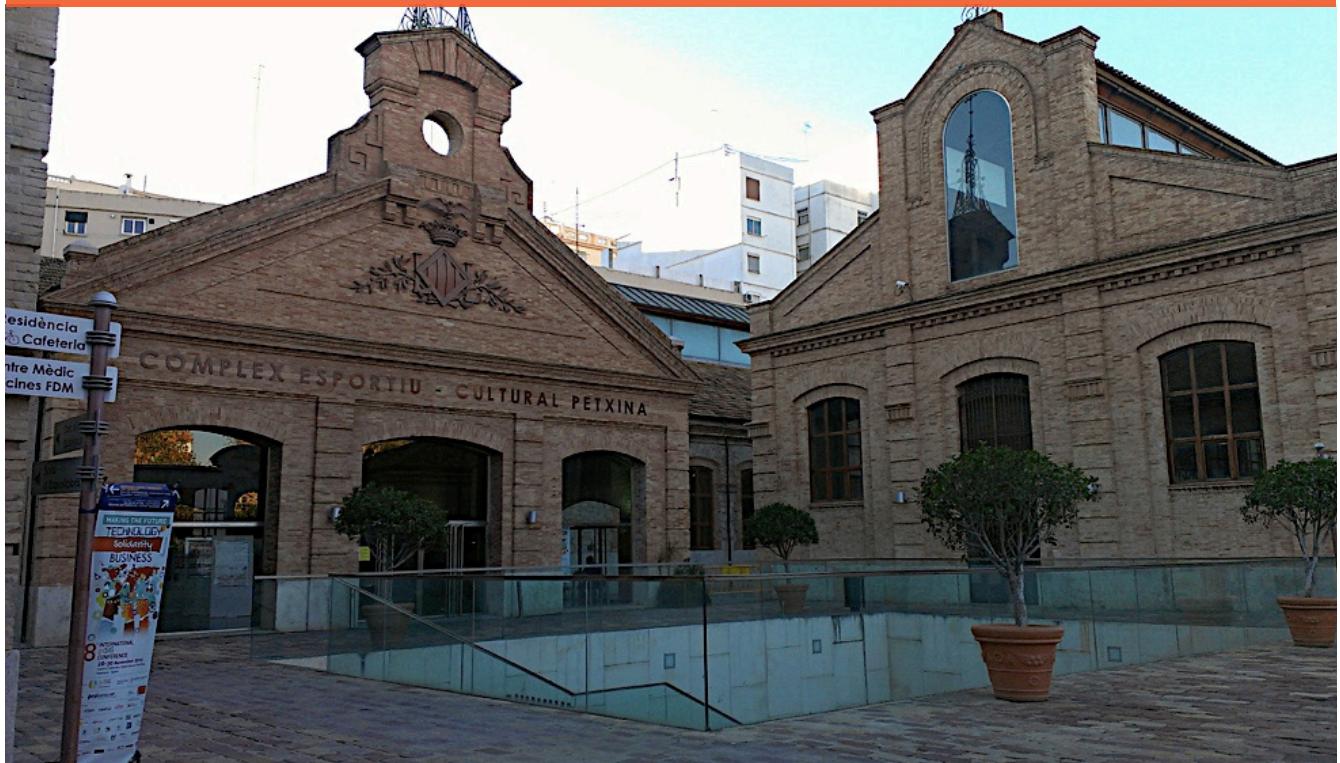
¿Y esto que tiene que ver con la geomática? ¿Qué tiene que ver con un congreso como el que hoy inauguramos?

A nosotros nos gusta mucho hablar del modelo. Para nosotros es fundamental hablar de la forma de hacer las cosas.

El modelo de la industria dominante del conocimiento está basado en la especulación. En la especulación con el conocimiento adquirido para así construir una realidad de dependencia, de sumisión tecnológica.

Modelo que no duda en el mayor de sus cinismos en utilizar conceptos como la solidaridad, la libertad y el acceso libre al conocimiento como

Centro Cultural y Deportivo la Pechina, Valencia
 La Petxina Sports-Cultural Complex, Valencia



I would first like to thank the various sponsors and partners for their support, without them this conference would not have been possible, and of course, all those within the different communities who continuously convey everything about gvSIG, including about this conference.

A few weeks ago, when I was thinking about what to expect in this opening, on the way home-walking because of the transport strike- I came across a demonstration of a group of workers who hadn't been paid for months, and a little further on, upon a lockdown of students, and finally, a couple, my parents' age, going through a dumpster. At home, I put on the news, but I didn't see anything that I had not already seen.

We are suffering, and many other countries have already suffered, the results of a model and values ... Values that are only traded.

So what does this have to do with the geomatics? What does it have to do with a conference like the one that we are inaugurating today?

We really like to talk about the model. For us it is important to discuss the way to do things.

The dominant industry model of knowledge is based on speculation, that is, speculation with acquired knowledge to build a reality based on dependence, of technological submission.

A model that does not hesitate to apply its greatest cynicism by using concepts such as solidarity, freedom and free access to knowledge, as marketing tools to sell more; to position itself as the most attractive, a model that creates aesthetics without ethics.

Conversely, we propose another model. Another system: a system that advocates collaborating rather than competing, adding, sharing and building, in the face of compliance and wasting money on licenses; companies, administrations, universities all under the same framework, the same values, with the same eagerness for construction and transformation. This is the aim of the gvSIG Association; this is what the gvSIG Association stands for, and this is the conference's slogan: a tool to generate future. We have to generate it. We have to reject this gray and gloomy future that they want to impose upon us, where solidarity and the common good have no room.

herramientas de marketing para vender más, para posicionarse como los más atractivos. Modelo que construye una estética sin ética.

Frente a esto proponemos otro modelo. Otro Sistema. Un sistema que abogue por colaborar en lugar de rivalizar; sumar, compartir y construir frente a la sumisión y el despilfarro en licencias.

Empresas, administraciones, universidades bajo un mismo marco, unos mismos valores, con un mismo afán de construcción y transformación. Esa es la apuesta de la Asociación gvSIG, eso es la Asociación gvSIG, y como comienza diciendo el lema de estas jornadas, como una herramienta para Generar Futuro.

Generarlo. Nosotros. Rechazar este gris y triste futuro que otros nos quieren imponer donde la solidaridad y el bien común no tienen espacio.

¿Pero es necesaria la Asociación gvSIG? ¿Hace falta esta herramienta? ¿No estamos mezclando cosas? ¿Esto no es un tema de software, sólo técnico, de botones y capas de información?

Voy a volver unos años atrás, cuando yo estudiaba en la universidad. Recuerdo que una pregunta clásica de examen era contestar a eso de “¿Qué es un Sistema de Información Geográfica, un SIG?”. Esa pregunta, si contestabas que era un tema de software, no puntuaba. Tenías un cero.

Sí. Nos decían nuestros profesores, el SIG es un sistema en el que se relacionan muchas cosas: personas, datos, software, hardware.... Vaya, ven, hemos acabado otra vez hablando de sistemas.

Pero todo se olvida, y yo me olvidé de aquella definición. Luego llegaron las Infraestructuras de Datos Espaciales, las IDEs, el nuevo paradigma para el manejo de la Información Geográfica, y se cansaron de decirnos: una IDE no es un geoportal, no es algo solamente técnico. Es un sistema, es un modelo, donde todo se relaciona: los datos, estándares, software, legislación... e iba más allá, las instituciones, las regiones, los países.

Al final, va a resultar, como decimos los pesados del gvSIG, que todo está relacionado. Que no somos sólo seres técnicos. Que para poner en marcha un proyecto con éxito, y más aún si plantea un cambio de modelo de producción



Alvaro Anguix. Director General. Asociación gvSIG
Alvaro Anguix. General Manager. gvSIG Association

But is the gvSIG Association necessary? Is a tool needed? Are we mixing things up? Isn't this a software issue, that is just technical, that requires buttons and layers of information?

I'm going back a few years ago when I was in college. I remember a typical exam question "What is a Geographic Information System, a GIS?". If you answered that it was a software issue, then it didn't count. You got a zero.

Yes, our teachers would tell us, GIS is a system that connects many different things: people, data, software, and hardware.... we've ended up talking about systems again.

But all this has been forgotten, and I forgot about that definition. Afterwards, Spatial Data Infrastructure, SDI, a new paradigm for managing geographic information emerged, and they got tired of telling us: an SDI is not a geoportal, it is not only technical. It is a system, a model where everything is connected: data, standards, software, laws ... and it went beyond, institutions, regions, countries.

Finally, as, the stubborn ones from gvSIG say, everything is connected. We are not only technical beings. In order to launch a successful project,

de software, con base en pequeñas y medianas empresas de todo el planeta, es necesario cuidar los aspectos organizativos y económicos.

Una anécdota que nunca he contado. En los inicios de mi vida laboral trabajé para un partner de la multinacional de los Arc, Arc, Arc; cada año convocaban a todos los partners para una jornada en la que, yo suponía, contaban las novedades tecnológicas, de lo que se aportaba para solucionar problemas reales. La inocencia de los recién salidos de la universidad.

Durante todo un día lo único que se habló fue del casi monopolio y poder que se tenía, de términos de negocio que canibalizaban el mercado y aplastaban a la competencia. Ya en ese momento pensé que esto del negocio debía ser otra cosa. O sólo nos quedaba eso de “pisar para que no te pisen”. De ser el primero, y si no lo eres, pues no triunfas, no cuentas.

Siempre me he preguntado que en ese sistema de rivalidad, que no competitividad, sino rivalidad, porque parece que tengamos que estar unos contra otros, qué pasa con los que no tenemos la suerte de estar entre esos números uno, los que no somos seres privilegiados y brillantes, pero sí somos la mayoría. ¿Para eso sirve la tecnología, para dominar, para mirar por encima del hombro a los perdedores?

Y llegó gvSIG y comenzamos a hablar de valores no como una herramienta de marketing, no como un mantra que repetir, sino como base de una estructura que nos permitiera construir otro camino.

Un modelo, el de gvSIG, que ya parte de una condición: la licencia del producto. La GPL que nos habla de libertades. ¿Libertades? Vaya, parece que allá donde miremos, esto sigue sin ser sólo tecnología.

Conforme ha avanzado gvSIG, esta realidad se ha ido materializando en una nueva forma de organización, de producción de software, que es la Asociación gvSIG.

Un modelo asociativo que en sólo 3 años nos permite afirmar que con 5 socios, 34 miembros de honor y casi 60 colaboradores, somos la mayor red de especialistas en Geomática Libre, capaz de participar en los proyectos de más alto nivel, de

and even more, to propose a change in the software production model, based on small and medium companies across the globe, attention is required to the organizational and economical aspects.

I'm going to tell you an anecdote that I've never told before. When I first started working, I worked for a multinational partner of the Arc, Arc, Arc. All partners met one day per year, and I supposed it was to talk about technological developments, and what they did to solve real problems. How innocent are those who just go out of college.

For an entire day, the only thing that was discussed was the quasi monopoly and power they had, in business terms, that channelled the market and crushed the competition. At this time I thought business should be something else. Or, the only thing that stuck was that we had “to step on others before they stepped on us”; the concept of being first, and if you're not first, then you won't succeed, you don't count.

I've always wondered, in this system of rivalry, not competitiveness but rivalry, because it seems that we have to be against one another, what happens to those who aren't lucky enough to be among those who are number one, those who are not privileged and bright, but who are the majority. Is that what technology is for, to dominate, to look down upon the losers?

Then came gvSIG and we began talking about values, not as a marketing tool, not as a mantra to just repeat, but as the basis of a structure that would allow us to build another road.

One model, the gvSIG model that is established on a condition: the product license. GPL tells us of freedom. Freedom? Well, it seems that everywhere we look this still isn't just just technology.

As gvSIG has advanced, this reality has been materialized in a new form of organization and software production, which is the gvSIG Association.

A partnership model, that in just three years has 5 partners, 34 honorary members and nearly 60 collaborators; we are the largest network of Free Geomatics specialists, able to participate

ofrecer servicios profesionales, de calidad y que a su vez son una garantía al cliente por ser en todo momento libres, en la forma y en el fondo.

Pero la actividad de la Asociación gvSIG se refleja en muchos ámbitos, algunos tan fundamentales como el impulso de comunidades como grupos soberanos y organizados en torno a un interés común. En 2012 tenemos ya más de una decena de comunidades en marcha, y un número similar de comunidades que están comenzando a conformarse. Reflejo de esta actividad este año ha habido 7 eventos gvSIG, de Rusia a Chile, con jornadas tan consolidadas como las de Latinoamérica y Caribe que este año en Uruguay alcanzaron su cuarta edición. Este año también hemos crecido con una nueva figura, el embajador. Personas de reconocido prestigio profesional cuya actividad siempre se ha caracterizado por los valores de independencia, libertad y solidaridad, con capacidad de representar a la Asociación gvSIG ante diferentes instituciones y en todo tipo de eventos.

Y no olvidamos, por supuesto, la tecnología. Este año se han dado los últimos pasos para poner en marcha la versión 2.0 de gvSIG, se ha publicado la 1.12, hemos puesto en marcha un nuevo producto como gvSIG Educa, proyecto impulsado por el Gobierno de Uruguay y que ha permitido que en primaria y secundaria el SIG sea una herramienta para aprender con mapas, y se ha llegado a un acuerdo con el Gobierno Brasileño para que i3GEO, el software de referencia de generación de geoportales en Brasil, pase a ser un nuevo producto de la Asociación gvSIG.

En referencias y servicios seguimos creciendo, participando en proyectos de envergadura, como la implantación de soluciones libres en el sector energético o siendo seleccionados por la división Habitat de Naciones Unidas para abordar todas las tareas relativas a la geomática.

Y hablando de Generar Futuro, ¿Cuál es nuestra agenda? Seguir profundizando en esta línea, consolidando a la Asociación en una herramienta, un instrumento capaz de dar la mejor de las respuestas a todas las necesidades existentes en el campo Geo, donde confluyan, siempre, como factor innegociable, la componente científica con la componente social.

in the highest level projects, to provide quality professional services which in turn is a guarantee to the customer as always being free, in its form and substance.

However, the gvSIG Association's activity is reflected in many areas, some as basic as the emergence of communities, that are sovereign groups with a common interest. Since 2012, there have been more than a dozen active communities and a similar number of communities are beginning to be created. As a reflection of this activity, this year there has been 7 gvSIG events, from Russia to Chile, with conferences as consolidated as those in Latin American and Caribbean, and, in fact, this year in Uruguay the conference is celebrating its fourth edition. This year we have also created a new role, the ambassador; prestigious professionals whose business has always been characterized by the values of independence, freedom and solidarity, capable of representing the gvSIG Association at different institutions and in all kinds of events.

We can't forget of course, technology. This year the last steps were made to launch the 2.0 version of gvSIG, the 1.12 was published, we launched the new product gvDIG Edu a project driven by the Uruguayan government, for primary and secondary schools to implement GIS as a tool to learn by using maps, and an agreement with the Brazilian Government so that i3GEO, the reference software for generations of geoportals in Brazil, became a new product for the gvSIG association.

In reference and services we continue growing by participating in major projects, creating solutions in the energy sector -selected by the Habitat division of the United Nations addressing all tasks related with geomatic.

Speaking about Generating Future, What is our agenda? To continue extending our research in this area, consolidating the Association into a tool, an instrument, able to provide the best answers to all of the existing needs in the Geo field, where, as always, as a nonnegotiable factor, the scientific component with the social component come together.

Somos un proyecto, en el que con nuestros errores y aciertos, no son las diferencias las que nos separan, sino los objetivos comunes los que nos unen, objetivos que no buscan poner en este mundo otro SIG mas, sino sumar, aportar a ese otro mundo que más que posible se hace ya necesario.

Como titula Joan Manuel Serrat en una de sus canciones menos conocidas: No esperes.

Tenemos que crecer. Tenemos que ganar. Asumir el riesgo de ganar.

Generando futuro, con la solidaridad como brújula sobre la que se orienten la tecnología y el negocio.

Aprovechamos estos días para seguir avanzando.

We are a project, in which our mistakes and successes are not the differences that separate us, but rather, common goals that unite us, objectives that do not want to put another SIG in this world, but to unite and contribute to this other world that more can be done and is already necessary.

As the title of one of Joan Manuel Serrat's lesser known songs says: Don't wait.

We have to grow. We have to win. Risk winning; generating future with solidarity, like a compass to guide technology and business.

We need to take advantage of the next few days to move forward.



01 ACERCA DE LOS PAÍSES EMERGENTES. CONCERNING THE EMERGING COUNTRIES

Director de Estrategia. Asociación gvSIG / Strategy Manager. gvSIG Association

Autor/Author: Gabriel Carrión

Nos encontramos en un momento de cambio mundial -Crisis- sobre el que mucho se habla y opina, y aquí, por supuesto, no vamos a ser menos.

Para entender lo que está pasando debemos abrir bien los ojos y mirar más allá de lo que estamos acostumbrados, al menos los europeos, que seguimos con la tendencia a pensar que todo el mundo gira en torno a nosotros.

Hemos de mirar más allá de nuestro país o nuestra región económica, hemos de ser conscientes de que vivimos un mundo en permanente interoperabilidad.

Se lleva muchos años hablando de los países emergentes, pero quizás no lleguemos a racionalizar en toda su completitud lo que esto significa.

En las últimas décadas la economía mundial venía reglada por el conocido G7, grupo formado por los dirigentes de Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Gran Bretaña, Italia y Japón, que como instrumentos de poder tienen al Fondo Monetario Internacional y al Banco Mundial, instituciones que por una regla no escrita alternan hasta la fecha y desde su fundación en su presidencia a un representante de Europa y a un representante de Estados Unidos respectivamente.

No es cuestión ahora de analizar la incidencia que ha tenido en otros lugares del mundo las políticas económicas derivadas del G7 y sus instrumentos, si bien desgraciadamente, al menos en España, estamos sufriéndolas y esto parece que no ha hecho más que empezar. Lo que resulta evidente es que las principales potencias emergentes, o más bien, sus dirigentes, se han organizado en torno a un grupo de poder alternativo, conocido como los BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica) que simplemente y por poner un ejemplo están intentando en los últimos tiempos, en caso de que sean capaces de superar sus contradicciones propias, crear un Banco que sea alternativa al Banco Mundial.

We are in a time of global change -Crisis- about which so much has been said and is believed, and of course, we are not going to be outdone.

To understand what is happening we have to open our eyes and look beyond what we are used to, at least as Europeans, as we still have the tendency to believe that the whole world revolves around us.

We must look beyond our country or our economic region; we must realize that we live in a world in constant interoperability.

The emerging countries, has been a topic of interest for many years, but we may not fully understand what this means.

In recent decades, the world economy had been ruled by the famous G7, a group of leaders from Germany, Canada, United States, France, Britain, Italy and Japan, who, as instruments of power have the International Monetary Fund and the World Bank, institutions that due to an unwritten rule have rotated their presidency since their foundation from a representative from Europe to a representative from the United States respectively.

It is not a question of analyzing the impact caused by the economical politics the G7 and its mechanisms have had on other parts of the world, unfortunately, at least in Spain, we are suffering from this and it seems like it has only just begun. What is clear is that the major emerging powers, or rather, their leaders have been organized around a group of alternative power, known as the BRICS (Brazil, Russia, India, China and South Africa) who have recently been trying, at least if they can overcome their own contradictions, to create a bank that is an alternative to the World Bank.

This fight, **BRICS vs. G7**, is changing the political-economical polarity, which has caused the major changes affecting the lives of both citizens and businesses.

Este combate **BRICS vs G7** está cambiando la polaridad político-económica del planeta y debemos situar ahí el origen o explicación de grandes cambios que inciden de forma particular en la vida tanto de los ciudadanos como de las empresas.

Si un grupo emergente, BRICS, amenaza el poder del hasta ahora hegemónico, G7, es fácil entender que estas convulsiones afecten directamente y sobre todo, a los eslabones más débiles. Entre los dirigentes, en el caso del G7, este eslabón débil se encuentra ante todo en la Unión Europea, y dentro de ella, España, tras Grecia, Portugal e Irlanda parece ser quien más sufre la actual situación.

Esto entre los dirigentes; a nivel general, **cuando se habla de pérdidas, recortes, etc ya sabemos cual es el eslabón verdaderamente débil, los ciudadanos.**

Una vez establecida esta visión general, empecemos a recorrer lo particular. Producto de estos movimientos globales se producen numerosas interacciones de un carácter más concreto. En el caso de España se producen interacciones con América Latina y es interesante caracterizar los rasgos principales de esta interacción.

Un complejo histórico en España era el famoso 'Europa empieza al norte de los pirineos'. ¿Cómo se atrevían estos europeos a decir que nosotros no eramos europeos? Este complejo ha estado durante mucho tiempo, desconozco si sigue, residiendo en la sociedad española. Pero esto al final se acabó. ¿Cuándo? Cuando en España, muerto el dictador, se inició y terminó el proceso de integración en la Unión Europea. Fue el momento del famoso: 'ya somos europeos' y empezamos a mirar cada vez más a Europa y a despreciar cada vez más los lazos de relación con Latinoamérica.

Europa era lo moderno y Latinoamérica no era más que las antiguas colonias. Nosotros crecimos y las antiguas colonias terminaban siendo intervenidas, muchas de ellas, por el FMI.



Gabriel Carrión, Director de Estrategia. Asociación gvSIG.

Gabriel Carrión, Strategy Manager. gvSIG Association.

If an emerging group, BRICS, threatens the power which until now has been hegemonic, G7, it is easy to understand that this attacks directly and above all the weakest links. Among the leaders, in the case of the G7, this weak link can be found, above all in the European Union and within the union, Spain, after Greece, Portugal and Ireland are the ones who seem to be suffering the most from the present situation.

This is among the leaders; in general terms, when talking about losses, cuts, etc. we know who the real weak link is: the citizens.

After establishing this overview, we can now focus on particularities. Due to these global movements numerous concrete interactions are produced. In this case of Spain, there are interactions with Latin America and it is interesting to characterize the main features of this interaction.

'Europe begins north of the Pyrenees' was a famous and historical complex in Spain. How could these Europeans dare say that we weren't Europeans? For a long time, this complex – I am not sure if it still continues-has been dwelling in the Spanish society. But it has finally finished. When? After the dictatorship in Spain, the process of integration into the European Union began and finished. It was the famous moment: We are

Y hete aquí que en España nos encontramos en una curiosa situación. Estamos en recesión, siendo eslabón débil y por contra, Latinoamérica se nos muestra como uno de los mercados emergentes.

Esto da a una sencilla ecuación: Latinoamérica creciendo + España en recesión = Empresas españolas a por el mercado Latinoamericano.

Una situación que me recuerda algunas películas clásicas de la conquista del oeste americano, donde se daba un disparo de salida y ahí iba la muchedumbre, cada uno con sus medios, unos a caballo, otros en asno y otros andando a la conquista de los nuevos territorios.

Pues ahí van las empresas. Tanto multinacionales como pymes, cada una con sus medios a la conquista del mercado Latinoamericano. Y no sé si estas empresas terminan por tener en cuenta, por analizar la nueva situación Geopolítica.

Sin lugar alguno a dudas el mercado de referencia en el mercado Latinoamericano es Brasil. Creo que sería interesante que supieran lo que la presidenta de Brasil, Rousseff dijo a la presidenta de Alemania, Merkel.¹

Una cita significativa del artículo es:

El modo como Rousseff encaró a Merkel habla por sí solo. Los países desarrollados quieren “canibalizar” a los emergentes, dijo la presidenta, lo que “no vamos a permitir”.

Y creo que esto debería llevar a la reflexión a las empresas. No se debe obviar tampoco que en estos países existe una inercia burocrática muy ligada a la corrupción pero esos circuitos administrativos están reservados para las grandes compañías, las llamadas multinacionales.

Luego tenemos a muchas pymes, en este caso las del sector TIC que van a la conquista del territorio LAC (Latinoamérica y Caribe) sin tener acceso a esos circuitos, sin ser conscientes de la nueva situación. Y esto suele terminar en fracaso. **Las multinacionales y las pymes juegan un rol de colonos y aprendices.**

La visión a este respecto de la Asociación gvSIG es muy distinto. En primer lugar porque **seguimos considerando el software como un medio y no**

¹ <http://www.jornada.unam.mx/2012/03/23/opinion/025a1pol>

European and we began to turn towards Europe and look down upon the relationship with Latin America.

Europe was modern and Latin America was the old colonies. We grew and the old colonies were being intervened upon, most of them, by the IMF.

Therefore, in Spain we are faced with a strange situation. We are in a recession, as the weakest link and Latin America is becoming one of the emerging markets.

This produces a simple equation: Latin America growing + Spain in recession = Spanish Companies moving towards the Latin American market.

This situation reminds me of one of those classic movies of the conquering of the American West where a shot was fired and the crowd, each one with his or her possessions, some on horse, others on donkeys others on foot ran to conquer the new territories.

The companies, the multinationals and the SMEs, each one with their own means are going to conquer the Latin American market. I don't know if these companies will eventually consider and analyze the new Geopolitical situation.

Without any doubt the key market in Latin America is Brazil. I think it is interesting to point out what the Brazilian president, Rousseff said to the German President Merkel¹

A quotation from the article:

The way that Rousseff faced Merkel speaks for itself. The developed countries want to cannibalize the emerging countries. said the president, which “we're not going to allow”.

I believe companies should reflect upon this. It shouldn't be forgotten that in these countries there is a bureaucratic inertia linked to corruption but these administrative circuits are reserved for large companies, called multinationals.

Afterwards we have the SMEs, in this case the ITC sector that are going to conquer the LAC (Latinamerican and Caribbean Territory) without having access to these circuits, without being

¹ <http://www.jornada.unam.mx/2012/03/23/opinion/025a1pol>

como un fin en si mismo. Por mucho que se utilice software libre, si se va con el modelo clásico, si se sigue pensando en generar dependencia, en no buscar socios de igual a igual en el mercado LAC, se sigue yendo a los esquemas clásicos que conducen al fracaso.

Latinoamérica es un mercado emergente de grandes oportunidades.

Nadie lo duda. Pero creemos que hay que ir atendiendo a un nuevo modelo. No 'sólo' trabajando con software libre sino adoptando su filosofía, creando esos escenarios donde si todos suman todos ganan.

Cuando en gvSIG hablamos del modelo solemos hacer referencia a las ventajas de trabajar con software libre en cuanto a desarrollo de tejido industrial local de calidad. Pues bien, esos mismos principios han de servir para las colaboraciones internacionales. Los proyectos deben ser ejecutados en colaboración con empresas locales de allá donde surjan las oportunidades y a ser posible que sean esas empresas las que lo dirijan.

Todo esto debería realizarse en una marco de confianza, de colaboración y con la base de conocimiento compartido. ¿Que esto suena bonito pero así la realidad no funciona? Los voceros del modelo clásico, de que la colaboración no es posible que se desarrolle de manera efectiva en el mundo de los negocios, ya sabemos donde nos han llevado con su maravilloso modelo.

En estos momentos de escasez, de crisis, es donde más atento hay que estar para **diferenciar entre los que hablan de colaboración como mero marketing social o los que apuestan por el modelo de la colaboración**, que ante todo en el sector de las pymes TIC es el único que las puede hacer viables en una realidad donde las grandes compañías hacen valer toda su fuerza con las ya mencionadas, en posts anteriores, prácticas de dumping y dumping predatorio.

Que la ética y la solidaridad se conviertan en una exigencia en esta nueva forma de hacer negocios es la base del nuevo modelo en el que apuesta la Asociación gvSIG.

conscious of the new situation, and this tends to end in failure. The multinationals and the SMEs play a role of settlers and apprentices.

In this regard the gvSIG Association's vision is very different. Firstly, because we still continue considering software as a means and not an end in itself.

However much free software is used, if it is with the classic model, if it continues generating dependency, in not searching for equal partner in the LAC market, it will continue following classic schemes that lead to failure.

Latin America is an emerging market of great opportunity. It cannot be doubted. But we think we have to respond to a new model. Not 'just' work with free software but by adopting its philosophy, creating those scenarios where if everyone counts everyone wins.

In gvSIG when we speak about this model we tend to make references to the advantages of working with free software regarding local industry development quality. These same principals should serve for international cooperation. The projects should be run together with local companies wherever opportunities arise and if possible run by these companies.

All of this should be done in a framework of trust, collaboration and based on shared knowledge. This sounds nice, but in reality will it work well? The spokespeople of the classical model, where cooperation is not possible to be developed effectively in the business world, we already know where your wonderful model has taken us.

In these times of scarcity, crisis, is when we have to be careful to differentiate between those who talk about collaboration as mere social marketing and those who want to use a cooperation model where primarily in the ITC SMEs sector it is the only thing that can make them viable where big companies assert full force with those already mentioned in previous posts, dumping and predatory dumping.

The basis of this new model proposed by gvSIG Association is for ethics and solidarity to become a requirement in this new way of doing business.

02 SURGIMENTO DO I3GEO ORIGEN OF I3GEO

Responsable de i3Geo. Asociación gvSIG / i3Geo Manager. gvSIG Association

Autor/Author: Edmar Moretti

No Brasil, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) é o responsável pela coordenação e implantação de políticas e projetos ambientais, sendo o órgão central do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), que preconiza a ação coordenada entre as instituições públicas nos diferentes níveis administrativos (Federal, Estadual e Municipal).

No início da década de 2000 a coordenação de tecnologia da informação (TI) do MMA passou a atuar de forma mais efetiva na implantação de sistemas voltados para as áreas fins do MMA e não apenas nas áreas meio. De forma geral, os sistemas de informática nessa época estavam isolados uns dos outros e poucos estavam disponíveis ao público e mesmo entre as instituições.

Em relação aos dados geográficos não era diferente, e pior ainda, via de regra estavam armazenados no formato “shapefile”. A utilização desses dados ainda estava restrita aos chamados “laboratórios de geoprocessamento”, que normalmente não faziam parte das áreas de TI e utilizavam em sua maioria softwares privativos, principalmente os da família ESRI.

O domínio da ESRI no âmbito governamental teve uma influência importante na manutenção dessa situação, uma vez que o custo elevado das soluções de bancos de dados geográficos não permitiam a evolução dos sistemas e a integração entre as áreas de TI e os laboratórios.

In Brazil, the Ministry of Environment (MMA) is responsible for the coordination and implementation of environmental policies and projects, being the central organ of the National Environmental System (SISNAMA), which requires coordinated action among public institutions at different administrative levels (Federal, State and Municipal).

In the early 2000s the MMA coordination of information technology (IT), began to act more effectively in the implementation of systems for MMA areas and not only within the areas of the environment. In general, computer systems at this time were isolated from each other and few were available to the public or between institutions.

This was the same in regards to Spatial data, and even worse, as a general rule, information was stored as “shapefile.” The use of this data was still restricted to so-called “laboratories of geoprocessing” that usually were not part of IT areas and, the software that was mostly used was private, mainly software produced by ESRI.

ESRI’s dominance in government was influential in prolonging the situation, as the high cost of geographical databases did not allow the development of systems and integration between departments and laboratories. This situation began to change significantly with the onset of PostGIS, which together with Mapserver has become a solid alternative compared with ESRI



Interface do i3Geo baseada no Openlayers
i3Geo Interface based on Openlayers

Essa situação começou a mudar de forma significativa com o surgimento do Postgis , que aliado ao Mapserver passou a ser uma alternativa consistente aos produtos ESRI.

Vale ressaltar que o Mapserver passou a ser software livre em 1999, e o PHP Mapscript foi desenvolvido em 2000, no Brasil a lista de discussão data de 2003 e o primeiro encontro de usuários data de 2004. A primeira versão do Postgis surge em 2001 e já em 2002 existem referências de uso desse banco de dados em sistemas governamentais no Brasil.

NaáreadeTIdoMMA,ogrupo de geoprocessamento foi criado em 2004 e a primeira versão do i3Geo como software livre data de 2007. Desde 2004 utilizava-se o Mapserver e o Postgre+Postgis foi adotado em 2006. A utilização do Mapserver ocorreu basicamente em função do uso que já se fazia da linguagem PHP nos sistemas do MMA e no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA), principal instituição vinculada ao Ministério.

Quando a área de TI do MMA iniciou a implantação de uma estrutura capaz de atender a demanda por análise de dados geográficos, não havia a intenção explícita de se construir um software a ser disponibilizado para outras pessoas. A ideia de oferecer o software surgiu no contexto da adoção de soluções de código aberto por parte do governo brasileiro que se concretizou com o surgimento do Portal do Software Público Brasileiro (PSPB). Ao decidir por disponibilizar a ferramenta de mapa interativo desenvolvida no PSPB é que ocorreu o batismo com o nome “i3Geo” e a preparação do código para adoção da licença GPL.

CARACTERÍSTICAS

i3Geo significa “Interface Integrada para Internet de Ferramentas de Geoprocessamento”. O nome já mostra a intenção de se construir um software integrando outras bibliotecas igualmente licenciadas como softwares livres. O i3Geo contém uma parte de código que é executado no servidor web, por meio da linguagem PHP e PHP-Mapscript, e uma parte que é executada no navegador web, tendo como base a linguagem Javascript.

It can be noted that the software Mapserver was converted into free software in 1999, and PHP MapScript was produced in 2000, and in Brazil, the mailing lists started in 2003 and the first members' meeting was held in 2004. The first version of Postgis came out in 2001 and in 2002 there were already references to the use of database systems in the Brazilian government.

In the MMA's IT area, the geoprocessing group was created in 2004 and the first version of i3Geo as free software dates back to 2007. Since 2004 Mapserver has been used and PostgreSQL+Postgis were adopted in 2006. The use of Mapserver was mainly due to the fact that it was found in MMA's PHP language systems and the Brazilian Environmental Institute (IBAMA), the main institution linked to the Ministry.

When the MMA's IT began to implement a structure capable of meeting the demand of spatial data analysis, there was no clear intention of creating software that would be available to everyone. The idea of offering the software surfaced in the context of the Brazilian government's adoption of open code which gave rise to the Brazilian Public Software Portal (PSPB). By choosing to provide the interactive map tool developed within the PSPB, the name “i3Geo” emerged as well as the preparation to adopt the code in the GPL license.

CHARACTERISTICS

i3Geo means “Interface integrated for Geoprocessing tools on Internet” The name itself demonstrates the intent of creating a software integration of other libraries that are also established as free software. i3Geo contains a fragment of code that runs in a web browser, based on the JavaScript language.

Different Software can be used by the “server” such as R, and PHP libraries, such as KmlMapserver and TME, but the configuration of the layers and the representation of the available data are always done using Mapserver.

On the client (navigator) side, Javascript libraries are used such as YUI, OpenLayers and Google (Maps and Earth). YUI is used by implementing

Do lado “servidor” é possível o uso de diferentes softwares, como é o caso do R, e de bibliotecas PHP , como KmlMapserver e TME, mas a configuração das camadas disponíveis e a renderização dos dados é sempre realizada com o Mapserver.

Do lado cliente (navegador), são utilizadas bibliotecas Javascript como a YUI, Openlayers e Google (Maps e Earth). A YUI é utilizada para implementar componentes de interface, como janelas flutuantes, menus, árvores, etc. Já as APIs do OpenLayers e Google são utilizadas para consumir os dados gerados pelo servidor e permitir a apresentação e navegação sobre o mapa. Os códigos Javascript e PHP específicos do i3Geo foram desenvolvidos para implementar o sistema de administração, serviços de obtenção das imagens que compõem os mapas e ferramentas de consulta e análise geográfica.

Existem dois fundamentos que são marcas inovativas do i3Geo:

- Quando o usuário acessa um mapa interativo o software cria uma área de trabalho temporária no servidor onde os arquivos de configuração são mantidos.
- As camadas disponíveis aos usuários para a composição de mapas e serviços são organizadas em um catálogo.

O uso de uma área de trabalho temporária permite a implementação de funcionalidades que podem modificar o mapa que está em uso. Essas modificações são registradas no arquivo de configuração temporário, que pode ser armazenado pelo usuário para uso posterior. Essa estrutura permite que as características iniciais das camadas sejam modificadas pelo usuário, por exemplo, o i3Geo oferece um



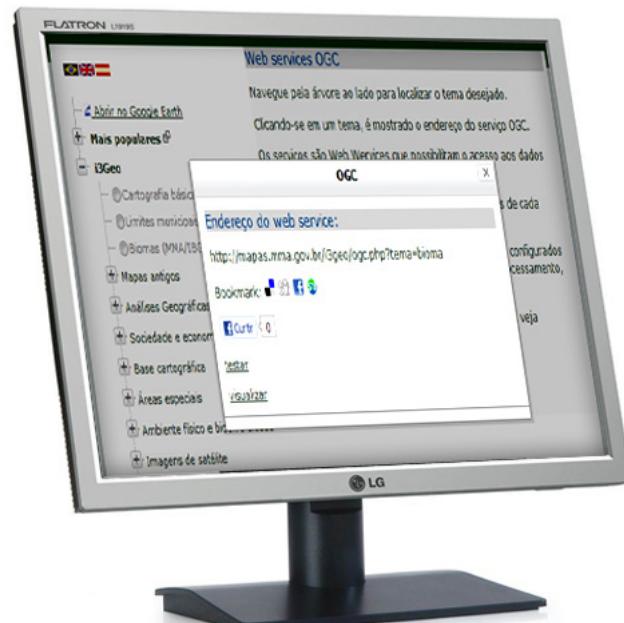
Catálogo
Catalogue

the components of the user's interface, like floating windows, menus, trees, etc. Now, the API of OpenLayers and Google are used to consume the data generated by the server, and allows for presentation and navigation throughout the map. Javascript and PHP, i3Geo specific codes, were developed to implement the system of administration, services to obtain images that compose the maps and consulting tools and geographical analysis.

- There are two fundamental aspects that are characteristic of the innovative i3Geo:
 - When the user accesses interactive mapping software a temporary workspace is created on the server where the configuration files are stored.

The layers are available for users to make maps and services are organized in a catalogue.

By using a temporary work area, functions can be implemented that can modify the map that is being used. These changes are recorded in a temporary configuration file, which can be stored for later use. This structure allows the initial



Gerador de serviços OGC
Generator of OGC services

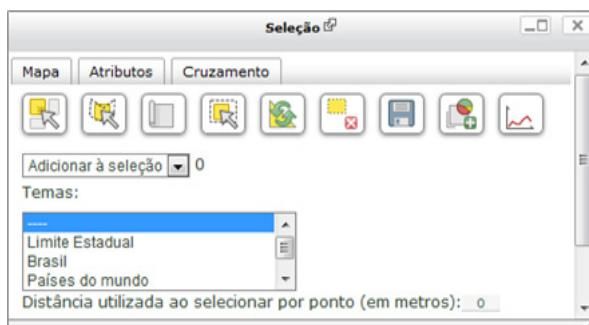
editor que permite a alteração da forma de apresentação (legenda).

O catálogo de temas é montado pelos administradores de uma instalação local do i3Geo, havendo um sistema de formulários para configurar as camadas e a forma de sua disponibilização.

Com base no catálogo, o i3Geo oferece serviços como WMS, WFS, download, KML, etc. Diferentes mapas podem ser elaborados fazendo uso parcial do catálogo, mostrando apenas determinadas camadas, porém o catálogo continua disponível caso o usuário queira complementar o mapa com outros dados.

FUNCIONALIDADES PRINCIPAIS

Além das operações normais de navegação (zoom, pan, ir para...) destacam-se as seguintes funcionalidades:



Opções de seleção
Selection Options

- Um mesmo mapa pode ser visto utilizando-se as APIs OpenLayers, GoogleMaps e GoogleEarth. Em relação a essas duas últimas, não se trata apenas de acessar os dados mas sim de usar as APIs para controle do mapa, incorporando os controles específicos de cada uma.
- Apresentação dos atributos de uma camada na forma de uma tabela de linhas e colunas, podendo ser realizadas operações de filtragem, “zoom para”, geração de gráfico, exportação de dados e relatórios.

characteristics of the layers to be modified by the user, for example, it offers an i3Geo editor that lets the user change the appearance (legend).

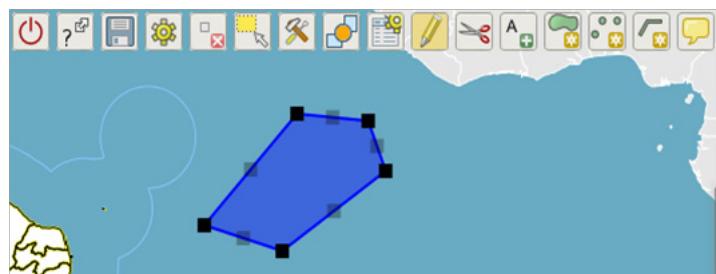
The catalogue of topics is created by the administrators of a local i3Geo installation with a form system to set layers and their accessibility.

Based on the catalogue, i3Geo offers services such as WMS, WFS, download, KML, etc. Different maps can be produced using the partial catalogue, showing only certain layers, but the catalogue is available if you want to complete the map with other data.

MAIN CHARACTERISTICS

In addition to the normal navigation operations (zoom, pan, go...) we can highlight the following characteristics:

The same map can be viewed using OpenLayers API, GoogleMaps and GoogleEarth. As for the latter two, they are not only used to access data but also to use the API to control the map, incorporating specific controls for each one.



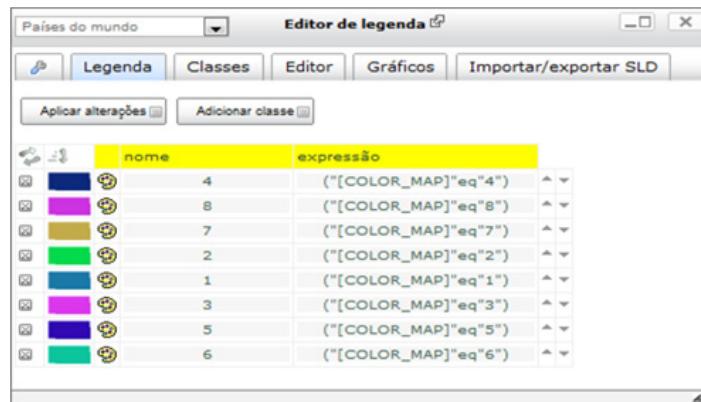
Digitalização vetorial
Vectorial Digitalization

The presentation of the attributes of a layer in a table with rows and columns, filtering operations, “zooming” graph generation and exporting data and reports data.

Change in the transparency and application of image filters, such as “black and white” and “Sepia”.

- Automatic timer for redesigning the layers at intervals.
- Filtering by attribute.
- Item selection by attribute, polygon, point, etc.

- Alteração de transparência e aplicação de filtros de imagem, como “branco e preto” e “sépia”.
 - Temporizador para redesenho automático das acamadas em intervalos de tempo.
 - Filtragem por atributos.
 - Seleção de elementos por atributo, por polígono, ponto, etc.

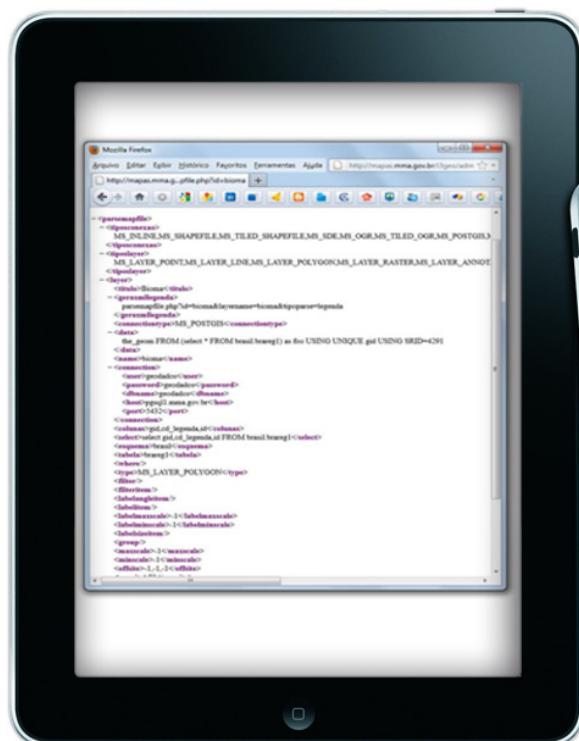


Editor de legenda

Legend Editor

- Operações de análise como buffer, ponto em polígono, dissolve, geração de grades regulares, intersecção de geometrias, etc.
 - Digitalização vetorial.
 - Upload de arquivos locais (gpx, kml, hapefile, csv, etc).
 - Editor de legenda.
 - Representação gráfica (chart) de dados.
 - Triangulação de Delaunay.
 - Localização do cursor em diferentes sistemas de projeção.
 - Medições de área, distância e ângulo.
 - Integração com ferramentas de navegação e obtenção de dados, como wikipedia, confluence, rede metar, cálculo de rotas e perfis altimétricos (Google Maps).
 - Compartilhamento com redes sociais (Twitter e Facebook).

- Analysis operations such as buffer, point polygon, dissolve, generation of grids, intersecting geometries, etc.
 - Digitization vector.
 - Uploading local files (gpx, kml, shapefile, csv, etc.)
 - Legends Editor
 - Delaunay Triangulation
 - Cursor localization in different projection systems.
 - Measurements, of the area, distance and angle.
 - Integration with navigation tools and data collection, such as Wikipedia, Confluence, metar network, route calculation and altimetry profiles (Google Maps).
 - Sharing with social networks (Twitter and Facebook).



Exemplo de um XML contendo as definições necessárias para a criação de uma camada no qvSIG

Example of an XML containing the necessary settings to create a layer in gvSIG



Exemplo de um RSS com a lista de grupos organizados no i3Geo

Example of an RSS as a list of organized groups in i3Geo

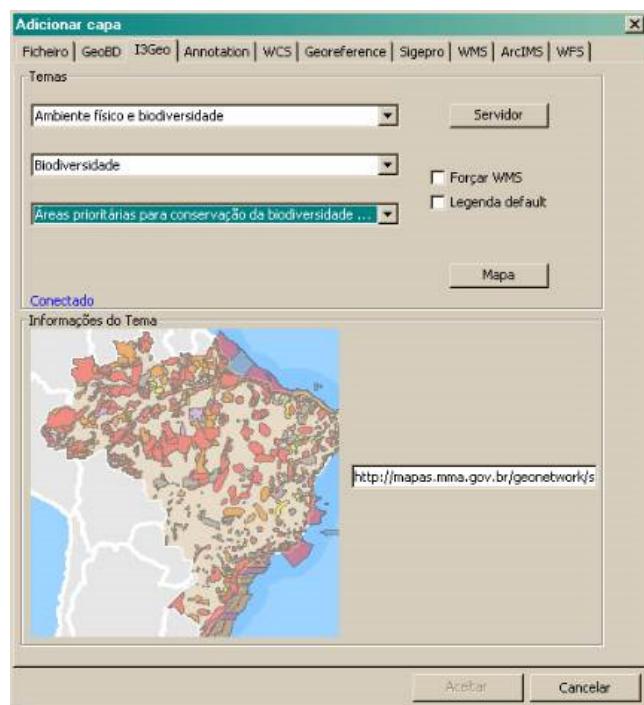
INTEGRAÇÃO COM O GVSIG

Em conjunto, o i3Geo e o gvSIG oferecem uma solução bastante completa para o processamento e disponibilização e dados geográficos. O i3GEO fornece duas formas de integração, a primeira por meio do catálogo de temas (“plugin”) e a segunda por meio da conversão de um projeto gvSIG em um arquivo “mapfile”.

O “plugin” é instalado no gvSIG alterando a opção de adição de camadas incluindo uma nova “aba” de opções. Por meio dessa aba o usuário pode navegar pela estrutura do catálogo do i3Geo para acessar um tema. Essa navegação é feita escolhendo-se o grupo, subgroupo e tema em caixas de seleção. Essas caixas são montadas com base em programas PHP que geram arquivos XML no padrão RSS. Cada elemento do RSS fornece um link para o próximo nível de opções até a escolha do tema.

Ao escolher o tema, aciona-se um outro programa em PHP que gera um arquivo XML com os dados necessários para a construção de uma camada no padrão do gvSIG. Esse XML é estruturado extraíndo-se os dados do arquivo “mapfile” correspondente ao tema escolhido. Com isso, o “plugin” pode criar uma camada com a mesma simbologia utilizada no i3Geo.

Quando o usuário está operando o gvSIG em condições de acessar diretamente os dados que são utilizados no “mapfile” a camada gvSIG fará uso da mesma forma de conexão. Por exemplo, se uma camada no i3Geo é montada com base em uma conexão com um banco de dados Postgis, no gvSIG essa camada fará a mesma conexão. No entanto, o usuário pode optar por acessar os dados por meio de um “Web Service” no padrão WMS, fazendo uso do gerador de serviços OGC do i3GEO.



Plugin do i3Geo para o gvSIG

Plugin i3Geo to gvSIG

INTEGRATION WITH GVSIG

Together gvSIG and i3Geo offer a complete solution for processing, availability, and geographic data. i3GEO provides two forms of integration, first through the items catalogue (“plug-in”) and second by converting a gvSIG project into a “mapfile”.

The “plugin” is installed in gvSIG which changes the option to add layers, including a new “tab” options. Using this tab, the user can browse the structure of the i3Geo catalogue structure to access a topic. Navigation is performed by choosing the group boxes, subgroup and the topics in the selection boxes. These boxes are mounted on the PHP program base that generates XML files in the standard RSS. Each element of the RSS provides a link to the next level of options in order to choose the topic.

When choosing the topic, another PHP script is activated that generates an XML file with the necessary data to build the standard gvSIG layer. This XML extracts the structured data from the “mapfile” that corresponds to the chosen topic. With this, the “plugin” can create a layer with the same symbols used in i3Geo.

A outra forma de integração é baseada no inicializador de mapas interativos do i3Geo, que opera por meio de parâmetros passados via URL do navegador web. Por exemplo, o link “http://localhost/i3geo/ms_criamapa.php?kmlurl=” abre um mapa do i3Geo que irá incluir um arquivo kml como uma camada. Essa característica é também utilizada para incluir camadas com base em um arquivo de projeto do gvSIG (arquivos “.gvp”). Um arquivo de projeto é um XML que armazena todas as características dos mapas criados com o gvSIG.

Para o i3Geo foi desenvolvida uma classe em PHP que faz a tradução do arquivo “.gvp” para um arquivo “mapfile” que pode então ser lido pelo i3Geo. Na prática o usuário pode construir um projeto gvSIG e publicar um mapa na web com base no i3Geo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O software i3Geo oferece um conjunto significativo de opções para o desenvolvimento de mapas interativos, podendo ser adaptado para atender diferentes demandas. Com a evolução da integração com o gvSIG, os usuários terão uma plataforma completa para a implantação de IDEs.

Atualmente uma das preocupações principais no desenvolvimento do software é a sua tradução para o Inglês e Espanhol, facilitando o uso fora do Brasil. A nova versão (4.7) trará várias melhorias, como um módulo para autenticação de usuários e geração de cartogramas estatísticos.

Para maiores informações sobre o i3Geo os seguintes links podem ser consultados:

- <http://www.softwarepublico.gov.br>
- <https://gvsig.org/web/home/projects/i3Geo>
- <http://mapas.mma.gov.br>
- <http://edmarmoretti.com.br/testei3geo/>

When the user is working with gvSIG, he/she can directly access the data that are used in the “mapfile”; the gvSIG layer will use the same connection. For example, if a layer is loaded with a connection to a Postgis database, in gvSIG this layer will use the same connection. Nevertheless, the user can choose to access the data through a Web Service in the standard WMS using the generator of OGCS services in i3GEO.

The other way to integrate is based on the i3Geo interactive maps initializer that operates through URL parameters that are transmitted to the web browser. For example, the link “http://localhost/i3geo/ms_criamapa.php?kmlurl=” i3Geo opens a map that includes a kml file as a layer. This function is also used to add layers through a gvSIG project file (file. “GVP”). A project file is an XML document that stores all the features of the maps created with gvSIG.

A PHP class was developed for the i3Geo that translated the file. “GVP” a “mapfile” file that later can be read by i3Geo. In practice, the user can create a project and publish a map the web based on i3Geo.

FINAL CONSIDERATIONS

The software offers a large range of options for creating interactive maps, and can be adapted to meet different demands. With the evolution of gvSIG integration, users will have a complete platform for deploying SDIs.

Today, one of the main concerns in software development is its translation into English and Spanish, so it is easier to use outside of Brazil. The new version (4.7) will offer several improvement, such as a module for user authentication and generating statistical cartograms.

For more information regarding i3Geo the following links can be consulted.

- <http://www.softwarepublico.gov.br>
- <https://gvsig.org/web/home/projects/i3Geo>
- <http://mapas.mma.gov.br>
- <http://edmarmoretti.com.br/testei3geo/>

03 SCRIPTING: EXPRIME TU GVSIG SCRIPTING: EXPLOIT YOUR GVSIG

Profesor del curso “Scripting sobre gvSIG”. Asociación gvSIG / Teacher of the “Scripting on gvSIG” course. gvSIG Association

Autor/Author: Víctor Acevedo

“Scripting on gvSIG” course. gvSIG Association

Una de las novedades que introduce la versión 2.0 de gvSIG es la inclusión de un pequeño entorno para el desarrollo y ejecución de scripts que interactúen con la aplicación. Estos scripts nos permiten automatizar pequeñas tareas o añadir alguna funcionalidad que echemos en falta y que seamos capaces de implementar.

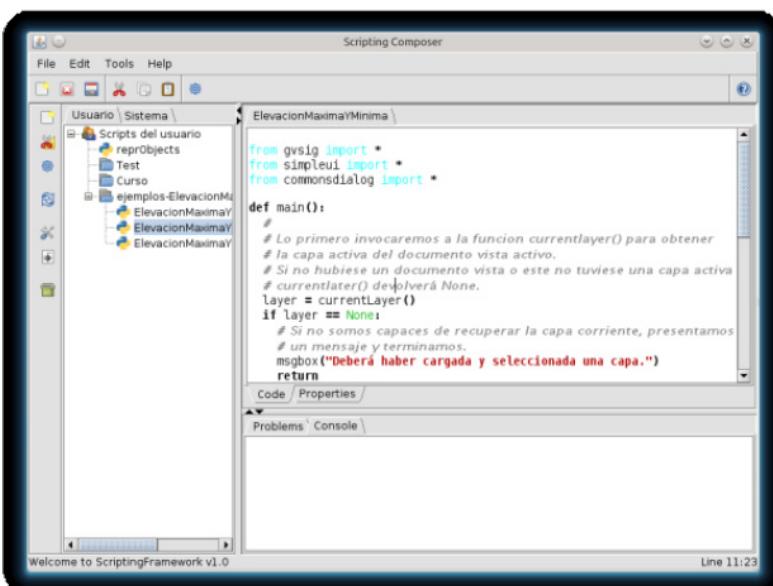
El lenguaje elegido desde el proyecto gvSIG para dar soporte al scripting es Jython, que es una implementación del lenguaje Python que se ‘ejecuta’ en la máquina virtual de Java (JVM), lo que permite que esté completamente integrado con gvSIG.

La instalación por defecto de gvSIG no lleva de base el plugin que nos aportara el soporte de scripting, así que lo primero que tendremos que hacer será instalarlo, puedes consultar cómo en la documentación del administrador de complementos de gvSIG .

El plugin de scripting aporta dos herramientas, por un lado un editor y organizador de nuestros scripts, Scripting » Composer, y por otro un lanzador de estos, Scripting Launcher. Estas dos herramientas están disponibles en el menú Herramientas Scripting así como en dos botones en la barra de botones de gvSIG.

Como podéis ver en la imagen el Composer se divide en 3 zonas principales, un explorador de archivos, desde el que podemos ver los scripts que tenemos disponibles, un área de edición, y un área de notificaciones donde podremos ver las incidencias que ocurran durante la ejecución de nuestros scripts.

One of the novelties of the 2.0 version of gvSIG is the inclusion of a small environment for development and execution of scripts that interact with the application. These scripts allow us to automate small tasks or add some functionality that we need and that we can implement.



The language chosen by the gvSIG project to give support to scripting is Jython, an implementation of Python language that is ‘run’ in the Java Virtual Machine (JVM), allowing it to be fully integrated with gvSIG.

The default gvSIG installation has no base plugin to support the scripting, so the first thing we have to do is install it, you can consult how to do so in the administrator’s gvSIG supplement documentation.

The scripting plugin provides two tools, an editor and organizer of our scripts, Scripting Composer, and one that launches them, Scripting Launcher. These two tools are available in the Tools menu » Scripting and in two buttons on gvSIG the toolbar.

As can be seen in the image the Composer is divided into 3 main zones, a file browser where we can see the scripts that are available, an edition area, and a notification area where we can see the incidents that occur during the execution of our scripts.

Una de las ventajas que ofrece que la extensión de scripting esté integrada en gvSIG es que nos permite acceder a los documentos que tenemos cargados en la aplicación e interactuar con ellos, lo que junto con el refactoring de los APIS de gvSIG 2.0 y las librerías que se han creado, permite crear scripts de forma sencilla. Veámoslo con un ejemplo.

Supongamos que tenemos una capa cargada cuya estructura de datos tiene un campo llamado ELEVATION y nosotros queremos obtener los valores máximo y mínimo de este campo. Para ello debemos recorrer todas las features de la capa y comprobar los valores de este campo, almacenar el valor máximo y el mínimo y mostrarlos mediante una ventana.

```
from gvsig import *
from commondialog import *
def main():
    layer = currentLayer()
    if layer == None:
        msgbox("Deberá haber cargada y
               seleccionada una capa.", "AVISO", 1)
        return
    emax = 0.0
```

El resultado de ejecutar el script es el que puede verse en la imagen siguiente.

Espero que os haya gustado y que os anime a empezar a programar vuestros propios scripts en Python y si es así, y os volvéis algo pythonicos tal vez os guste leer el zen de python o mejor aún leerlo ejecutando vuestro propio script en gvSIG.

¿Nos contáis cómo?

One of the advantages that the scripting extensions offers that is integrated in gvSIG is that it allows us to access the documents that we have loaded into the application and interact with them, which together with the re-factoring of the 2.0 gvSIG APIS and the libraries that have been created we can create scripts easily. We can see this through an example.

Suppose we have a loaded layer whose data structure has a field called ELEVATION and we want to obtain the maximum and minimum values of this field. To do this we must go over all of the features of the layer and check the values of this field, store the maximum and minimum value and display in a window.

```
emin = 0.0
for feature in layer.features():
    if feature.ELEVATION > emax :
        emax = feature.ELEVATION
    if feature.ELEVATION < emin or emin == 0.0:
        emin = feature.ELEVATION
msgbox("Elevación máxima=%s y mínima=%s"
      % (emax, emin),
      "Elevation", 0)
```

The result of running the script is can be seen in the below image:

I hope you enjoyed it and that it will inspire you to start coding your own scripts in Python and if so, and if you become somehow pythonicos maybe you would like to read the zen of python or better yet read your own script running in gvSIG.

Will you tell us how?



04

HERRAMIENTAS DE CÓDIGO LIBRE. UNA REALIDAD PARA LA GESTIÓN MUNICIPAL APLICADA A LOS SERVICIOS URBANOS.

OPEN SOURCE TOOLS. A REALITY FOR LOCAL MANAGEMENT APPLIED TO URBAN SERVICES.

Autores/Authors: Xavier Torret Requena, Josep Lluís Sala Sanguino.

Coautor/Co-author: Carlos López Quintanilla

Tecnicsassociats, arquitectura, enginyeria i gis

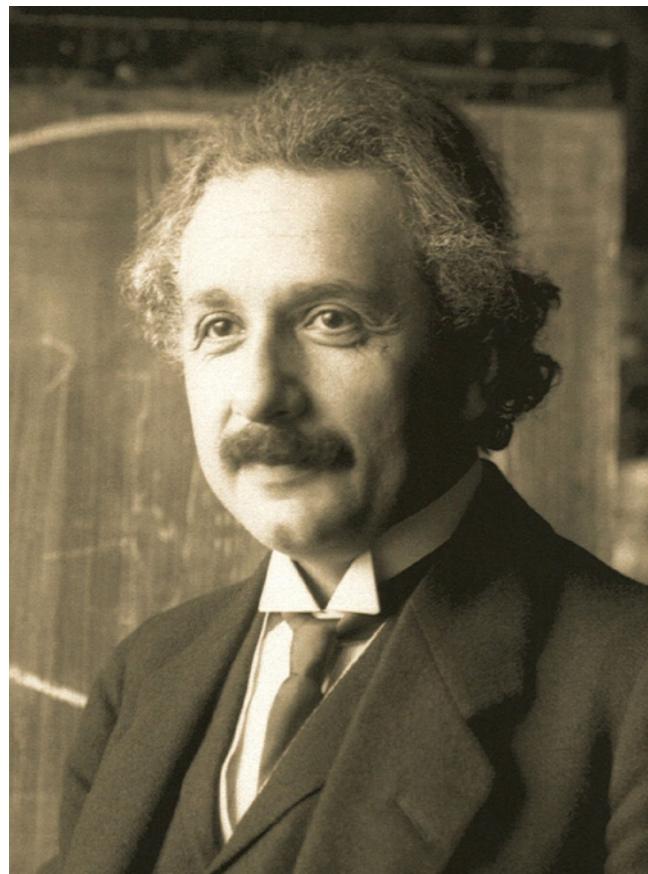
1. INTRODUCCIÓN

Una reflexión que atribuyen a Albert Einstein dice que la crisis es la mejor bendición que puede sucederle a personas y países, porque la crisis trae progresos. Y en tiempo de crisis como el que atravesamos en la actualidad en nuestro país, es buen momento para reflexionar, mirar hacia atrás, ser críticos con los valores que nos han llevado hasta este punto, para luego ser creativos y saber aprovechar las tecnologías que tenemos a nuestro alcance para mejorar los procedimientos y avanzar como sociedad.

En demasiadas ocasiones vemos como se imponen en nuestra sociedad tendencias que son asumidas por la mayoría de nosotros sin la suficiente reflexión y auto crítica al respecto. En este sentido somos espectadores de lo que podríamos llamar '**main stream**' que conducen hacia caminos que no tienen por que ser siempre la mejor opción.

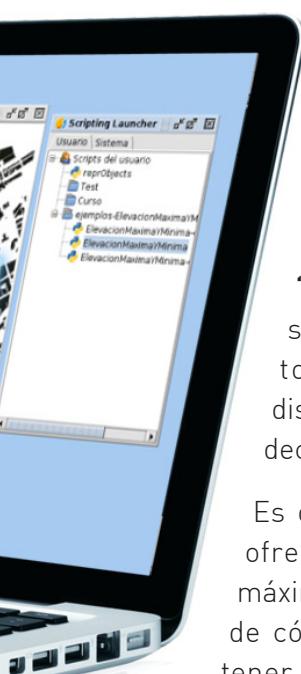
En nuestra opinión, las tendencias actuales relativas a lo público como '**Smart cities**' o la '**concesión a largo plazo de servicios públicos**' son dos casos que podríamos catalogar de '**main stream**' en las que obviamente se opta por ellas como la mejor opción, tomada en base a la información disponible en el momento de la toma de decisión.

Es objeto de la presente comunicación ofrecer a los responsables públicos la máxima información relativa a tecnologías de código libre y las ventajas que puede tener optar por este tipo de tecnologías.



Albert Einstein en una conferencia en Viena en 1921 (edad 42).

Albert Einstein during a lecture in Vienna in 1921 (age 42).



1. INTRODUCTION

A reflection attributed to Albert Einstein says that crisis is the best blessing that can happen to people and countries, because the crisis brings progress. In times of crisis such as we are experiencing today in our country, it is time to reflect, to look back, and to be critical of the values that have brought us to this point, to later be creative and know how to appreciate the technologies that we have at hand so as to improve and advance as a society.

OSI Affiliates, March 30th 2012



De forma especial este documento incide en lo relativo a la gestión de servicios urbanos, donde **la inteligencia se le atribuya al gestor** -y no a la ciudad-, y donde **lo público se constituye como garante de eficiencia y calidad de servicio**.

2. QUÉ SON LAS HERRAMIENTAS DE CÓDIGO LIBRE

Las herramientas de código libre son aquellas aplicaciones informáticas en que las fuentes son liberadas -solo es libre aquel software que se libera- y lo son mediante licencias que cumplan el principio de las cuatro libertades:

1. **Libertad de uso.** Se puede usar una y tantas veces como se quiera durante todo el tiempo que se quiera.
2. **Libertad de difusión.** Se pueden repartir a quien se quiera el número de copias que se quieran.

All too often we have seen how societal trends are taken on by the majority without sufficient reflection, and self-criticism. In this sense we are spectators of what can be called 'main stream' that leads to solutions that may not always be the best option.

In our opinion, the current trends such as 'Smart cities' or 'long-term concession of public services' are two cases that we could classify as 'main stream' in which the best option has obviously been chosen based on the information available at the moment of making the decision.

The objective of this paper is to offer public officials as much information as possible on open source technologies and the benefits that can be attained by opting for this type of technology. This document especially concerns the management of urban services, where intelligence is attributed to the manager, and not the city, and where the public is constituted as a guarantor of efficiency and quality of service.

3. **Libertad de estudio.** El código fuente está disponible. Se puede estudiar como se ha hecho y comprender su estructura en toda su totalidad.
4. **Libertad de modificación.** Como se tiene acceso al código, este se puede modificar para mejoras o personalizaciones, siendo igualmente libre el código resultante.

La única restricción que impone el software libre, es que NO se puede privatizar. **Un software libre será siempre libre.**

Hay multitud de ejemplos de software libre, entre los que podemos mencionar desde la tecnología para servidores Apache a sistemas operativos como Linux, bases de datos corporativas como MySQL, Postgre SQL, programas de escritorio como Libreoffice, gvSIG o Mozilla Firefox, así como otro tipo de tecnologías de gestión de contenidos como Moodle, Drupal, o Joomla.

3. VENTAJAS DEL USO DE HERRAMIENTAS DE CÓDIGO LIBRE

Son una realidad de presente, pero más importante aún son la opción de futuro. Una opción que nos va a permitir poner esfuerzos en lo realmente importante. En este sentido el software con el que se manejará la información no será tan relevante como los datos gestionados. Sin lugar a dudas, **lo importante van a ser los datos.**

Como son fuentes libres y cumplen con estándares de interoperatividad, nos dan **independencia del proveedor** y de esta manera tenemos a nuestra disposición una amplia estructura profesional que nos ofrecerá siempre el mejor servicio técnico posible.

Como son fuentes libres, permiten una **implementación escalable**, con lo que nos van a permitir migraciones no convulsas, conviviendo con modelos privativos. Adicionalmente podremos alinear las funcionalidades al servicio necesario, con lo que vamos a tener un software adaptado a nuestras necesidades.

Como el coste en licencias es cero, el ahorro obtenido en las mismas nos permitirá cambiar gasto por inversión, posibilitando la formación

2. OPEN SOURCE TOOLS

Open Source Tools are applications whose sources are freely released – only software that is free can be freely released – this is carried out through licenses that comply with the four freedoms:

1. **Freedom of use.** They can be used as many times, as much and as long as desired.
2. **Freedom of distribution.** They can be distributed to as many others who want to use them and as many copies as desired.
3. **Freedom to study.** The source code is available. How it has been created can be studied and an understanding of all of its structure can be obtained.
4. **Freedom to Modify.** As there is access to the source code, it can be changed for improvements or customizations, and the new code will also be free and accessible.

The only restriction imposed by free software is that it cannot be privatized. **Free software will always be free.**

There are many examples of free software, from technology for Apache servers to operating systems such as Linux corporate databases such as MySQL, Postgre SQL, Desktop programs such as Openoffice, gvSIG, or Mozilla Firefox, as well as other types of content management technologies such as Moodle, Drupal or Joomla.

3. ADVANTAGES OF USING OPEN SOURCE TOOLS

These tools are a reality of the present but more importantly the choice of the future; an option that will allow us to put effort into what really matters. In this sense, the software that will manage the information will not be as relevant as the data generated. Without a doubt, the data will be the most important.

As these tools are open source and comply with interoperability standards, they provide us with the independence of the supplier, and thus we

de los trabajadores o la contratación de empresas y personal local consiguiendo de esta forma dar oportunidades. **El software libre da oportunidades.**

Para finalizar, vamos a apuntar unas ideas adicionales para ir rompiendo los mitos que históricamente han acompañado al Software libre:

- **El software libre es de mala calidad.** Un programa puede ser bueno o malo, depende de como se haya realizado. Esto no tiene nada que ver con que este software sea después liberado o no.
- **El software libre no es profesional.** Alrededor del software libre se genera un modelo de negocio basado en compartir conocimiento, innovar y acompañar el desarrollo e implementación del mismo. Este modelo de negocio facilita la proliferación de un tejido empresarial con un valor añadido y alta profesionalidad. Aunque esta estructura existe, no cabe duda que es difícil de medir y cuantificar. De todas maneras un ejemplo sin lugar a dudas es la Asociación gvSIG con sus más de 40 empresas asociadas haciendo negocio alrededor del ecosistema generado por el sig libre gvSIG.
- **Con el software libre, no voy a tener un buen servicio técnico.** No solo la estructura profesional comentada en el anterior punto puede despejar esta duda, sino que además, solo hace falta inscribirse en cualquier lista de correo para comprobar que la soberanía tecnológica de ese software reside en la comunidad de miles de profesionales que están usándolo y que saltan al hilo de las dudas, convirtiéndose en el mejor servicio técnico imaginable.
- **Con el software libre no se puede hacer todo.** Efectivamente, actualmente hay algunas aplicaciones que no son reemplazables con el nivel de exigencia y usabilidad que se les podría pedir, pero esto no nos puede privar de utilizar en libre lo que si se puede utilizar. En este sentido **lo importante es ser consciente de nuestras necesidades y sobre todo empezar** para usar cada tecnología en función de nuestras requisitos reales y objetivos que queremos conseguir.

can have a broad professional structure at our disposal that always offers the best technical service possible.

As they are free sources, they allow for scalable implementation, with which will allow us nonconvulsive migration living with proprietary models. Additionally, we can align the functionalities to the necessary services, which means that we will have software adapted to our needs.

As there are no license costs, the savings obtained allow us to change spending into investment, enabling the training of employees or contracting businesses and local personnel and in this ways provide new opportunities. **Free software provides opportunities.**

Finally, we should point out some further ideas to break away from the myths that have historically been associated with free software.

- **Free software is poor quality.** A program can be good or bad depending on how it is made this has nothing to do with whether this software is then freely released or not.
- **Free software is not professional.** Free software generates a business model based on sharing knowledge, innovation and supporting the development and implementation of the software. This business model facilitates the proliferation of a business network with added value and a high degree of professionalism. Although this structure exists, there is no doubt that it is difficult to measure and quantify. In any case, a clear example is the gvSIG Association with its 40 associate members, doing business around the ecosystem generated by Free Geographic Information Systems gvSIG.
- **With free software I will get good technical support.** This doubt can be cleared up not only by taking into account the professional structure discussed in the previous point but also by simply signing up to any mailing list and thereby observing the technological sovereignty of this software that resides in the

4. COMPONENTES DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL

Hablamos de servicios urbanos como todo aquel servicio que tiene como fin gestionar un bien para servir a la comunidad en cualquier aspecto de lo público.

Podemos afirmar que hay campos de aplicación de software donde **las tecnologías libres ya disponen en la actualidad del mismo o mayor nivel de desarrollo y usabilidad que las tecnologías privativas**. Este es el caso de las Bases de Datos corporativas o las tecnologías de publicación de mapas.

Este avance de las tecnologías libres nos hace desear y prever que la equiparación a corto y medio plazo pueda ser total en todas las modalidades. No obstante, en aquellos campos de aplicación donde aún tenemos camino por recorrer, como los Sistemas de Información Geográfica (SIG), comentar que se dispone actualmente ya de herramientas libres profesionales de un alto valor y potencial de uso como es el caso de **gvSIG**.

A continuación se definen una serie de conceptos que serán usados en el presente documento los cuales conviene matizar y clarificar:

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG)

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) son una herramienta de alto valor para la gestión de información vinculada al territorio. En este sentido han sido utilizados hasta la fecha en diferentes campos donde el análisis de la información espacial ha tenido especial importancia. Entre estos campos se encuentran los relacionados con el medio ambiente, temas forestales, aplicaciones socio económicas, etc.

En este sentido se considera que el 80% de la información que gestiona una Administración Local se puede georreferenciar.

community of thousands of professionals who are using it making it become the best service imaginable.

- **Not everything can be done with free software.** Indeed, currently there are some applications that cannot be replaced with the level of demand and usability that could be asked for, but this cannot deprive us of freely using what can be used. In this regard, it is important to be aware of our needs and above all begin to use technology based on our real requirements and the objectives we want to achieve.

4. COMPONENTS OF AN INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM

Urban services are those whose aims are to provide a service for the public welfare, to serve the community in any public aspect. There are areas of software application where free technology already has the same or a better level of development and usability than privative technology. Corporate Data Bases or technologies that publish maps are examples of this scenario.

This breakthrough in technology makes us want and even foresee that this equalization in short and medium term can be complete in all modalities. However, in applications areas that still require further development, such as Geographic Information Systems (GIS), it is worth noting that currently there are free professional tools available that are of high value and potential use as is the case in gvSIG

Below, a series of concepts are defined that will be used in this paper that should be clarified and further explained:

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS (GIS)

Geographic Information Systems are a highly valued tool for managing information linked to territory. In this sense, they have been used in different fields where analysis of spatial

BASES DE DATOS CORPORATIVAS

Conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. Existen programas denominados Sistemas Gestores de Bases de Datos (SGBD) que permiten almacenar y posteriormente acceder a los datos de forma rápida y estructurada. Las principales funcionalidades de este tipo de tecnologías radican en que disponen de roles multiusuario, se les puede aplicar sentencias SQL, permiten trabajar en simultáneo, permiten sincronizaciones y copias de seguridad, así como la información se almacena en formato único y de forma centralizada.

SERVICIO DE PUBLICACIONES DE MAPAS

Un servicio de publicaciones es una herramienta con la que conectar el SIG para compartir su información con la comunidad, ya sea externamente a nuestra organización o de forma interna. El tipo de información que se puede compartir tiene que estar en una base de datos relacional. A ella se pueden conectar e integrar todo tipo de tecnologías de publicación de mapas como son los Web Map Service (WMS) los Web Feature Service (WFS) los Web Cobertura Service (WCS) los Catalogue Web Systems (CWS) o los Web Map Tidled Service (WMTS)

SISTEMAS DE GESTIÓN

Con una base de datos relacional, también podemos conectar e integrar todo tipo de tecnologías de gestión como son los Sistemas de adquisición y toma de datos (SCADA) los sistemas de gestión de contenidos (CMS) los sistemas de gestión de clientes (ERP, CRM) o los sistemas de mantenimiento y gestión (CMMS).

information has had special importance. Among these fields the relationship with the environment, forestry, socio-economic applications, etc.

In this sense, 80% of the information that is managed by the local administration can be georeferenced.

CORPORATE DATA BASES

A dataset made of a one context and stored systematically for later use. There are programs called database management systems (DBMS) to store and subsequently access data quickly and ser structure. The main features of these technologies are that they have multiple users, they can apply SQL statements, allow for simultaneous work, allow synchronization and backup, and the information is stored in one format and in a centralized format.

PUBLICATION OF MAPS SERVICES

A publication service is a tool to connect GIS to share information with the community, whether externally or internally. The type of information that can be shared has to be placed in a relational database. All types of technology related with publication of maps can be connected and integrated to this type of database such as Web Map Service (WMS), Web Feature Service (WFS) Web Coverage Service (WCS), Catalogue Web Systems (CWS) or Web Map Tiled Service (WMTS).

MANAGEMENT SYSTEMS

With a relational database, we can connect and integrate all kinds of management technologies such as acquisition systems and data acquisition (SCADA) systems, content management (CMS) the customer management systems (ERP, CRM) or the maintenance and management systems (CMMS).



5. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN MUNICIPAL

Antes de profundizar en el mundo de los servicios municipales es interesante dar una pincelada alrededor de otro tipo oportunidades que nos brinda un SIG cuando hablamos de Administración Local.

En este sentido podemos gestionar de forma eficiente categorías de información como las que se detallan a continuación:

CARTOGRAFÍA Y PLANO DE CIUDAD

Un SIG nos va a ser útil para poder disponer, visualizar y consultar de forma sencilla y ordenada de todo tipo de información cartográfica y del plano de la ciudad, siempre de forma georreferenciada. En este sentido, por ejemplo podremos disponer del Catastro, de información sobre Planeamiento Urbanístico, de propiedades, de catálogos de bienes, de ortofotomaps, de planos topográficos, etc.

Todo en diferentes series y diferentes escalas y muchos de ellos posiblemente en servicio de mapas publicados (WMS o WFS).

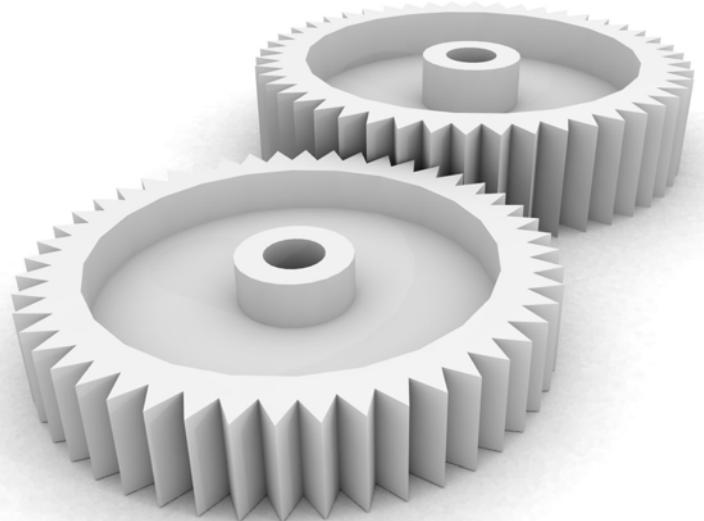
GESTIÓN URBANÍSTICA

También nos será útil para la gestión urbanística. Disciplina, Planeamiento, o Licencias. En este sentido podremos tener los usos del suelo o las calificaciones urbanísticas, con información de cada una de las zonas y por ejemplo poder realizar estadísticas sobre campos numéricos como la superficie, habitantes, alturas, etc.

Con el módulo 3D de gvSIG podemos llegar a tener la ordenación volumétrica en tres dimensiones sobre la base de un modelo de elevación del terreno.

Por lo tanto, tenemos la posibilidad de planificar la ciudad en altura teniendo en cuenta la orografía del terreno analizando las cuencas visuales desde diferentes puntos y de esta manera programar la ciudad volumétrica y paisajísticamente.

5. INTRODUCTION TO MUNICIPAL MANAGEMENT



Before delving into the world of municipal services, it is interesting to take into account other opportunities provided by GIS that pertain to Local Government.

In this sense we can efficiently manage categories of information such as the following explained below:

CARTOGRAPHY AND MAP OF THE CITY

GIS is useful to access, visualize and consult all kinds of map information and the map of a city easily and in an orderly fashion, that is always georeferenced. Thus, for example, we have Cadastre, Urban Planning Information, property, goods catalogs, orthophotomaps of topographic maps, etc.

All in different series and different scales and several possibly in published map service (WMS or WFS).

URBAN MANAGEMENT

It also will be useful for urban management: Discipline, Planning, and Licensing. In this sense we can have land use or zoning with information from each of the zones and for example to perform statistics or numeric fields such as area, population, height, etc.

INVENTARIO DE ACTIVIDADES

Otro campo de información interesante de incorporar son las actividades económicas que se desarrollan en el municipio. Por ejemplo podríamos disponer de una capa con las actividades industriales y otra con las actividades comerciales, cada una de ellas con su base de datos asociada.

Todo ello nos ofrece la posibilidad de un análisis global de todas las actividades, nivel de cumplimiento de diferentes aspectos normativos, pudiendo almacenar todo tipo de información.

En este sentido podemos dotar a los inspectores municipales con esta herramienta para su trabajo de campo pudiendo analizar y editar la información al instante.

OTROS TIPOS DE MAPAS

Finalmente, cualquier mapa que sea de interés para la gestión de lo público, podrá ser adquirido, consultado y analizado con nuestro sistema. Por citar algunos ejemplos, podremos disponer de mapas de **movilidad, accesibilidad o contaminación acústica**, mapas de territorio como **caminos rurales, prevención de incendios o vulnerabilidad ambiental**, mapas de **elementos patrimoniales y catalogados, o mapas de riesgo** como los de **inundación o de protección civil**.

The gvSIG 3D module allows for three-dimensional volumetric management on the basis of an elevation model.

Therefore, we can plan the city in height considering the orography terrain by analyzing the viewshed from different points and thus design the city volumetrically and scenically.

INVENTORY ACTIVITIES

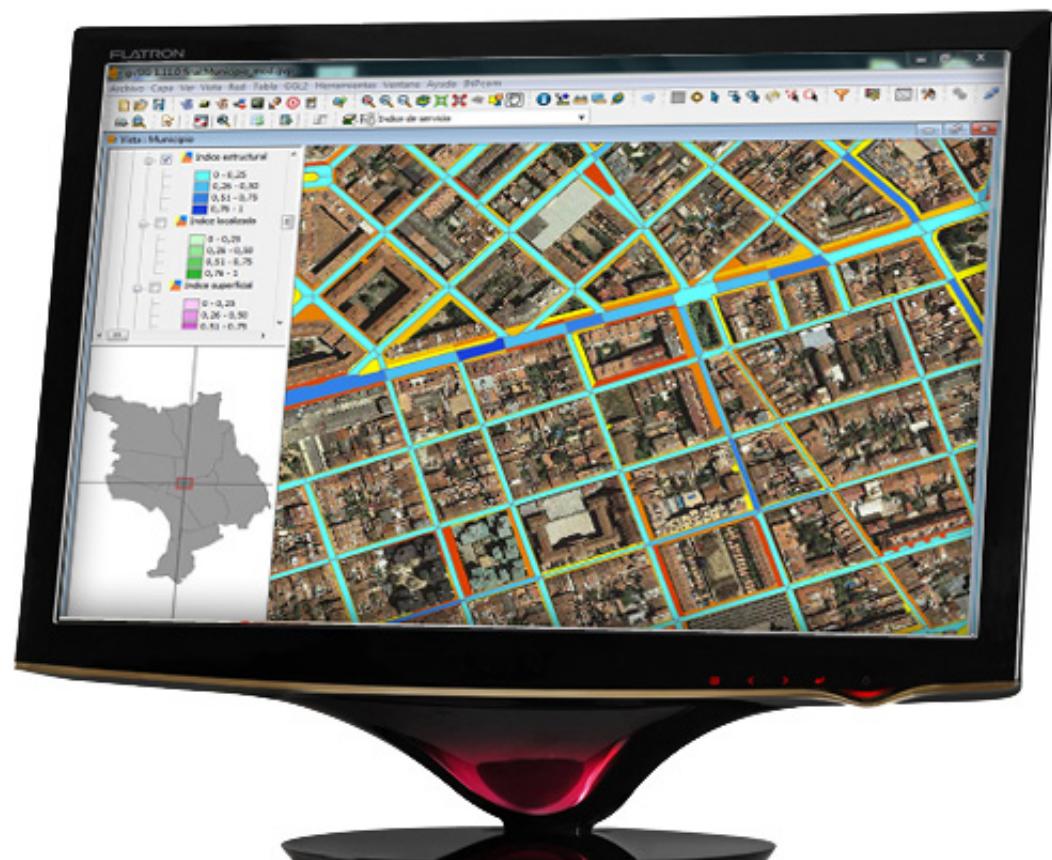
Another interesting field to include is the economical activities that occur in the municipality. For example, there can be a layer with the industrial activities and another with the commercial activities, each one with its own data base.

This offers the possibility of a global analysis of all of the activities, as well as a level of compliance with various regulatory aspects that can store all kinds of information.

In this sense we can provide municipal inspectors with this tool for fieldwork to instantly analyze and edit information.

OTHER TYPES OF MAPS

Finally, any map that is relevant to the management of the public sphere, can be acquired, accessed and analyzed with our system. To cite a few examples, we have maps of **mobility, accessibility or acoustic pollution**, maps of territory like **rural roads, fire prevention or environmental vulnerability**, maps of **catalogued cultural elements or risk maps** such as **flood or civil protection**.



Interface gvSIG Sistema de Gestión de Firmes Urbanos

Interface gvSIG Management System of Urban Pavement

6. APPLICACIÓN EN LA GESTIÓN DE SERVICIOS URBANOS

No cabe duda que venimos de una época con una fuerte inversión en nuevas infraestructuras, y entramos en otra época donde la actualidad va a demandar una gestión óptima de los recursos económicos destinados al mantenimiento de éstas. Un SIG nos va a permitir realizar desde una gestión de activos, hasta una detallada planificación y análisis, pasando por el seguimiento de operaciones, así como nos permitirá su interacción con otras tecnologías.

Para la gestión de activos, va ser necesario conocer que tenemos (inventariando cada uno de los diferentes elementos). Una vez inventariado, podremos planificar y analizar, realizando en este caso un **análisis multiescenario** (niveles de servicio, conservación, cumplimiento normativo, eficacia), para poder **planificar las inversiones en explotación y el mantenimiento** en función de este análisis.

También podremos incorporar el seguimiento de operaciones con interfaces de consultas y formularios personalizados a tal efecto, así como finalmente realizar un **registro documental y de eventos** de todas las acciones que le suceden a la infraestructura, interactuando o no con otras tecnologías.

A continuación observamos de forma detallada, que nos puede aportar un SIG en cada una de las diferentes áreas de gestión de servicios urbanos.

GESTIÓN DE ELEMENTOS DE LA VIALIDAD

Respecto la vialidad, podemos disponer en el mismo entorno gvSIG, de un **Sistema de Gestión de Firmes Urbanos**. Cada uno de los elementos que lo conforman como pueden ser calzadas, aceras o encintados pueden ser inventariados de forma tramificada para dotarles con posterioridad de un modelo de datos completo y personalizable.

Este modelo de datos podrá disponer de tablas de información de características, como dimensiones, materiales o geometrías, y también de tablas de

accessibility or noise pollution, land maps such as rural roads, fire prevention or environmental vulnerability, maps of property and catalogued elements or risk maps such as those of floods or civil protection.

6. APPLICATION IN URBAN SERVICE MANAGEMENT

There is no doubt that we come from an era with a solid investment in new infrastructures, and that we are entering into another era where there will be a demand for optimal management of economic resources in order to maintain them. GIS will allow us to manage assets, through careful planning and analysis, monitor operations and enable their interaction with other technologies.

For asset management, we will have to know what we have (inventory of each of the different elements). Once inventoried, we can plan and analyze, in this case performing **multi-scenario analysis** (levels of service, conservation, regulatory compliance, efficiency) in order to **plan investments in operation and maintenance** based on this analysis.

We may also include monitoring operations with query interfaces and custom forms for this purpose, and finally make a **documentary record** of all events and actions that occur to the infrastructure, whether they interact or not with other technologies.

Below, we can observe in detail how GIS can provide support in each of the different areas of urban service management.

MANAGEMENT SYSTEM OF ROADWAY SERVICES

Regarding public roadway services, a **Management System of Urban Pavements** can be found in gvSIG. Each of the elements that comprise this system, such as sidewalks or curbs can be inventoried in pieces to later provide them with a comprehensive and customized data model.

estado donde poder almacenar información que podrá evolucionar en el tiempo como estado de conservación, estado de limpieza, etc.

Todo esta información nos permitirá obtener una visión global de la infraestructura pudiendo determinar unos índices de servicio de la misma. Estos índices de servicio estarán basados en toda la información de patologías recogida en campo, a los cuales les aplicaremos unos modelos de evolución. De esta manera será posible planificar las actuaciones de conservación con un criterio técnico, optimizando los recursos económicos disponibles para ello.

Por último comentar que también será posible tener información sobre el grado de accesibilidad de los itinerarios con el mero hecho de incorporar en el modelo de datos a inventariar en campo de la información necesaria para ello como dimensiones mínimas o elementos que pudieran limitar la dicha accesibilidad.

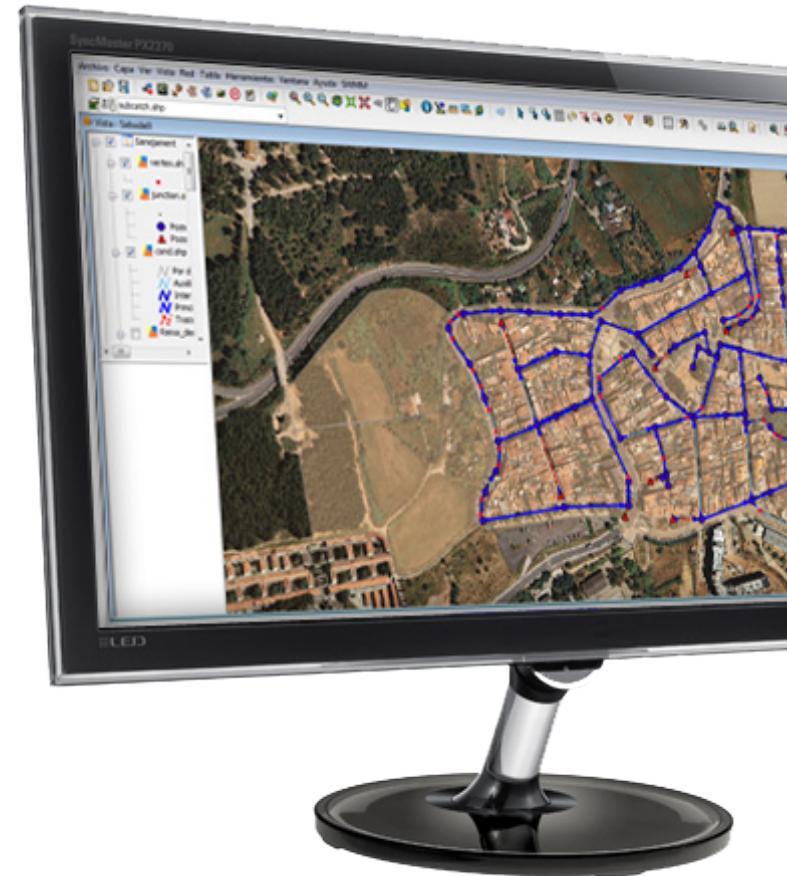
SANEAMIENTO Y DRENAJE URBANO

En cuanto a esta infraestructura, nuestro catálogo de elementos va a comprender las principales entidades como son pozos, conductos, imbornales, acometidas o singularidades, así como todos los elementos necesarios para el modelado matemático.

La construcción topológica de nuestra se realizará con el clásico formato de SIG arco-nodo lo que nos dará una serie facilidades en cuanto a gestión, entre ellas la de poder utilizar la extensión redes, desarrollada en gvSIG para el análisis cualquier tipo de red con esta topología.

A tal efecto, con la herramienta 'conectividad' podremos analizar los tramos de red que nos quedan aguas arriba o aguas abajo de un punto dado, y poder planificar así diferentes operaciones de mantenimiento.

Adicionalmente, para esta infraestructura lo interesante será conectar con tecnologías para el cálculo matemático de nuestra red. En el caso que nos ocupa, esto será posible para gvSIG y EPA SWMM, puesto que precisamente nuestro equipo ha desarrollado la extensión **INPcom** de comunicación que permite exactamente lo comentado.

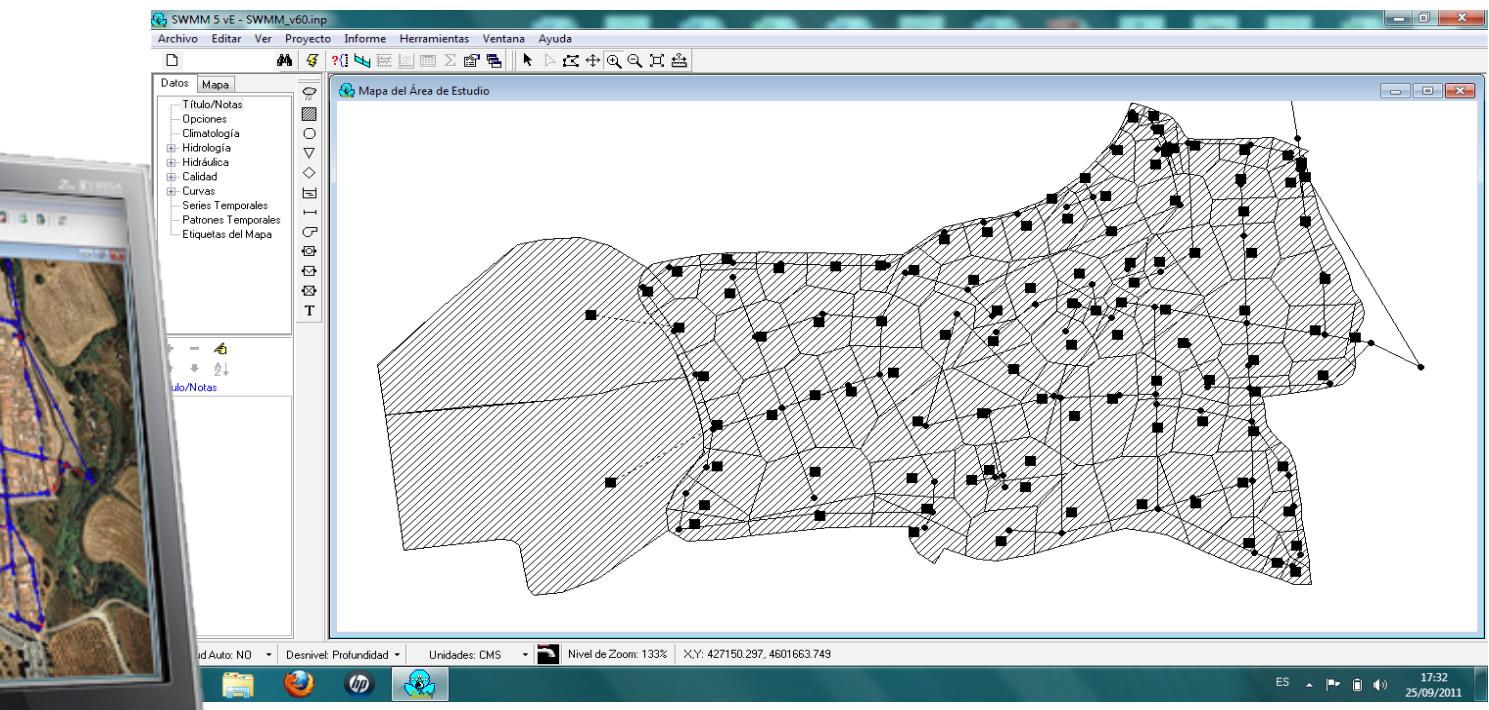


Interface gvSIG de nuestra red
gvSIG Interface gvSIG of our Network

This data model can have tables with characteristics, such as the dimensions, materials or geometries and also tables to store information that may evolve over time such as the state of conservation or cleanliness, etc.

All of this information will allow us to obtain an overview of the infrastructure to determine some service **indexes of these services**. These service indexes are based on all of the information of the pathologies gathered in the field, which will apply to evolution models. This makes planning conservation actions possible with technical criteria by optimizing economic resources available for this purpose.

Finally, it is also possible to have information on the degree of accessibility of the routes, this can be obtained by simply incorporating the necessary information such as the minimum dimensions or elements that could limit such access into the data model when inventorying in the field.



EPA SWMM es un código de cálculo desarrollado por la U.S. E.P.A. la primera versión del cual se remonta al año 1971. Entre sus principales ventajas está poder calcular hasta un número ilimitado de tramos, tener códigos estables y robustos para hidrología, hidráulica o calidad del agua.

Por otro lado, entre sus principales inconvenientes está no disponer de una interface GIS. Con la extensión desarrollada superamos esta debilidad, convirtiendo la comisión de ambos programas en una potente herramienta de cálculo y análisis de todo tipo de redes de saneamiento y drenaje urbano.

ALUMBRADO PÚBLICO

El alumbrado público también será posible gestionarlo mediante gvSIG. En este sentido dispondremos de todos los elementos de la infraestructura, columnas, luminarias, cableado, y podremos llegar a solapar un mapa luxométrico o una ortofotografía nocturna y analizar así nuestra instalación en cuanto a niveles lumínicos, al ahorro energético o a su cumplimiento normativo. Al tratarse de una red topológicamente estructurada en arco-nodo como la anterior, aquí también será aplicable el uso de la extensión redes con sus diferentes opciones de análisis.

Interface EPA SWMM de nuestra red

EPA SWMM Interface of our network

SEWERAGE AND URBAN DRAINAGE

As for the infrastructure, our elements' catalogue will be comprised of the major entities such as: wells, pipes, scuppers, water supply or singularities, as well as the elements necessary for mathematical modeling

Our topological construction will be carried out with the classical arc-node GIS that will provide us with a series of management facilities, including being able to use network extensions developed in gvSIG for any network analysis with this topology.

For this purpose, with the 'connectivity' tool we can analyze the sections of network that remain upstream or downstream from a given point, and in this way plan various maintenance operations.

Additionally, it would be useful if this infrastructure was connected with technologies for mathematical calculations of our network. In this specific case, this will be possible with gvSIG y EPA SWMM, as our team has specifically developed the INPcom communication extension that will allow for this.

ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y PARA USOS NO CONSUMATIVOS

El servicio de abastecimiento de agua potable también se puede integrar en gvSIG, y al igual que el de saneamiento y drenaje urbano, podemos tener el trazado de nuestra instalación sobre la base topográfica y comunicar con el código EPANET, programa también de la U.S. E.P.A.. para el análisis de redes abastecimiento, dado que esta exportación también es posible gracias a la extensión **INPcom**.

Debido a la topología arco-nodo con la que vamos a trabajar, todo el potencial de análisis de la extensión redes de gvSIG también lo tendremos operativo para este servicio.

Obviamente la gestión de una red de abastecimiento puede ir incorporando mucha complejidad tecnológica habida cuenta de la información que se desee manejar con ella.

Es interesante remarcar que se pueden realizar seguimiento de operaciones, así como comunicar programas de gestión de clientes (CMS) con nuestra base de datos, lo que va a permitir introducirnos en todo el potencial de la gestión geográfica de este tipo de redes.

ESPAZOS VERDES Y ARBOLADO VIARIO

Respecto las zonas verdes, una vez podamos disponer de los elementos inventariados, nuestra gestión de activos nos permitirá gestionar adecuadamente parterres, arbolado viario, instalaciones de riego o pavimentos ' blandos ', así como nos permitirá planificar un adecuado mantenimiento en aspectos básicos como son las podas o los tratamientos fitosanitarios a efectuar. También vamos a poder relacionar información de consumos y poder tener datos para optimizar el gasto de agua.



EPA SWMM is a calculating code developed by the U.S. E.P.A., the first version was released in 1971. Among its main advantages is being able to calculate up to an unlimited number of sections, to have a stable and robust code for hydrology, hydraulic or water quality.

Nevertheless, its main drawback is that it does not have a GIS interface. With the developed extensions we can overcome this weakness, by combining both programs into a powerful tool for calculating and analyzing all types of sewerage and urban drainage.

PUBLIC STREET LIGHTING

Public street lighting can also be managed by using gvSIG. As such, all elements of the infrastructure are available including, columns, wiring and we can overlap a luxometric map or a nocturnal orthophotograph and thus analyze our installation in luminous levels to save energy or for standard compliance. Being a topologically structured arc-node network as the previous, the network extensions can also be applied with various analysis options.

DRINKING WATER SUPPLY AND NON CONSUMPTION USE

The drinking water service supply can also be integrated into gvSIG, and just like the sewerage and urban drainage, we can outline our installation over the topographic base and communicate with EPANET code, a program that is also USEPA, to analyze the networks of drinking water supply, provided that this exportation is also possible thanks to the INPcom extension.

Based on Arc-node topology that we will be working with, all of the analysis potential of the gvSIG network extensions will also be operational for this service.

Obviously the management of a drinking supply network can incorporate a lot of complicated technical technology depending on the information that you want to manage with it.

GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)

Para el caso de residuos sólidos urbanos, nuestra gestión de activos se va a centrar en la planificación del servicio, atendiendo a rutas, número y disposición de contenedores y demás.

En este sentido, un SIG nos podrá ser de utilidad en elementos tan básicos como saber el volumen de R.S.U. generado distribuido territorialmente a partir de una dotación por habitante y de la información de habitantes de la ciudad. Si además incorporamos información del tráfico o de mapas de ruido podemos generar una información de alta utilidad para una más eficiente gestión del servicio de recogida de R.S.U.

INFRAESTRUCTURAS DE TERCEROS

Para el caso de infraestructuras propiedad de terceros, como habitualmente es el caso de las redes de energía o telecomunicaciones, un SIG municipal también nos aportará una serie de ventajas como son:

- Disponer de información actualizada de las infraestructuras de los diferentes servicios, llegando a acuerdos con las compañías mediante los cuales se podría proceder a un intercambio de información de forma anual.

En este intercambio, la Administración Local entrega una versión actualizada de la cartografía municipal, mientras que la compañía de servicios facilita información actualizada de su red. Obviamente el conocimiento se comparte mediante ficheros informáticos con estándares de interoperatividad en sistemas GIS.



It is important to mention that Tracking of operations can be carried out, such as communicating customer management software (CMS) with our database, which will give us access to the full potential of geographical management of such networks.

GREEN SPACES AND ROADSIDE TREES

Regarding green areas, once we have the inventoried items available, our asset management will enable us to properly manage parterres, roadside trees, irrigation or 'soft' pavements, as well as enable us to plan an adequate maintenance of basics aspects such as the pruning or phytosanitary treatments. We will also be able to relate information on consumption and have data to optimize water usage.

MANAGEMENT OF MUNICIPAL SOLID WASTE (MSW)

In the case of municipal solid waste, our asset management will focus on the planning of services, attending to routes, number and arrangement of containers and the rest.

In this sense, GIS can be useful in such basic elements as knowing the volume generated of the MSW that is territorially distributed from a per capita allocation and information on the population. If we also include information from traffic or noise maps we can generate useful information for a more efficient management of MSW collection service

THIRD PARTY INFRASTRUCTURES

Regarding third parties infrastructures, usually related with energy or telecommunications networks, a municipal GIS will also provide a number of advantages such as:

- Provide updated information on the infrastructure of various services, creating agreements with companies by which an exchange of information on an annual basis can be attained.

In this exchange, local government delivers an updated version of the Municipal cartography, while the utility companies provide updated

- Fiscalizar la actuación de las compañías, hecho que repercutirá sin duda en una mejora de la calidad de la relación con las mismas.
- Mejorar el servicio en actuaciones municipales, debido al mayor conocimiento de las infraestructuras ajenas.
- Realizar análisis más complejos cruzando información variada, como por ejemplo los orientados en inversiones de re-urbanización.

7. EMPEZAR ES FÁCIL

El grado de complejidad que el sistema de gestión pueda alcanzar, dependerá obviamente de las necesidades del servicio que quieran ser cubiertas. El hecho que podamos realizar una implementación escalable, nos permite plantear una primera etapa en la que solo implementemos un Sistema de Información Geográfica (SIG) para luego ir sumándole tecnologías en función de nuestras necesidades.

En este sentido, después de un SIG nos podemos plantear la implementación de una base de datos relacional, para luego conectar elementos de campo, apostar por la publicación de mapas, o conectar con sistemas de gestión avanzada.

Pero hay que tener claro que **empezar es fácil**. Se puede hacer a coste cero, donde solo será necesario invertir en formación, y lo importante es saber que podemos empezar y lo podemos hacer ya!

8. CONCLUSIONES

Con este documento, se demuestra que otro modelo de gestión municipal es posible. Un modelo basado en la **alta capacitación y formación de los funcionarios públicos**, donde lo inteligente no son las ciudades si no los gestores, donde la soberanía tecnológica de la Administración Pública se convierte en motor de innovación y desarrollo, y donde lo más importante: **lo público se mantiene público**, sin necesidad de cargar con más hipotecas que no nos merecemos, ni nosotros ni las generaciones venideras.

information of its network. Obviously the information is shared through computer files with interoperability standards in GIS systems.

- Supervise the performance of companies, which will result in improving the quality of the relationship with them.
- Improve the service in municipal activities, due to greater knowledge of external infrastructures.
- Perform more complex analyses by exchanging a variety of information, such as those oriented towards investing in re-urbanization.

7. STARTING IS EASY

The degree of complexity that the management system can attain obviously depends on the needs of the service be covered. The fact that we can carry out a scalable implementation, allows us to propose the first step in which we only use a Geographic Information System (GIS) to later add technologies as per our needs.

In this sense, after a GIS we can consider implementing a relational database to later connect field elements, publish maps, or connect with advanced management systems.

But we have to be clear that **beginning is easy**. It can be done at no cost where the only investment is in education and most importantly, we can begin and we can do it now!

8. CONCLUSIONS

The objective of this paper has been to show that another municipal management model is possible. A model based on **expert training of civil servants**, where intelligence is not the cities but the managers, where the technological sovereignty of the public administration becomes the motor of innovation and development and most importantly: **the public remains public** without having to take on more mortgages than neither we nor the generations to come deserve.

REFERENCIAS

- gvSIG Association (ed. 2011), gvSIG Desktop 1.11. Manual de usuario, Valencia. España.
- Xavier Torret Requena y Carlos López Quintanilla (ed. 2011), “Diseño y explotación de redes de saneamiento y drenaje urbano en combinación con EPA-SWMM. Un caso práctico en la corona metropolitana de Barcelona”. Granollers, España.
- Josep Lluís Sala Sanguino (ed. 2011) Gestió de infraestructures urbanes i serveis municipals amb gvSIG. Valencia, España.
- Localret (ed. 2010), “Sistemes d'informació geogràfica i programari lliure a l'Administració Local” Barcelona. España.
- Localret (ed. 2009), “El programari lliure a les administracions locals”, Barcelona, España.
- Grupo multidisciplinar de modelización de fluidos (ed. 2005), traducción al Español del Manual de usuario de SWMM 5.0vE. Valencia. España.

REFERENCES

- gvSIG Association (ed. 2011), gvSIG Desktop 1.11. Manual de usuario, Valencia. España.
- Xavier Torret Requena y Carlos López Quintanilla (ed. 2011), “Diseño y explotación de redes de saneamiento y drenaje urbano en combinación con EPA-SWMM. Un caso práctico en la corona metropolitana de Barcelona”. Granollers, España.
- Josep Lluís Sala Sanguino (ed. 2011) Gestió de infraestructures urbanes i serveis municipals amb gvSIG. Valencia, España.
- Localret (ed. 2010), “Sistemes d'informació geogràfica i programari lliure a l'Administració Local” Barcelona. España.
- Localret (ed. 2009), “El programari lliure a les administracions locals”, Barcelona, España.
- Grupo multidisciplinar de modelización de fluidos (ed. 2005), traducción al Español del Manual de usuario de SWMM 5.0vE. Valencia. España.



05 FORMACIÓN GVSIG TRAINING IN GVSIG

Responsable de Internacionalización y Difusión. Asociación gvSIG / Language and Communication Manager. gvSIG Association

Autor/Author: Mario Carrera

Para aprender gvSIG, tanto a nivel usuario como a nivel desarrollador, existen varias formas: mediante autoaprendizaje, realizando un curso presencial, o a través de la plataforma de e-learning.

En la página web del proyecto existen varios cursos disponibles, tanto generados desde el propio proyecto como aportados por la Comunidad gvSIG, para que los usuarios o desarrolladores puedan aprender a utilizar gvSIG por su propia cuenta. Estos cursos están disponibles en www.gvsig.org/web/docusr/learning/

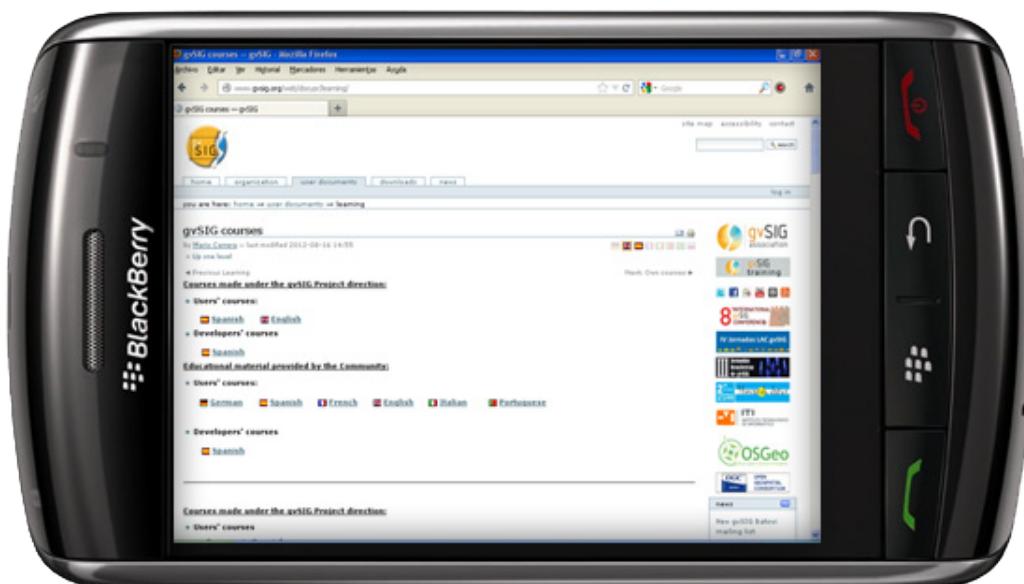
De los cursos de gvSIG realizados desde el proyecto, cabe destacar el curso de gvSIG Desktop en español que se incluye en el Live-DVD que se entrega en las distintas jornadas gvSIG. Este curso se va actualizando con las distintas versiones de la aplicación, y el Live-DVD contiene toda la cartografía utilizada en el curso, así como los servicios web a los que se accede instalados (Web Map Service, Web Feature Service, PostGIS...). La utilización del Live-DVD permite conocer las principales funcionalidades de gvSIG de una forma fácil, aunque no es recomendable para trabajar en producción. El curso contiene una gran cantidad de ejercicios, tanto de gvSIG básico, como de la utilización de algunas de las extensiones. También existe una versión reducida del curso anterior en inglés.

Respecto a gvSIG Mobile y gvSIG Mini, existen algunos cursos en inglés, impartidos en eventos como el OSGIS de Nottingham (Reino Unido) o el FOSS4G celebrado en Barcelona en 2010.

There are several ways of learning gvSIG, on a user or on a developer level: through self-learning, performing a classroom course, or through the e-learning platform.

On the project website there are several courses available, those created from the project itself as well as by the gvSIG Community, so that users or developers can learn how to use gvSIG on their own. These courses are available at www.gvsig.org/web/docusr/learning/.

Regarding the gvSIG courses carried out by the project, it is important to point out the gvSIG Desktop course in Spanish that is included in the Live-DVD that is given out in different gvSIG



Cursos de gvSIG en la web del proyecto
gvSIG Courses on the Web Project

Conferences. This course is updated with the different versions of the application, and the Live-DVD contains all the maps used in the course, as well as installed web services that have been accessed (Web Map Service, Web Feature Service, PostGIS). The Live-DVD offers knowledge on the main features of gvSIG in an easy way, although it is not recommended for production work. The course contains a lot of exercises, both basic

De los cursos para usuarios aportados por la Comunidad, existen cursos en diferentes idiomas (Alemán, Español, Francés, Inglés, Italiano y Portugués), en los que se utiliza videotutoriales, presentaciones, etc. Algunos de ellos son casos prácticos específicos, por ejemplo un curso de gestión de emergencias u otro sobre la utilización de gvSIG para la definición de rodales forestales.

Para desarrolladores se publicó inicialmente un tutorial sobre cómo crear una extensión desde cero sobre gvSIG 1.1.x. El desarrollo de la versión 2.0, con una arquitectura diferente a la de las versiones 0.x y 1.x, ha hecho que se haya realizado varios talleres en las Jornadas Internacionales, los cuales están disponibles en la web junto a la grabación del mismo, para poder seguir de una forma fácil. Así mismo, en las 6as Jornadas se impartió un taller de desarrollo de formularios personalizados con Navtable sobre gvSIG 1.10, el cual puede descargarse en el mismo apartado.

Sobre los cursos presenciales, desde la Asociación gvSIG¹ se ofrece un conjunto de servicios de formación adaptados a las necesidades de los alumnos. Estos cursos pueden ser para usuarios, tanto nivel básico como avanzado, para desarrolladores (nivel básico), de geomática

¹ <http://www.gvsig.com>

gvSIG, and the use of some of the extensions. There is also a reduced version of the previous course in English.

Regarding gvSIG Mobile and gvSIG Mini, there are some courses in English, taught at events like OSGIS of Nottingham (United Kingdom) or the FOSS4G held in Barcelona in 2010.

Regarding the courses for users provided by the Community, there are courses in different languages (German, Spanish, French, German, Italian and Portuguese), in which video tutorials, presentations, etc. are used. Some of these are specific case studies, such as an emergency management course or another on using gvSIG for definition of forest stands.

A tutorial on how to create an extension from scratch on gvSIG 1.1.x was initially published for developers. The development of the 2.0 version, with a different architecture than versions 0.x and 1.x has produced several workshops in the International Conferences, which are available on the web along with their recordings, so as to easily follow them. Also, in the 6th Conference there was a workshop held to develop custom forms with Navtable on gvSIG 1.10, which can be downloaded in the same section.



The screenshot shows the gvSIG Certification website. At the top, there's a navigation bar with links for Archivo, Editar, Ver, Historial, Marcadores, Herramientas, and Ayuda. Below that is a toolbar with icons for back, forward, search, and other browser functions. The main content area features the gvSIG association logo and a sidebar with social media links (Facebook, Twitter, LinkedIn, YouTube, RSS) and various gvSIG-related logos (www.gvsig.org, gvSIG training, Outreach, 8th International Conference, IV Jornadas LAC gvSIG, Jornadas brasileñas de gvSIG, 2nd gvSIG training, OSGeo). The central column has sections for 'Certification' (describing the certification process and credits), 'Training' (listing three types: On-line, On site, Mixed), and 'User Certification'. A 'News' sidebar on the right lists recent news items:

- GEOSPATIAL ENABLING TECHNOLOGIES, new official collaborator of the gvSIG Association (Sep 13, 2012)
- Nikrad International Statistical Researchers new official collaborator of the gvSIG Association (Jan 09, 2012)
- 7th International gvSIG Conference (Nov 09, 2011)
- ALKANTE, new official collaborator of the gvSIG Association (Nov 02, 2011)

Programa de Certificación oficial de gvSIG
Official gvSIG Certification Program

libre, o de Infraestructuras de Datos Espaciales. Además, se pueden ofrecer cursos personalizados y adaptados a las necesidades de los solicitantes.

Finalmente, otra forma de aprender gvSIG es mediante los cursos ofertados a través de la plataforma de cursos online de la Asociación gvSIG². Esta plataforma nació en abril de 2011, y hasta septiembre de 2012 se han registrado en el portal 1180 personas de 46 países distintos. Hasta entonces se han impartido 21 cursos, en los que han participado 277 alumnos de 19 países.

La plataforma se creó con un primer curso de gvSIG Desktop para usuarios en español, en el que hubo 19 participantes. De este curso se han realizado tres ediciones más, con 49 alumnos en total.

El curso de gvSIG Desktop para usuarios se ha realizado también en inglés (una edición) e italiano (tres ediciones), con más de , y dos ediciones para Venezuela, con 29 participantes.

Por otra parte ha habido otros cursos sobre extensiones de gvSIG Desktop:

- Geoprocесamiento Avanzado: Sextante sobre gvSIG en español, 2 ediciones, 20 participantes.

² <http://gvsig-training.com/>

Regarding the face-to-face courses, the gvSIG Association¹ provides a set of training services adapted to the students' needs. These courses can be both for basic and advanced level users, for developers (basic level), on free geomatics, or Spatial Data Infrastructures. In addition, they can offer customized courses adapted to the needs of applicants.

Finally, another way to learn about gvSIG is through courses offered on the gvSIG Association's online platform²; this platform was initiated in April 2011, and as of September 2012 1180 people in 46 countries have registered on the page. Since then 21 courses have been taught in which 277 students participated from 19 countries.

The platform was created with its first course for users on gvSIG Desktop in Spanish, with 19 participants. Since this course there have been three more editions, with 49 total students

The gvSIG Desktop course for users has also been taught in English (one edition) and Italian (three editions), with more than two editions for Venezuela, with 29 participants.

In addition there have been other courses on gvSIG Desktop extensions:

¹ <http://www.gvsig.com>

² <http://gvsig-training.com>

- Módulo 3D de gvSIG para usuarios básico en español, dos ediciones, 8 participantes.
- Extensión de Navtable de gvSIG y normalización de tablas, una edición, 3 participantes.
- Extensión de Publicación de servicios OGC de gvSIG para usuarios en español, una edición, 8 participantes.
- Análisis de Redes con gvSIG Desktop, una edición, 9 participantes.
- También se ha realizado un curso de Desarrollo sobre gvSIG v2.0 en Español, con 8 participantes.

Paralelamente a la plataforma e-learning se lanzó el programa de certificación oficial de la Asociación gvSIG. Las certificaciones relativas a gvSIG son expedidas por la Asociación gvSIG en base a la adquisición de una serie de conocimientos que aseguran la capacitación del alumno en los productos gvSIG y/o de Geomática Libre.

La formación se estructura en base a módulos. Cada módulo tiene asignados unos créditos, de modo que para obtener la Certificación hay que cubrir un número mínimo de estos créditos. Existen módulos obligatorios y opcionales de cara a obtener una determinada Certificación.

De este modo el alumno puede avanzar de forma gradual y en función de sus necesidades en el conocimiento de un área o campo de aplicación de gvSIG.

La certificación disponible actualmente es a nivel de usuario de gvSIG Desktop, y se compone de dos certificados: gvSIG Usuario y gvSIG Usuario Experto³. Estas certificaciones se irán ampliando, y serán tanto temáticas como relativas a otras aplicaciones de geomática libre.

Hasta el momento, dentro del programa de Certificación se han impartido 89 cursos, en los que han participado 549 alumnos de 19 países, y se han emitido 664 certificados.

- Advanced Geoprocessing: Sextante on gvSIG in Spanish, 2 editions, 20 participants.
- 3D gvSIG module for basic users in Spanish, two editions, 8 participants
- Navtable gvSIG extension and normalization of tables, one edition, 3 participants
- OGC Services Publishing Extension on gvSIG for users in Spanish, one edition, 8 participants.
- Network Analysis with gvSIG Desktop, one edition, 9 participants.

In this way the student can progress gradually and according to his or her needs regarding a gvSIG area or application field.

The Certification that is currently available is at the gvSIG Desktop user level, and consists of two certifications: gvSIG User and gvSIG Expert User³. These certifications will be expanded, and will be both thematic as well as on other free geomatics applications.

So far, within the certification program 89 courses have been taught, in which 549 students have participated from 19 countries, and 664 certificates have been issued.

There was also a Development course on gvSIG v2.0 in Spanish, with 8 participants. Along with the e-learning platform the official gvSIG Association certification program was launched. The gvSIG certificates are issued by the gvSIG Association based on the acquisition of a number of skills that ensure student training in gvSIG products and/or Geomatics Libre.

The training is structured on a modular basis. Each module is assigned credits, so in order to be certified the student must acquire a minimum number of these credits. There are compulsory and optional modules to obtain a specific Certification.

³ <http://www.gvsig.com/servicios/certificacion/gvsig-usuario>

³ <http://www.gvsig.com/servicios/certificacion/gvsig-usuario>



La mayor red de
profesionales en
geomática libre

The greatest network
of **professionals** in the
field of free geomatic

www.gvsig.com

06 La tecnología como herramienta social Technology as a social tool

Autor/Author: Victoria Agazzi
Responsable de Comunidades. Asociación gvSIG /
Community Manager. gvSIG

Desde la Asociación gvSIG no nos cansamos de decir que la tecnología, en nuestro caso la tecnología aplicada a la geomática, no debe ser un fin en sí mismo sino una herramienta para conseguir determinados objetivos. En el área que me toca más de cerca, la de Comunidades gvSIG, es donde más claramente se puede entender esta frase ya que los actores principales no son sólo técnicos dedicados al desarrollo de software (en su acepción más amplia), sino que tenemos colaboradores en las áreas más diversas: profesores, investigadores, traductores, empresarios, tomadores de decisiones, políticos, etc. Todos ellos forman un entramado social que es la base sobre la cual se sustenta la difusión y crecimiento de gvSIG, y de la cual el proyecto en sí se nutre y avanza.

Destaco la expresión “entramado social”, porque los seres humanos somos eso: seres sociales. Y sobre esta condición es que debemos hacer de la tecnología una herramienta. Herramienta gracias a la cual seremos capaces de mejorar nuestra calidad de vida. El software libre nos brinda una oportunidad maravillosa para alcanzar este objetivo, ya que no beneficia sólo a unos pocos, acumulando ellos solos los beneficios, sino que su objetivo final es la libertad del conocimiento y técnica en el área del desarrollo de software.

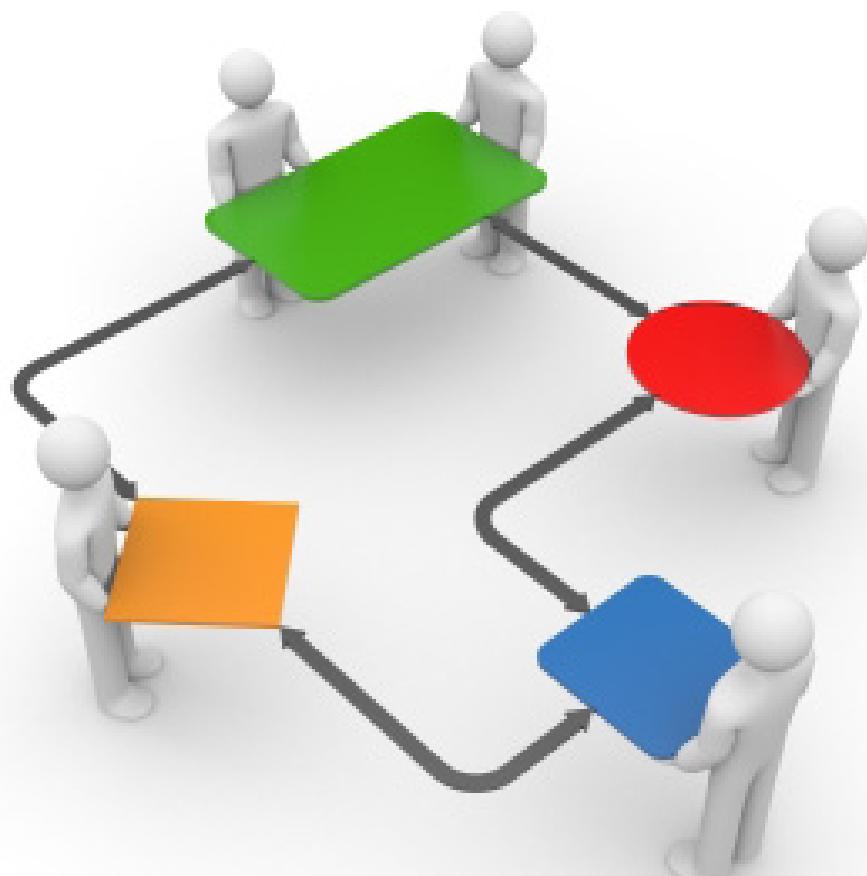
Las relaciones sociales son la base desde la que gvSIG construye su entramado de Comunidades. El fomento de la creación de grupos de comunidades nuevas, con distintos intereses (geográficos, lingüísticos, temáticos, etc.) es el camino que hemos ido construyendo con el objetivo de socializar la geomática libre, y en particular gvSIG. Socializar significa promover condiciones sociales que favorezcan a los seres humanos el desarrollo integral de su persona. En gvSIG entendemos estos procesos como procesos grupales, no individuales, procesos

The gvSIG Association never gets tired of saying that technology, in our case technology applied to geomatic, should not be an end in itself but a tool to achieve specific objectives. This statement can be more clearly understood in the area that I know the most, the gvSIG communities, where the main actors are not only technicians dedicated to the development of software (in its wider broadcast) but also partners in various areas: professors, researchers, translators, entrepreneurs, decision makers, politicians, etc. They form a social network that is the foundation for the spread and growth of gvSIG, and in this way the project itself is fostered and can advance.

I emphasize the term “social network” because humans are social beings, and based on this premise we should make technology a tool, a tool that we can use to improve our quality of life. Free software gives us a wonderful opportunity to reach this goal as it does not only benefit a few individuals who accumulate these benefits for themselves, but its ultimate goal is freedom and techniques in the area of software development.

Social relations are the basis from which gvSIG builds its Community Framework. Encouraging the creation of new community groups with different interests (geographic, linguistic, thematic, etc.) is how we have been working towards our objective





transformadores que nos permitirán alcanzar un estado de bienestar más elevado para la gran mayoría de personas.

En este sentido, las reuniones presenciales o virtuales, las canales en redes sociales, la organización y participación en eventos, la discusión de documentos en distintos grupos no son más que instrumentos que nos acercan a ese objetivo que perseguimos.

En 2012 hemos sido testigos de la organización de varias Comunidades geográficas nuevas, como por ejemplo en Panamá, Bolivia, Colombia, Perú y Ecuador. Todas ellas tienen un camino que construir, en donde la participación y la colaboración son los principales desafíos. Desde gvSIG, como en tantas ocasiones, les ayudaremos a que estos grupos no sólo sean usuarios de tecnologías libres sino que adopten su filosofía en otros aspectos del trabajo en Comunidad.

of socializing free geomatic, particularly gvSIG; socializing means promoting social conditions that enhance integral human development. In gvSIG we consider this a group process not an individual venture, a transformative process that allow us to reach a higher state of being for the great majority of people.

In this sense, the virtual and face-to-face meetings, channels in social networks, organization and participation in events, discussing papers in distinct group are ways that we are getting closer to this objective that we are pursuing.

In 2012 we witnessed the creation of several new geographic communities, such as in Panama, Bolivia, Colombia, Peru and Ecuador. They all have an objective in which participation and collaboration are the main challenges. At gvSIG, we will help these groups, as we have in past, to

Por otra parte también durante este año hemos asistido a la creación de la Comunidad gvSIG Educa, Comunidad que se basa en la tecnología gvSIG aplicada a la educación y que pretende ser el disparador de la enseñanza del SIG en escuelas, colegios, liceos, institutos, etc. usando tecnologías libres en el marco del proyecto Plan Ceibal, que es la implementación del proyecto One Laptop Per Child aplicado al Uruguay. Los principales impulsores de esta Comunidad estamos convencidos de que si los niños/ adolescentes conocen las bondades del software libre, aprenderán bajo reglas completamente diferentes a las que pudimos aprender nosotros, sentirán la necesidad de compartir información (porque es natural!), de buscar soluciones en grupo, y por supuesto será mucho más difícil “engaños” con cajas negras en el futuro.

La Comunidad de testers de gvSIG también ha visto la luz este año, como grupo organizado que ha colaborado de forma activa en la detección y corrección de errores sobre la versión 2.0 de gvSIG. Este pequeño logro, que llevábamos intentando alcanzar desde hacía mucho tiempo, abre las puertas a colaboraciones de índole más técnicas, que requieren una coordinación mayor con el proyecto gvSIG y que por ende suelen ser más difíciles de materializar.

A continuación, y como en versiones anteriores, os invito a leer los artículos de los distintos grupos de Comunidades creadas este año, en donde se refleja el trabajo llevado a cabo y sus objetivos más a corto y mediano plazo. En esta edición hemos incluido además un compendio de eventos en los que gvSIG ha sido presentado alrededor del mundo, trabajo que debemos pura y exclusivamente a las Comunidades gvSIG. ¡Gracias por todo ello y adelante!

not only be users of free technologies but also to adopt this philosophy in other aspects of work within the community.

This year we have also seen the creation of the gvSIG Education Community, based on gvSIG technology applied to education and whose aim is to teach GIS in schools, high schools, etc. by using free technologies within the framework of the Ceibal, with the implementation of the project: One Laptop per Child in Uruguay. The main actors in this community are convinced that if children / adolescents know the benefits of free software, then they will learn in a different environment the we had the chance to learn in, they will feel the need to share information (because it's natural!), to seek solutions together, and of course it will be much more difficult to “trick” them in the future.

The gvSIG Community testers have also seen the light this year, as an organized group working actively to detect and correct errors in the 2.0 version of gvSIG. These small achievements, that we have been trying to achieve for a long time, have opened the door to collaborations of a more technical nature, requiring greater coordination with the gvSIG project and therefore tend to be more difficult to perceive.

Below, as in earlier versions I invite you to read the articles written by the different Community groups created this year, where the work they have done and there short term and medium term objective are reflected.

In this edition we have also included a set of events that gvSIG has been presenting around the world, work purely and exclusively done by gvSIG Communities. Thanks for everything and keep on working!

07

PANAMÁ: Comunidad gvSIG Panamá, sus primeros pasos

PANAMÁ: gvSIG Community Panama takes its first steps

Autor/Author: Marisol de León

Comunidad gvSIG Panamá/ gvSIG Panama Community



El interés por organizar la comunidad gvSIG en Panamá, surgió como una alternativa a mi trabajo diario en el manejo de grandes bases de datos geográficas.

En la búsqueda de nuevos programas con plataformas de software libre, utilicé distintas opciones, pero gvSIG fue el que mejor apoyaba mis necesidades de procesamiento de información.

Motivada en compartir mis experiencias en el 2011 escribo un artículo para la revista Mapping Latino www.mappinglatino.com, con el interés de que los usuarios SIG conocieran más de la herramienta, sin pensar que por medio del artículo podría entrar en contacto con la Organización gvSIG, y recibir la motivación y la orientación para organizar la Comunidad gvSIG en Panamá y ser uno de los pioneros en Centro América.

My interest in organizing the GVSIG community in Panama surfaced as an alternative to my day job in managing large geographic databases.

In search of new programs with open source platforms, I used different options but gvSIG was the best option for supporting my information processing needs.

Motivated to share my experiences, in 2011, I wrote an article for the magazine www.mappinglatino.com Mapping Latino, so that GIS users could know more about this tool, not knowing that through the article I would initiate contact with the gvSIG Organization and receive guidance and motivation to organize the gvSIG community in Panama and be one of the pioneers in Central America.

Panamá es un mercado importante en lo que se refiere el uso del Software Libre, tanto en los centros educativos, empresa privada y sector gobierno en donde la Autoridad de Innovación Gubernamental del país apoya las iniciativas y desarrollo de herramientas de uso libre.

Como parte de las tareas de organización de la comunidad, hemos creado una Página Web y estamos presentes en las redes sociales como Facebook, donde contamos ya con varios seguidores y en donde publicamos noticias, eventos e información relacionada.

Adicional hemos realizado alianzas estratégicas con la Revista Mapping Latino para la divulgación de las actividades de la Comunidad.

Como comunidad queremos divulgar y promover a los usuarios y desarrolladores de herramientas SIG, las ventajas competitivas que ofrece gvSIG, mediante cursos, seminarios, presentaciones, intercambio de experiencias, con el fin de que los miembros de la comunidad se sientan motivados a desarrollar nuevas aplicaciones y se incremente su uso.

Para el desarrollo de las actividades de capacitación contamos con el apoyo de Cidetys (Centro Internacional de Desarrollo Tecnológico y Software Libre) quien nos apoya con la logística de los salones y equipo para realizar las capacitaciones.

Siendo Panamá un “hub” de servicios para la región, queremos aprovechar esta ventaja que nos brinda nuestra estratégica posición geográfica para colaborar activamente con otros grupos de la región en iniciativas que faciliten la divulgación del uso del software libre, especialmente gvSIG.

Entre las actividades desarrolladas podemos mencionar presentaciones realizadas en la Universidad Nacional de Panamá, Universidad Tecnológica de Panamá y entidades gubernamentales.

La comunidad gvSIG Panamá realizó una presentación a la Universidad de Panamá, Departamento de Geografía de la Facultad de Humanidades a la Escuela de Geógrafos Profesionales, logrando el interés por la

Panama is an important market in terms of free software use in schools, private companies and the government sector in which the Country's Authority on Governmental Innovation supports initiatives and development of free open source tools.

As part of the organizational tasks of the community, we have created a website and are active in social networks such as Facebook, to post news, events and related information; in fact we already have quite a few followers.

Moreover, we have formed strategic alliances with Latino Mapping Magazine to share the activities of the Community.

As a community we want to spread and promote the competitive advantages of gvSIG through courses, seminars, presentations, exchange of experiences, so that community members are motivated to develop new applications and increase its use.

For the development of training activities we have the support of Cidetys (International Center of Technological Development and Free Software) who provide us with the logistics support including the rooms and equipment needed for training.

As Panama is a “hub” of services for the region, we would like to take advantage of its strategic geographic position to actively collaborate with other groups in the region to facilitate initiatives to spread the use of free software, especially gvSIG.

Among the different activities that have been carried out, it is noteworthy to mention the presentations at the National University of Panama, the Technological University of Panama and governmental entities.

The Panama gvSIG community gave a presentation at the University of Panama at the National University of Panama, Panama Technological University and government entities. Panama gvSIG community made presentations to the University of Panama, The Department of Geography of the Faculty of Humanities, to the School of Professional Geographers.

comunidad y que se le impartieran cursos a los estudiantes, porque son conscientes de que contarían con una herramienta útil para el manejo de información geográfica, de interés en sus estudios como Geógrafos Profesionales.

En Abril Pasado se impartió el primer curso introductorio a los Sistemas de Información Geográfica utilizando gvSIG como herramienta de software libre a profesionales del sector privado y público de Panamá en el uso de herramientas SIG.

En el mes de septiembre se realiza el segundo curso de introducción al gvSIG.

A corto plazo esperamos aumentar los miembros de nuestra comunidad, y ser un medio en donde los profesionales de las ciencias de tierra, sistemas de información, estudiantes y personas interesadas en el uso de los SIG puedan compartir sus experiencias, sus inquietudes y desarrollar proyectos en sus áreas de interés. Además dar a conocer que gvSIG no solo sirve para diseñar mapas, sino que facilita todo el trabajo de administración de las bases de datos geográficas.

Los invitamos a participar activamente con sus ideas, comentarios en las iniciativas que desarrolla la comunidad.

Last April the first introductory course was taught on Geographic Information Systems using gvSIG as a free software tool to professionals from the private and public sectors in Panama.

In September the second Introductory course on gvSIG was offered.

Our short terms goals are to increase members from our community and to become an environment where professionals from the areas of: earth sciences, information systems, students and people interested in the use of GIS can share their experiences, concerns and develop projects in their areas of interest. As well as getting to know that gvSIG is not only useful to design maps, but that it also facilitates work in all areas related with the management of geographic databases.

We invite you to actively participate with your ideas and comments on the initiatives undertaken by the community.

COMUNIDAD GVSIG PANAMÁ.

- http://www.gvsig.org/web/community/comm_groups/comm_gvsig_pa/
- <http://www.facebook.com/comunidadgvsig.panama>
- <http://www.facebook.com/comunidadgvsigpanama1>
- <http://comunidadgvsigpanama.wordpress.com/>
- http://www.freelists.org/list/gvsig_panama

GVSIG COMMUNITY PANAMA.

- http://www.gvsig.org/web/community/comm_groups/comm_gvsig_pa/
- <http://www.facebook.com/comunidadgvsig.panama>
- <http://www.facebook.com/comunidadgvsigpanama1>
- <http://comunidadgvsigpanama.wordpress.com/>
- http://www.freelists.org/list/gvsig_panama

08

COSTA RICA: gvSIG en EARTH University COSTA RICA: gvSIG at EARTH University

Autor/Author: Gustavo Agüero Córdoba

Profesor visitante, curso S.I.G. EARTH University / Visiting Professor GIS course. EARTH University

Saludos nuevamente desde los 10°0'00" latitud Norte y 84°0'00" longitud Oeste, Costa Rica.

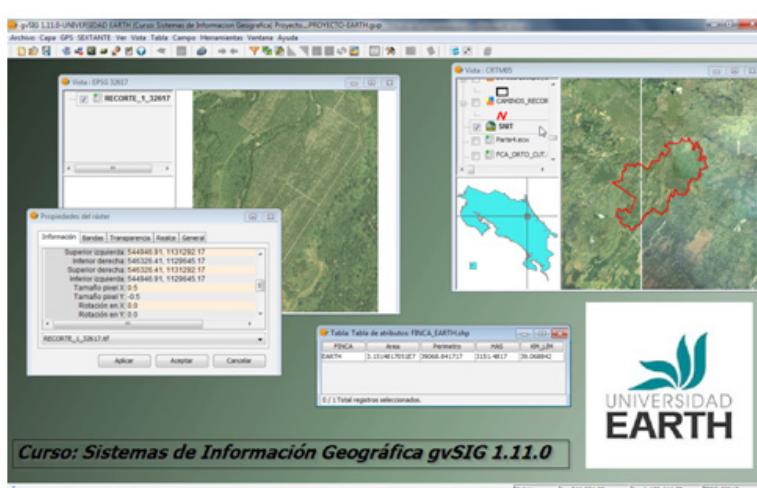
Durante los últimos tres años (2010-2012) me he preocupado y abocado a difundir nuestro gvSIG a nivel de la academia y otras instituciones públicas, impartiendo charlas demostrativas, talleres de capacitación y otras actividades más específicas.

A raíz de una charla que dictara en la universidad EARTH, invitado por mi colega Germán Obando (profesor de Silvicultura y un experimentado usuario GIS), tuve posteriormente la oportunidad de ser profesor visitante para dictar, durante 15 semanas (mayo-agosto 2012), el curso SIG sobre

Greetings again from the 10 ° 0'00 "north latitude and 84 ° 0'00" W, Costa Rica.

During the last three years (2010-2012) I have been concerned and compelled to spread gvSIG at the academic level and to other public institutions, giving talks demonstrations, training workshops and other specific activities.

Based on a presentation I gave at EARTH University, when invited by my colleague German Obando (Professor of Forestry and an experienced GIS user), I later was given the opportunity to be a visiting professor to teach a 15 week (May-August 2012), GIS gvSIG course 1.11.0 for 4th and final year students. This course on open source GIS new at



Laboratorio de USI (Unidad de Sistemas de Información), la interfaz del gvSIG se personalizó un poco para efectos del curso.
USI Laboratory (Information System Unit) gvSIG interface was personalized for the course.

gvSIG 1.11.0 para estudiantes de 4to y último año de carrera. Este curso sobre SIG-libre, nuevo en EARTH, ha sido muy bien aceptado por los estudiantes, tanto por los novatos en materia SIG como por aquellos con algún grado de conocimiento sobre ArcView-Gis básicamente.

Este curso gvSIG se ofrece dentro del grupo de cursos electivos, que los estudiantes escogen en su último año de carrera. Para esta “primera edición” del curso tuvimos una matrícula de 16 estudiantes y para su “segunda edición” (enero-abril 2013) ya tenemos más de 20 estudiantes matriculados.

Además se proporcionó a los estudiantes la versión portable (USB), lo cual les brindó un alto grado de libertad en cuanto a cuándo y dónde u hora y lugar preferidos para trabajar su SIG (“any time, any where”).

El grupo de estudiantes estuvo conformado por 4 mujeres y 12 hombres, procedentes de los siguientes países:

PARAGUAY, ECUADOR, PANAMÁ, COSTA RICA, NICARAGUA, BELICE Y SUR ÁFRICA.

Durante el trimestre (15 semanas del curso), se desarrolló un programa muy completo que se subdividió en las temáticas siguientes:

- Módulo I: Nociones básicas (topografía, mapas, escalas, proyecciones...)
- Módulo II: Sistemas de posicionamiento global (GPS)
- Módulo III: Sistemas de información geográfica (SIG)
- Módulo IV: gvSIG 1.11.0 (Nivel introductory)

Los estudiantes desarrollaron destrezas en el manejo de información cartográfica, tanto vectorial como raster, así como local y remota a través de servicios OGC, trabajaron los diferentes formatos vectoriales como shp, gpx, gml, dxf, otros y formatos raster como ecw y geotiff.

Con el formato vectorial logramos trabajar, con más detalle, aspectos relacionados a la edición gráfica y tabular, logrando conocer bastante las

EARTH, was well-liked among the students, both among the rookies in GIS as well as by those with some level of knowledge of ArcView-GIS.

This gvSIG course is an elective course that students can choose in their final year. For this “first edition” course there were 16 students enrolled and in the “second edition” (January-April 2013) more than 20 students were enrolled.

Students were also provided with the portable version (USB), so they could decide when, where and how they wanted to work with their GIS (“anytime, anywhere”).

The students in the group were 4 women and 12 men from the following countries:

PARAGUAY, ECUADOR, PANAMA, COSTA RICA, NICARAGUA, BELICE Y SOUTH AFRICA.

During the term (15 week course), a comprehensive program was developed that was subdivided into the following topics:

- Module I: Fundamentals (topography, maps, scales, projections ...)
- Module II: Global Positioning Systems (GPS)
- Module III: Geographic Information Systems (GIS)
- Module IV: gvSIG 1.11.0 (introductory level)

The students learned skills related with managing cartographic information such as vectorial or raster as well as local and remote information



herramientas proporcionadas por OpenCADTools y NavTable, así como la calculadora de campos propia de gvSIG.

Se trabajó mucho con datos de campo procedentes de dispositivos GPS, así como con levantamientos brújula-cinta, todos realizados dentro las 3,200 hectáreas de la finca en que se encuentra la universidad.

Especial atención se brindó al tema relacionado a planos topográficos, esto en cuanto a su georreferenciación y a tratamientos especiales como el desplazamiento 2D y la rotación de los mismos, posteriormente la generación de archivos kml para ser visualizados a través de Google earth y viceversa.

Los aspectos que personalmente podría destacar, de esta experiencia docente, son:

gvSIG cumple a cabalidad con los requerimientos para un curso a nivel de carrera universitaria.

Los estudiantes califican a gvSIG como un software muy amigable, de buena interface y curva de aprendizaje media.

El estudiante se identifica fácil y rápidamente con el software, con mayor razón si conoce de antemano otro software del tipo privativo (pe. ArcView-GIS).

Dos de los estudiantes del curso (Belice y Panamá), utilizaron gvSIG para trabajar la cartografía y producción de mapas de sus respectivos PG's (Proyectos de graduación).

La versión portable brindó a los estudiantes "libertad de uso" ya que no solo tenían gvSIG 1.11.0 en los equipos del laboratorio (USI) sino que lo portaban en sus dispositivos USB, además se evitan conflictos con los permisos de usuario al instalarlo y/o actualizar las bases de datos.

Ahora espero a que demos inicio al nuevo curso gvSIG, en donde iremos afinando y detallando cada vez más los contenidos del curso, de forma tal que al paso del tiempo contemos con una amplia y rigurosa gama de ejercicios aplicables al quehacer de campo/gabinete de los futuros profesionales de EARTH University.

through OGC services, they worked with different vectorial formats such as shp, gpx, gml, dxf and raster formats such as ecw and geotiff.

With the vectorial format we can work in more detail on aspects related to graphic and tabular edition and thereby get to know the tools available with OpenCADTools and NavTable as well as how as the gvSIG field calculator.

We worked with field data from GPS devices, such as compass-tape surveys, all conducted within the 3,200 hectares of the university.

Special Attention was given to topics related to topographic maps regarding georeferencing and special treatments such as 2D displacement and their rotation subsequently generating kml files to be viewed through Google Earth and vice versa.

The aspects that I can personally highlight from this teaching experience are:

- gvSIG fully complies with the requirements for a course at the university level.
- Students considered gvSIG software as a very friendly, good interface, with an average learning curve.
- The students quickly and easily were able to use the software, and even better if they had used other proprietary software (ex. ArcView-GIS).
- Two of the students in the course (from Belize and Panama), used gvSIG to work with the cartography and map production of their PG's (Graduation Project).
- The portable version gave students more "user freedom" as they not only had gvSIG 1.11.0 on their laptop computers (USI) but they also had it stored on their USB devices, and also avoided conflicts with user permissions when installing and / or updating the databases.

Now I hope to start the new gvSIG, course where we will continue refining and offering more details on the course content, so that over time we can obtain a wide and rigorous range of exercises applicable to the tasks of future professionals at EARTH University

09 ECUADOR: SIG públicos y participativos en Ecuador: perspectivas y experiencias de construcción de comunidades de conocimiento y de uso de software libre

ECUADOR: Public and participatory GIS in Ecuador: perspectives and experiences of building communities of knowledge and use of free software

Autores/Authors: Pablo Cabrera, Universidad San Francisco de Quito/UNIGIS en América Latina

Gabriel Gaona, Estación Científica San Francisco

Franz Pucha, Universidad Técnica Particular de Loja

En Ecuador como en el resto de América Latina se ha experimentado diversos cambios en el uso y conocimiento de ciencia y tecnologías de información geográfica, desde ser un tema que solo lo abarcaba un pequeño grupo de expertos, a volverse en herramientas y métodos cada vez más conocidos por los ciudadanos en general. Los casos de trabajo conjunto de cooperación y difusión de estos conocimientos han sido escasos en el Ecuador, sin embargo, las experiencias de trabajo con información georreferenciada en comunidades locales se ha incrementado en los últimos años, como también, se están dando los primeros pasos para la formación de redes y comunidades de cooperación –institucionales o independientes – para el intercambio de

Ecuador, just as the rest of Latin America has undergone several changes in the use and understanding of science and geographical information technology, from being a topic only considered by a small group of experts to becoming tools and methods increasingly known to the general public. Cases of joint cooperation and dissemination of this knowledge has been scarce in Ecuador, however, the experience of working with geo-referenced information in local communities has increased in recent years, also these communities are taking the first steps in creating networks and institutional or independent cooperation communities - to exchange information and support for opening geotechnologies to the community. This is the



información y apoyo a una mayor apertura de las geo tecnologías a la comunidad. Tal es el caso de la Comunidad gvSIG en Ecuador, formada por un grupo de profesionales interesados en aplicar y difundir los principios señalados anteriormente, como también, el uso del software libre gvSIG.

REFLEXIONES DE LOS SIG PÚBLICOS Y PARTICIPATIVOS EN EL ECUADOR

Es interesante observar como ha evolucionado el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) en América Latina, desde ser un dominio ocupado, y restringido, por un grupo mínimo de personas, a ser herramientas usadas ampliamente en instituciones tanto públicas como privadas (Buzai y Robinson, 2010). Con este cambio, se han dado indudablemente cambios en estructuras de poder, que si bien ha llevado a un conocimiento más difundido de los SIG, todavía es un tema establecido comúnmente a nivel de “técnicos y expertos”, desligado de la cultura y perspectiva de la gran mayoría.

El 10 de abril de 2008 se emitió el decreto ejecutivo 1014, en su primer artículo señala:

- Establecer como política pública para las Entidades de la Administración Pública Central la utilización de Software Libre en sus sistemas y equipamientos informáticos, también en Ecuador se han dado iniciativas muy novedosas de participación local, indígena, de comunidades rurales y de ciudadanía general en el tema de los SIG (Resl, 2009), como también, de cooperación de investigación científica en geo ciencias (Tierra com per, 2012), y finalmente, un uso más difundido de dispositivos móviles conectados a aplicaciones geo referenciadas.

Partiendo de lo expuesto anteriormente, se puede decir que se ha establecido ya un nivel mínimo de democratización de la información geográfica y uso de geo tecnologías, pero la necesidad de extender una cultura general de la información espacial, se hace necesario, para el

case of the gvSIG Community in Ecuador, which is formed by a group of professionals interested in adopting and practicing the principles outlined above, as well as the use of the free software gvSIG.

REFLECTIONS OF PUBLIC AND PARTICIPATORY GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS IN ECUADOR

It is interesting to observe how the use of Geographic Information Systems has evolved in Latin America from being a busy and restricted domain by a small group of people to becoming a tool widely used in both public and private institutions (Buzai y Robinson, 2010). With this change, there has produced changes in power structures that although has led to a more widespread knowledge of GIS, has still remained a common theme at the level of “technical experts”, detached from the culture and perspective the vast majority,

On April 10th, 2008 the executive order 1014 was issued, in its first article it states:

- The establishment, as a public policy, of the use of free software in the entities of the Public Administration's systems and computer equipment; also in Ecuador new initiatives have been established for local, indigenous, rural communities and citizens in general on GIS (Resl, 2009), also in cooperation of scientific research in geo-sciences (Tierra com per, 2012), and finally a wider use of mobile devices connected to geo-referenced applications.

Based on the above, it can be said that that a minimum level of democratization of geographic information and use of geo technologies has already been established but the need to extend a general culture of spatial information, is needed for a better balance of power structures and greater participation in decision-making within a territory (Lobaton, 2009).

mayor equilibrio de estructuras de poder y para la mayor participación en la toma de decisiones dentro de un territorio (Lobatón, 2009)

UNA OPCIÓN PARA LA DEMOCRATIZACIÓN DE LOS SIG: GVSIG

El proyecto gvSIG es un proyecto de desarrollo de software libre en Sistemas de Información Geográfica que inició en el año 2004 impulsado inicialmente por la Generalidad Valenciana (España), pero que actualmente conforma una red de cooperación y desarrollo de instituciones, empresas, gobiernos locales y profesionales, bajo el nombre de Asociación gvSIG. Dentro de la Asociación gvSIG se apoya la creación de Comunidades gvSIG en diferentes países, las cuales buscan aplicar los principios de democratización de acceso y conocimiento a la geo información, en torno al uso del programa gvSIG (Agazzi, 2011). En América Latina, se han dado óptimos pasos de construcción y desarrollo de las Comunidades gvSIG, por ejemplo en Brasil y Argentina. Por el amplio interés surgido en Ecuador a cerca de estas Comunidades, en el año 2012, se ha iniciado la construcción de una Comunidad gvSIG ecuatoriana.

EXPERIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA COMUNIDAD GVSIG EN EL ECUADOR

El surgimiento de la iniciativa de creación de la Comunidad gvSIG en Ecuador surgió después de que la Asociación gvSIG contactó a un grupo de profesionales que asistieron a un seminario virtual organizado por MundoGeo en Junio de 2012, con el fin de proponer la creación de una Comunidad ecuatoriana. La invitación de la Asociación fue muy acogida por los profesionales, a partir de la cual se inició el contacto entre los mismos, y para el mes de Julio de 2012 se inicio a trabajar en la definición de las personas coordinadoras de la Comunidad, de su visión, misión y objetivos. La Comunidad gvSIG en

A WAY TO DEMOCRATIZE GIS: GVSIG

The gvSIG project is a project to develop free software in Geographic Information Systems that began in the year 2004, and that was initially motivated by the Generalitat Valenciana (Spain), however, today it is a network of cooperation and the development of institutions, businesses, local governments and professionals called the gvSIG Association. The gvSIG Association supports the creation of gvSIG Communities in different countries, to apply the principles of the democratization of access and knowledge of geo information in the use of gvSIG (Agazzi, 2011). Latin America, has taken optimal steps in constructing and developing gvSIG Communities, for example in Brazil and Argentina. Due to the interest received in Ecuador about these Communities, in 2012, the construction of an Ecuadorian gvSIG Community has begun.

EXPERIENCES IN CONSTRUCTING THE GVSIG COMMUNITY IN ECUADOR

The initiative of creating the gvSIG Community in Ecuador came forward when the gvSIG Association contacted a group of professionals who attended a virtual seminar that was hosted by MundoGEO in June 2012, with the aim of proposing the creation of an Ecuadorian community.

The Association's invitation was very well received by the professionals, and thus, the contact was initiated between the two and by July 2012 work



Ecuador trabaja e investigación, educación y gestión territorial mediante la aplicación de la ciencia y sistemas de información geográfica, promoviendo el uso de software libre, y dentro de este marco, promoverá el uso de gvSIG en instituciones públicas o privadas dedicadas a la geomática y educación en sistemas de información geográfica en el Ecuador.

REFERENCIAS

- Agazzi V (2011) "Tejiendo Redes en torno a gvSIG" Open Planet 5. Séptimas Jornadas Internacionales gvSIG
- Buzai G y Robinson D (2011) "Sistemas de información geográfica en América Latina (1987-2010). Un análisis de su evolución académica basado en la CONFIBSIG XIII" Conferencia Iberoamericana de Sistemas de Información Geográfica. INEGI. México
- Decreto Ejecutivo 1014. 2008. Uso de Software Libre en los sistemas y equipamientos informáticos de la Administración Pública de Ecuador.
- Lobatón S (2009) "Reflexiones sobre Sistemas de Información Geográfica Participativos (SIGP) y cartografía social". Universidad Nacional de Colombia
 - Resl R (2009) "UNIGIS in Latin America 1999-2009: Experiences of a Distance Education Program for GIS in Latin America" Universidad San Francisco de Quito-Universidad de Salzburg
 - Tierra A (2012) "Construcción de redes de investigación entre Universidades, ESPE Y USFQ" Comunicación personal



was begun on defining the coordinating personas of the community, based on their vision, mission and objectives. The gvSIG community in Ecuador works on research, education, and territorial management through the application of science and Geographic Information systems, promoting the use of free software and within this framework, to promote the use of gvSIG in public and private institutions dedicated to geomatic and education in Geographic information Systems in Ecuador.

REFERENCES

- Agazzi V (2011) "Tejiendo Redes en torno a gvSIG" Open Planet 5. Séptimas Jornadas Internacionales gvSIG
- Buzai G y Robinson D (2011) "Sistemas de información geográfica en América Latina (1987-2010). Un análisis de su evolución académica basado en la CONFIBSIG XIII" Conferencia Iberoamericana de Sistemas de Información Geográfica. INEGI. México
- Decreto Ejecutivo 1014. 2008. Uso de Software Libre en los sistemas y equipamientos informáticos de la Administración Pública de Ecuador.
- Lobatón S (2009) "Reflexiones sobre Sistemas de Información Geográfica Participativos (SIGP) y cartografía social". Universidad Nacional de Colombia
- Resl R (2009) "UNIGIS in Latin America 1999-2009: Experiences of a Distance Education Program for GIS in Latin America" Universidad San Francisco de Quito-Universidad de Salzburg
- Tierra A (2012) "Construcción de redes de investigación entre Universidades, ESPE Y USFQ" Comunicación personal

gvsIG Desktop

SDI IDE

Geoprocessing

gvsIG Mobile

3D

MapServer

MapBender

gvSIG training

Tu portal de formación on-line

Your on-line learning web portal

Geomajas

PostGIS

Geoserver

OGC

OpenLayers

Expertos internacionales en Geomática Libre
International experts in Free Geomatics

www.gvsig-training.com



EVENTOS/EVENTS



CURSO DE “INTRODUCCIÓN A GVSIG” DE DOS DÍAS

2-DAY TRAINING COURSE “INTRODUCTION TO GVSIG”

Actividad: Curso de capacitación sólamente para empleados municipales.

Fecha y lugar: Diferentes salas de conferencias de la ciudad de Munich, a partir de octubre 2012

Autor: Georg Sedlmeir

Activity: Training course, for city employees only

Date and Place: Seminar rooms of the city of Munich, Beginning October 2012

Author: Georg Sedlmeir



Fondo de gvSIG 1.11 Munich

GvSIG 1.11 Munich splashscreen

NUESTRA ALIANZA CON LA ASOCIACIÓN GVSIG

OUR ALLIANCE WITH THE GVSIG ASSOCIATION

Actividad: Nuestro sitio, blog y canal Youtube.

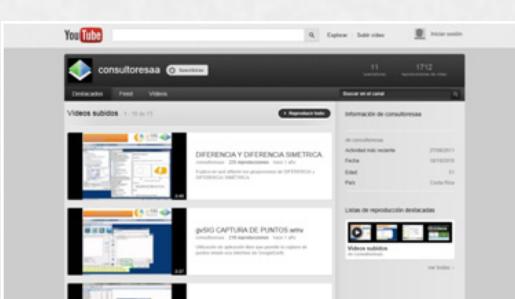
Fecha y lugar: 2010

Autor: Gustavo Agüero Córdoba

Activity: Our site, blog and Youtube channel

Date and Place: 2010

Author: Gustavo Agüero Córdoba


Nuestros medios para divulgar gvSIG.

Our means of broadcasting gvSIG

www.consultoresaa.com

<http://gvsigconsultoresaa.blogspot.com/>

<http://www.youtube.com/user/consultoresaa>

PÁGINA COMUNIDAD GVSIG COSTA RICA

Actividad: Comunidad gvSIG Costa Rica tiene como finalidad divulgar las acciones necesarias para el desarrollo del Sistema de Información Geográfico gvSIG en C.R., así como temas de Geomatica Libre.

Inicio: Creación de la pagina 16 de agosto de 2012

Autor: Fernando Flores Ortiz

COMMUNITY PAGE GVSIG COSTA RICA

Activity: The gvSIG community in Costa Rica's objective is to broadcast the measures that are necessary for the development of Geographic Information System in CR as well as free geomatics matters.

Introduction: Creation of the page August 16th 2012

Author: Fernando Flores Ortiz



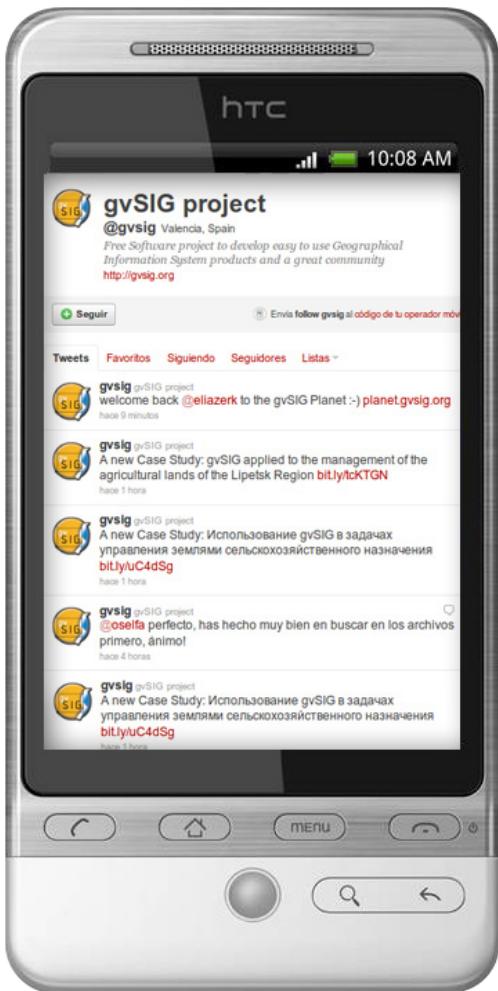
Portada comunidad gvsig costa rica en facebook

The gvSIG Community in Costa Rica's homepage on facebook

www.consultoresaa.com

<http://gvsigconsultoresaa.blogspot.com/>

<http://www.youtube.com/user/consultoresaa>



gvSIG + social :)



blog gvSIG
<http://blog.gvsig.org>

planet gvSIG
<http://planet.gvsig.org>

outreach gvSIG
<http://outreach.gvsig.org>



SEMINARIO REGIONAL DE DEFESA CIVIL

REGIONAL CIVIL DEFENSE SEMINAR

Actividad: SIG participativo para levantamento de riscos e mitigação de desastres usando GPS e software livre

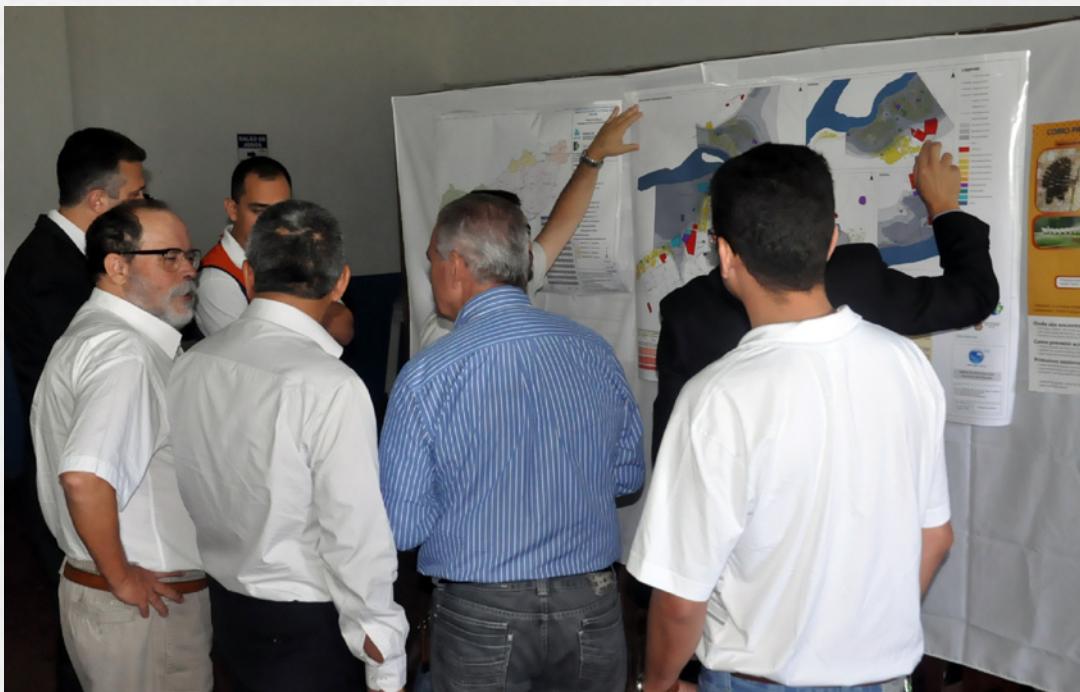
Fecha y lugar: 18/04/2012. Cajati – SP – Brasil

Autor: Sig-Ribeira: Arlei Benedito Macedo, Alex Joci dos Santos, Fábio Rodrigo de Oliveira, Isis Sacramento da Silva, Fabrício Bau Dalmas, Gilberto Cugler

Activity: Participatory GIS for Risk assessment and disaster mitigation using GPS and free software

Date and Place: 18/04/2012. Cajati – SP – Brasil

Author: Sig-Ribeira: Arlei Benedito Macedo, Alex Joci dos Santos, Fábio Rodrigo de Oliveira, Isis Sacramento da Silva, Fabrício Bau Dalmas, Gilberto Cugler



Exemplo de tela do gvSIG com áreas de risco e ficha de campo

Sample screen with gvSIG risk areas and form field

THE GUSIG PROJECT

Activité: Le colloque international des utilisateurs de SIG « TAZA GIS-DAYS ».

Date et lieu: 23-24 mai 2012 à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès (Maroc).

Auteur: Hassane Moutahir et Victoria Agazzi.

THE GUSIG PROJECT

Activity: « TAZA GIS-DAYS »
GIS users international conference.

Date and place: 23-24 May 2012, Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès (Morocco).

Author: Hassane Moutahir and Victoria Agazzi.



Hassane Moutahir en présentant le projet gvSIG.

Hassane Moutahir on behalf of the gvSIG Project

<https://sites.google.com/a/usmba.ac.ma/taza-gis/accueil>

<https://sites.google.com/a/usmba.ac.ma/taza-gis/deliverables>

RUSSIAN GIS FORO 2012

RUSSIAN GIS FORUM 2012

Actividad: gvSIG Workshop

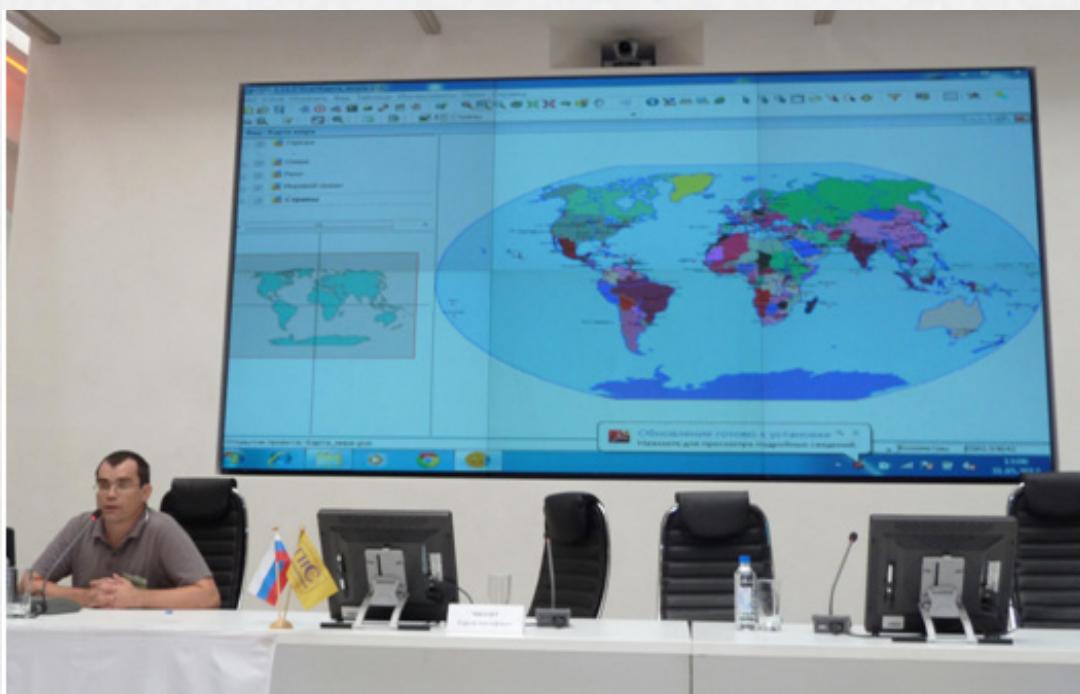
Fecha y lugar: 31 de mayo 2012.
Kazan, Rusia.

Autor: Alexander Karandeev.

Activity: gvSIG Workshop

Date and place: 31 May 2012.
Kazan, Russia.

Author: Alexander Karandeev.



Alexander Karandeev hablando de las
funciones de gvSIG.

Alexander Karandeev speaking about
gvSIG functions.

1^{ER} ENCUENTRO DE USUARIOS RUSOS DE GVSIG

Actividad: "El proyecto gvSIG"
presentación

Fecha y lugar: 15 de mayo 2012.
Lipetsk Universidad Pedagógica
Estatal, Lipetsk, Rusia.

Autor: Victoria Agazzi, Gabriel
Carrión and Manuel Madrid,
speaker Serguei Mikhailov.

1^º RUSSIAN GVSIG USER MEETING

Activity: "The gvSIG Project"
presentation

Date and place: 15 May 2012.
Lipetsk State Pedagogical
University, Lipetsk, Russia.

Author: Victoria Agazzi, Gabriel
Carrión and Manuel Madrid,
speaker Serguei Mikhailov.



Serguei Mikhailov hablando del proyecto
gvSIG.

Serguei Mikhailov speaking about gvSIG
Project.

1^{ER} ENCUENTRO DE USUARIOS RUSOS DE GVSIG

Actividad: gvSIG Workshop

Fecha y lugar: 4 Mayo de 2012.
Lipetsk Universidad Pedagógica
Estatal, Lipetsk, Rusia.

Autor: Alexander Karandeev y
Serguei Mikhailov.

1^º RUSSIAN GVSIG USER MEETING

Activity: gvSIG Workshop

Date and place: 4 May 2012.
Lipetsk State Pedagogical
University, Lipetsk, Russia.

Author: Alexander Karandeev and
Serguei Mikhailov.



Los participantes del Taller de gvSIG.

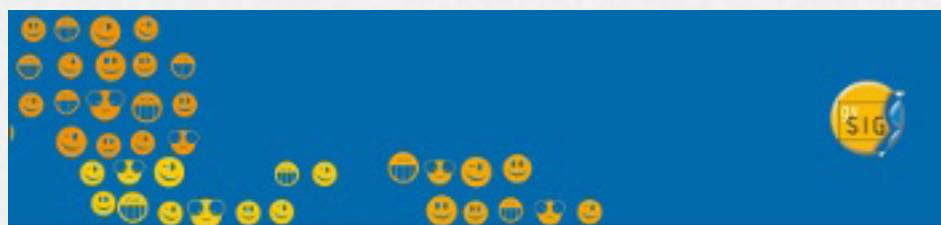
The participants of the gvSIG Workshop.

4^{AS} JORNADAS DE LATINOAMÉRICA Y CARIBE DE GVSIG

4TH LATIN AMERICAN AND CARIBBEAN GVSIG CONFERENCE

Fecha y lugar: 24-28 septiembre 2012, Montevideo - Uruguay.

Date and place: 24-28 September 2012, Montevideo - Uruguay.



IV Jornadas de Latinoamérica y Caribe de gvSIG

Creciendo en Comunidad

Setiembre de 2012
Montevideo, Uruguay

24 al 26 / ponencias
Centro de Conferencias
Intendencia de Montevideo

27 y 28 / talleres
Facultad de Ingeniería

www.gvsig.org/lac | jornadas.latinoamericanas@gvsig.org



3^{AS} JORNADAS BRASILEIRAS DE gVSIG

3RD BRAZILIAN GVSIG CONFERENCE

Fecha y lugar: 18 outubro 2012,
São Paulo - Brasil

Date and place: 18th October
2012, São Paulo - Brasil



2^{AS} JORNADAS ARGENTINAS DE gVSIG

2ND ARGENTINIAN GVSIG CONFERENCE

Fecha y lugar: 7-8 septiembre
2012, Ciudad de Mar del Plata
- Argentina

Date and place: 7-8 September
2012, Ciudad de Mar del Plata
- Argentina



1^{AS} JORNADAS
CHILENAS DE gvSIG

1ST CHILEAN GVSIG
CONFERENCE

Fecha y lugar: 21-22 junio 2012,
Santiago de Chile - Chile

Date and place: 21-22 June 2012,
Santiago de Chile - Chile





**¡FORTALECE
GVSIG!**

Ayúdanos a mejorar, dona

**STRENGTHEN
GVSIG!**

Help us improve, donate



OPEN PLANET N°6

Producción / Production: Lucía Martínez

Coordinación / Coordination: Alvaro Anguix, Mario Carrera

Licencia / License: Creative Commons.
Reconocimiento-No comercial-Compartir bajo
la misma licencia 3.0 Unported / Attribution-
NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported

Fotografías / Photography: Bajo licencia Creative
Commons

Autor / Author: Asociación gvSIG / gvSIG
Association

Editor: Lucía Martínez

REDACTORES / WRITERS

Alvaro Anguix
Gabriel Carrión
Edmar Moretti
Víctor Acevedo
Josep Lluís Sala Sanguino
Carlos López Quintanilla
Mario Carrera

Victoria Agazzi
Marisol de León
Gustavo Agüero
Córdoba
Pablo Cabrera
Gabriel Gaona
Franz Pucha

TRADUCTORES / TRANSLATION

Dori Apanewicz
Abenchara Socorro

Ana Luisa Nogueira

