

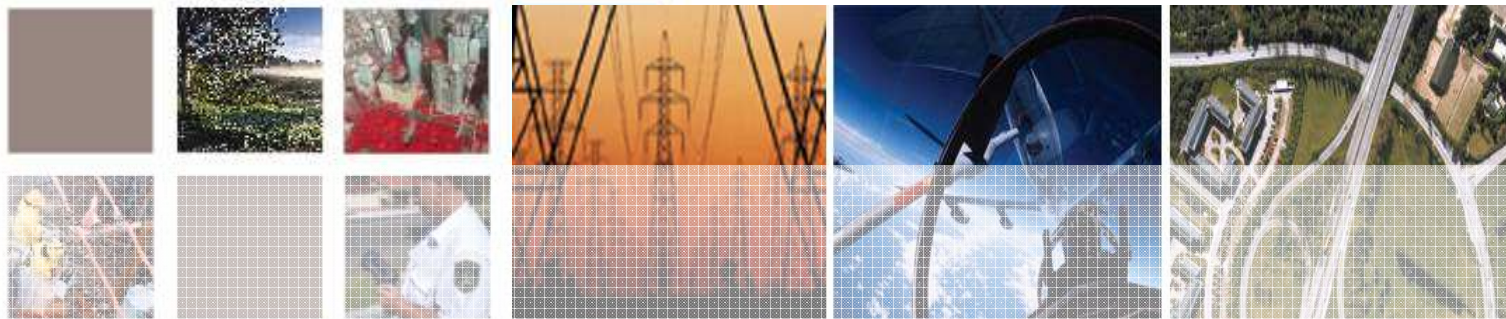
# Grupo de Trabajo - GTIDE

## Infraestructura de Datos Espaciales de España.

### 21 – 22 de Mayo, 2009 – Málaga.



Componente Web 2.0 integrando cálculo de rutas para transporte público y privado en Galicia.



Jaime Garaboa (SIGNO),  
Josep Fornons (Intergraph España)



# Datos Básicos



## **Título del proyecto:**

*“Portal de Geoservicios para el fomento de la Movilidad Sostenible”.*

Es un proyecto de I+D de SIGNO Ingeniería del Territorio subvencionado por la Dirección General de Industria de la Xunta de Galicia.

## **Período:**

Mayo de 2007 a octubre de 2009.

## **Colaboradores:**

- SITGA – Xunta de Galicia.
- CARTOLAB – Laboratorio de Cartografía de la Universidad de A Coruña.

## **Desarrollado por:**

- Intergraph España
- MCRIT

# Objetivos del Proyecto



Integración de una plataforma participativa (Red Social) y de un Portal de geoservicios para el fomento de la movilidad sostenible a través de Internet.

Esta iniciativa está pensada para dar servicios basados en datos territoriales, con herramientas para gestionar la movilidad y los itinerarios de ciudadanos, empresas y distintos colectivos.

## Objetivos Principales:

- Desarrollo de una Plataforma Colaborativa (Red Social) basada en Software Libre.
- Difundir y fomentar la participación ciudadana en la búsqueda de criterios de movilidad sostenible.
- Convertir la plataforma (Red Social) en una fuente de información sobre la movilidad, transporte, seguridad o incidencias en las vías de comunicación.
- Desarrollar un geoservicio de utilidad al ciudadano (cálculo de rutas de transporte público en Galicia) para fomentar y facilitar la movilidad en transporte público (autobús y tren) y poner de manifiesto la problemática existente en su planificación.
- Desarrollo de un componente independiente (web control) para utilizar los servicios de routing desde cualquier sitio web y principalmente desde la plataforma (Red Social).

# Fases del Proyecto



0. Desarrollo de la Plataforma Colaborativa (Red Social).

I. Diseño del modelo de datos para la información correspondiente a líneas de autobús y ferrocarril.

II. Desarrollo de una herramienta para generar un Network virtual

III. Integración con servicio de routing del SITGA generados con GeoMedia WebMap Professional

IV. Elaboración de un componente independiente (web control) para utilizar los servicios de routing desde cualquier sitio web.

V. Almacenamiento de resultados y alarmas.

# Arquitectura Portal de Xeoservizos para o fomento da Mobilidade Sustentable



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL



SITGA  
SOCIEDADE PARA O DESENVOLVEMENTO COMARCAL DE GALICIA



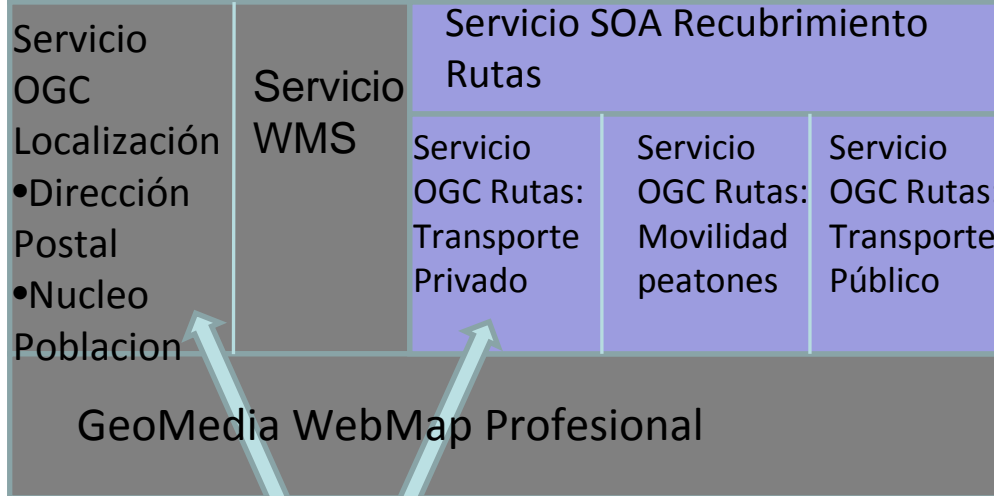
Internet / Intranet



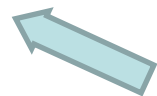
Web 2.0  
Aplicaciones



Componente WEB 2.0 integrando cálculo de rutas para Transporte Público y privado



GEOPORTAL  
SITGA

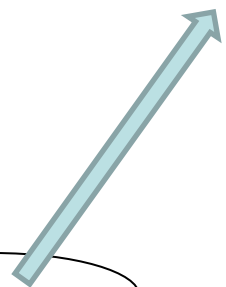


Generación  
Red Autobuses



Base de datos  
Concesionarias  
Autobuses

Base Toponimia  
Galicia:  
Nucleos de Población



Cartografía  
Navteq



# Funcionalidades Servicio SOA Recubrimiento Rutas



Request Parameters	
RoutePlan	RoutePlanType
RouteGeometryOutput	Valores posibles: gml,kml,mss
Language	EN,ES,GL

RoutePlanType	
RoutePreference	Valores posibles: Mas corto, Mas rápido
WayPointList	Lista de puntos de paso
DataSet (*)	Valores posibles: 1 Coche,2 Peatones,3 Bicicleta,4 Transporte Público

Response Parameters	
•RouteSummary	•XML con la característica general de la Ruta
•RouteGeometry	•Contiene la geometría de la Ruta
•OriginPointGeometry	•Contiene la geometría del punto origen
•DestinationPointGeometry	•Contiene la geometría del punto destino
•RouteInstructionsList	•XML con la instrucción giro a giro de la ruta

# Funcionalidades Servicio OGC Localización



Web control de toponimia

Toponimo  Rua/Estrada  Nº

## **Características Funcionales principales:**

1) Múltiples reglas de configuración que se pueden personalizar de acuerdo a las características de los datos, soportando 2 tipos de datos, o ambos en paralelo:

- a) Callejeros que tienen el eje central de la Calle, segmentado en intersecciones, con el nombre de la calle y numeración par e impar máxima y mínima (ej. Datos Navteq, Teleatlas, etc.)
- b) Datos con geolocalización precisa: Números postales con Calle y numero, topónimos, etc.

Si solo se dispone de datos tipos “a”, el servicio debe ofrecer la localización por intersección o por numeración postal, resolviendo la posición por interpolación en el tramo correspondiente. Si se disponen de datos tipo “b”, se puede dar una localización resuelta con toda la exactitud que los datos proveen y se utilizan los datos tipo “a” para resolver la intersección entre calles.



# Funcionalidades Servicio OGC Localización



2) Personalización de reglas de análisis fonético. De esta forma se personaliza el motor de geocodificación, de acuerdo a un Soundex Code adaptado a cada idioma, que el usuario pueda modificar según sus propios criterios. Esto permite que por ejemplo a efectos de Validación fonética tenga el mismo valor “Plaza Catalunya, Barcelona” que “Plaza Cataluña, Barcelona”, puesto que se ha establecido el mismo valor para “ñ” que para “ny”.

2) Personalización de equivalencias en la utilización de los diferentes prefijos, de esta forma podemos establecer que sea lo mismo “C/ ” o “Calle de” o “Carrer de” o “Rua”

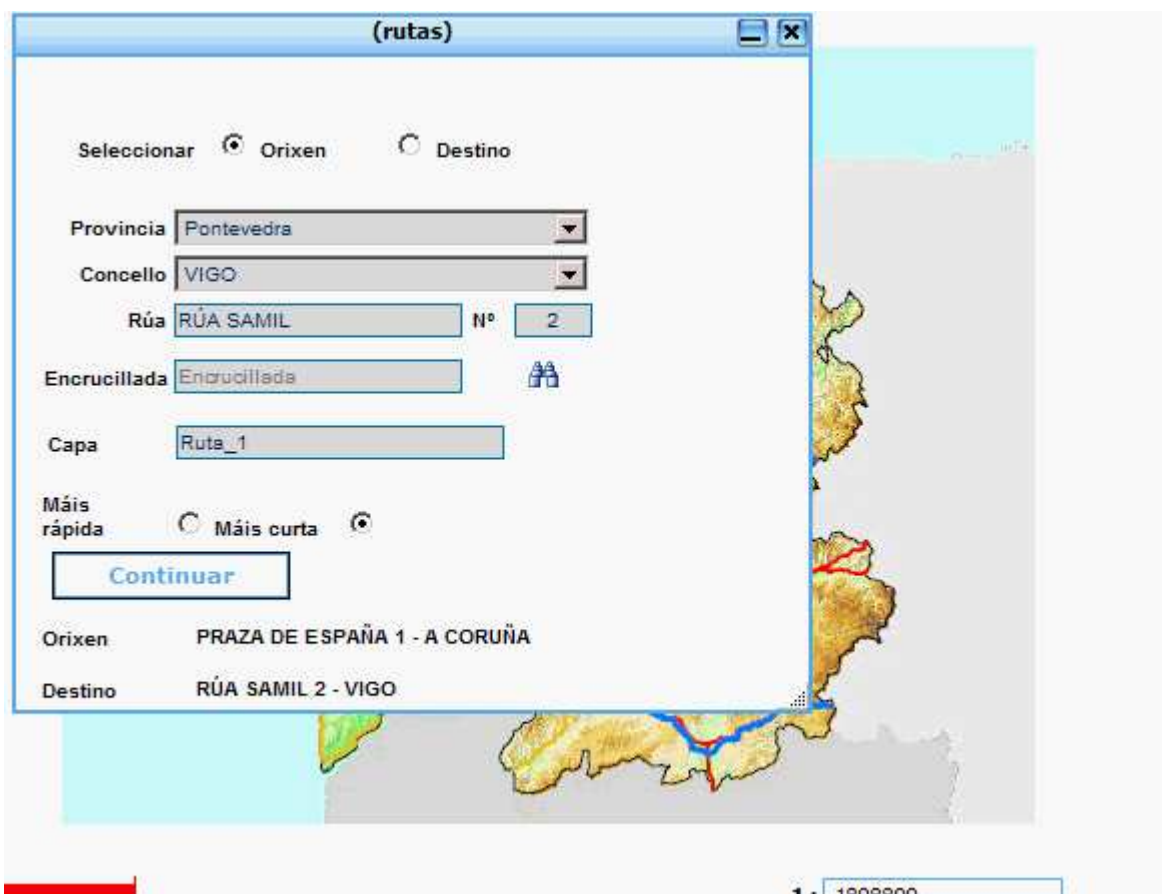
4) Geocodificación Inversa.



# Interfaz Ruta a vehiculo Geoportal SITGA



Implementado para ruta a vehiculo



# Interfaz Ruta a vehiculo Geoportal SITGA



SITGA IDEG XUNTA DE GALICIA Castellano English

Provincia A Coruña Rúa Nome da rúa Nº Nº

Concello SANTIAGO DE COMPOSTELA Encrucillada Encrucillada

MAPA INICIAL SERVICIOS OGC ENLACES INTERÉS DESCARGAS USUARIO DEFECTO

(rutas)

Orixen : PRAZA DE ESPAÑA 1  
Destino : RÚA SAMIL 2

Inicio SUR desde	PRAZA DE ESPAÑA	104.642 m
girar DEREITA Hasta	COSTA SAN AGUSTÍN	- 136.228 m
seguir DEREITA Hasta	RÚA JUAN XXIII	- 86.5287 m
girar ESQUERDA Hasta	RÚA PLAZA	- 39.2474 m
seguir ESQUERDA Hasta	PLAZA DEL HUMOR	- 40.1601 m
Continuar Hasta	CALLE TROMPETA	- 70.5293 m
girar DEREITA Hasta	RÚA RIEGO DE AGUA	- 57.6095 m
seguir ESQUERDA		59.0007 m

10 km 899579

# Diseño interfaz webcontrol de rutas



Interfaz Web Control de de rutas tendrá 3 partes:

1) Interfaz Geolocalización (comun con la que se utiliza en Geoportal SITGA IDEG)

2) Interfaz selección tipo de ruta (vehiculo, transporte publico, a pie, bicicleta), puntos seleccionados, opciones configuración, etc.

3) Interfaz para visualización resultado ruta pedida en base a un WMS seleccionado

4) Interfaz de visualización instrucciones

# Diseño funcional webcontrol de rutas



Funcionamiento por componentes.:

## 1) Caso Geoportal SITGA IDEG

Se integra con todos los componentes excepto el modulo de visualización, Puesto que el resultado se manda a la API del Geoportal para su visualización y integración en la leyenda

## 2) Integración en Portal basado tecnología WordPress Multiusuario y Buddy Pres.

Integración en un iframe con todos los componentes diseñados.

## Otras posibles integraciones



Se facilitará documentación y ejemplos para otro tipo de integraciones como:

- 1) Utilización de solo el servicio de recubrimiento de rutas con los metodos publicados y diseñarse el interfaz de localización, visualización y visualización de resultados en otras plataformas de visualización geográfica como Google Maps o Microsoft virtual Earth
- 2) Utilización de algunos de los componentes del Webcontrol de rutas.

Por ejemplo utilizar los mismos componentes que en la integración del Geoportal del SITGA, pero pidiendo salida a KML y aprovechando interfaz Gráfico de Google Earth.



## Grupo de Trabajo IDE 09.

