



UNA APLICACIÓN PARA GESTIONAR LA INFORMACIÓN MUNICIPAL

<http://www.cartolab.es/gvsig-eiel>



un software y sus circunstancias

EIEL: Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales

Objetivo: análisis y valoración de las necesidades de dotaciones locales a efectos de la Cooperación Económica Local del Estado

Finalidad: conocer la situación de las infraestructuras y equipamientos de competencia municipal, formando un inventario de ámbito nacional, de carácter censal, con información precisa y sistematizada de los municipios con población inferior a 50.000 habitantes.

Sus circunstancias: EIEL

Ámbitos muy diversos con claro componente espacial

Calles y carreteras

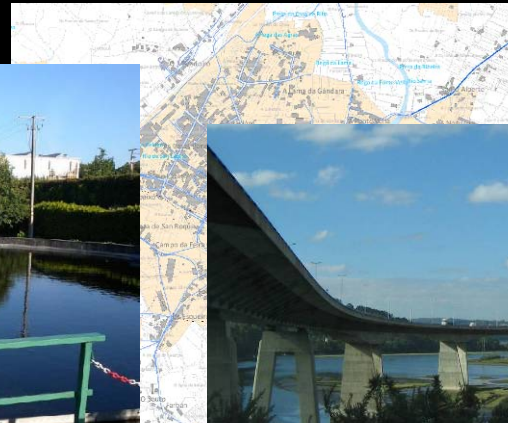
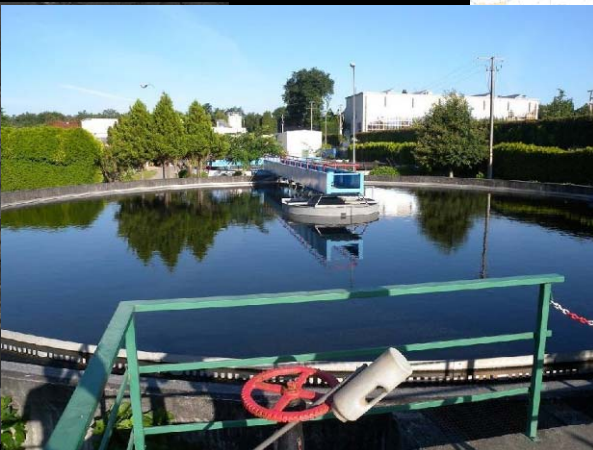
Abastecimiento y Saneamiento

Planeamiento urbanístico

Equipamientos

Servicio de recogida de residuos

Alumbrado, energía y comunicaciones



Sus circunstancias: EIEL

ENCUESTA DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTOS LOCALES				MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL	SECRETARÍA DE ESTADO DE COOPERACIÓN TERRITORIAL DIRECCIÓN GENERAL DE COOPERACIÓN LOCAL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE COOPERACIÓN ECONÓMICA LOCAL
C. AUTÓNOMA, DIPUTACIÓN, CABILDO O C. INSULAR					
MUNICIPIO					
PROVINCIA	ISLA	MUNICIPIO			

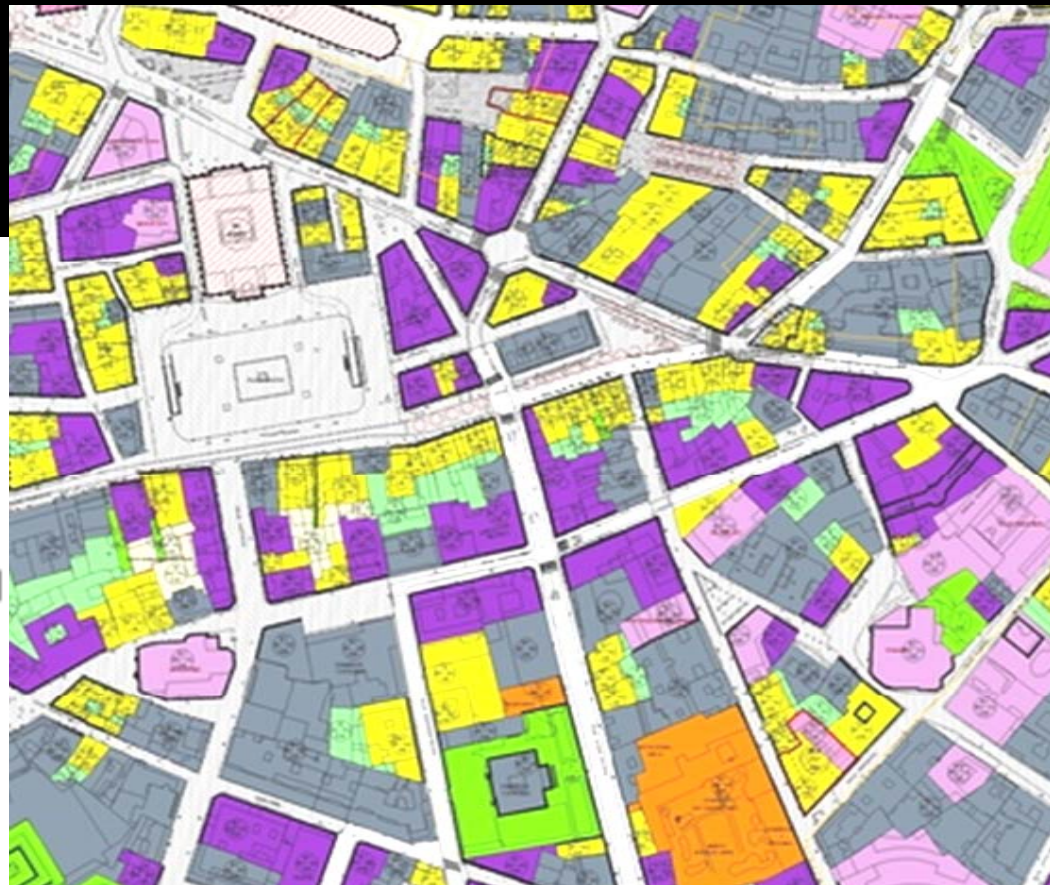
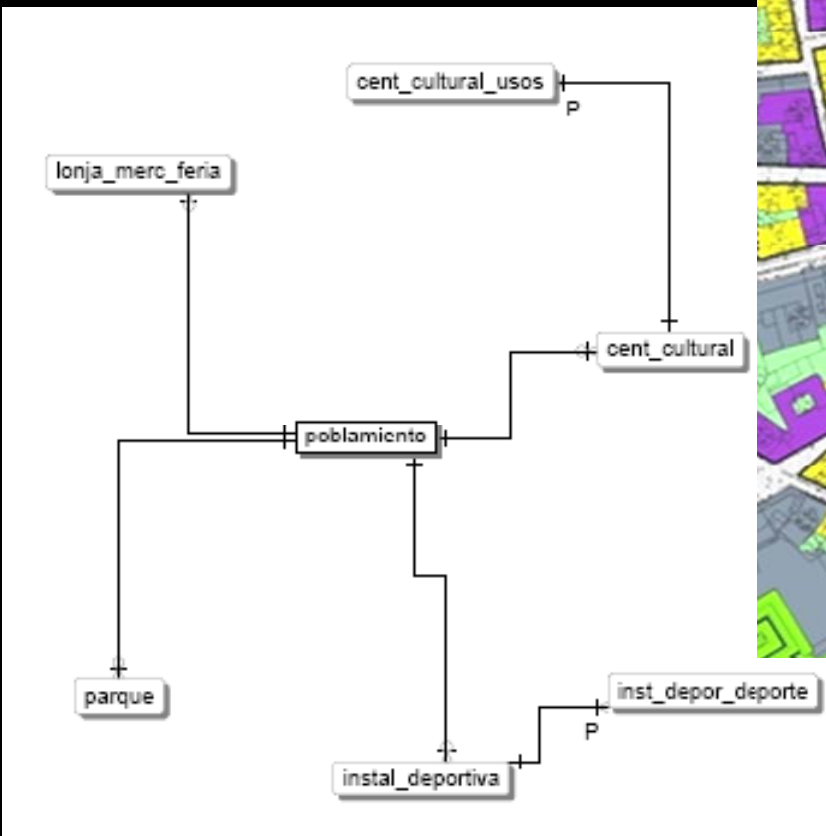
CUADRO 04.

4. CARRETERAS

4.1. Tramos de carreteras existentes en el término municipal.

PERIODO	PROVINCIA	CARRETERA	MUNICIPIO	CARACTERÍSTICAS DE LOS TRAMOS DE CARRETERA EN EL MUNICIPIO													
				Puntos kilométricos		Título	Gestión	Señalización	Firme		Año	Longitud	Pasos a nivel	Dimensiones (metros)	Características del trazado		
				Inicio	Final	CI	CI	CI	Tipo	Estado	m	Km	nº		SI	Fe	Fe
				Cód.INE	Código	Cód.INE	CI	CI	CI	CI	CI	CI	CI	CI	CI	CI	SI
TOTALMUNICIPIO																	

Sus circunstancias: EIEL



Sus circunstancias: EIEL



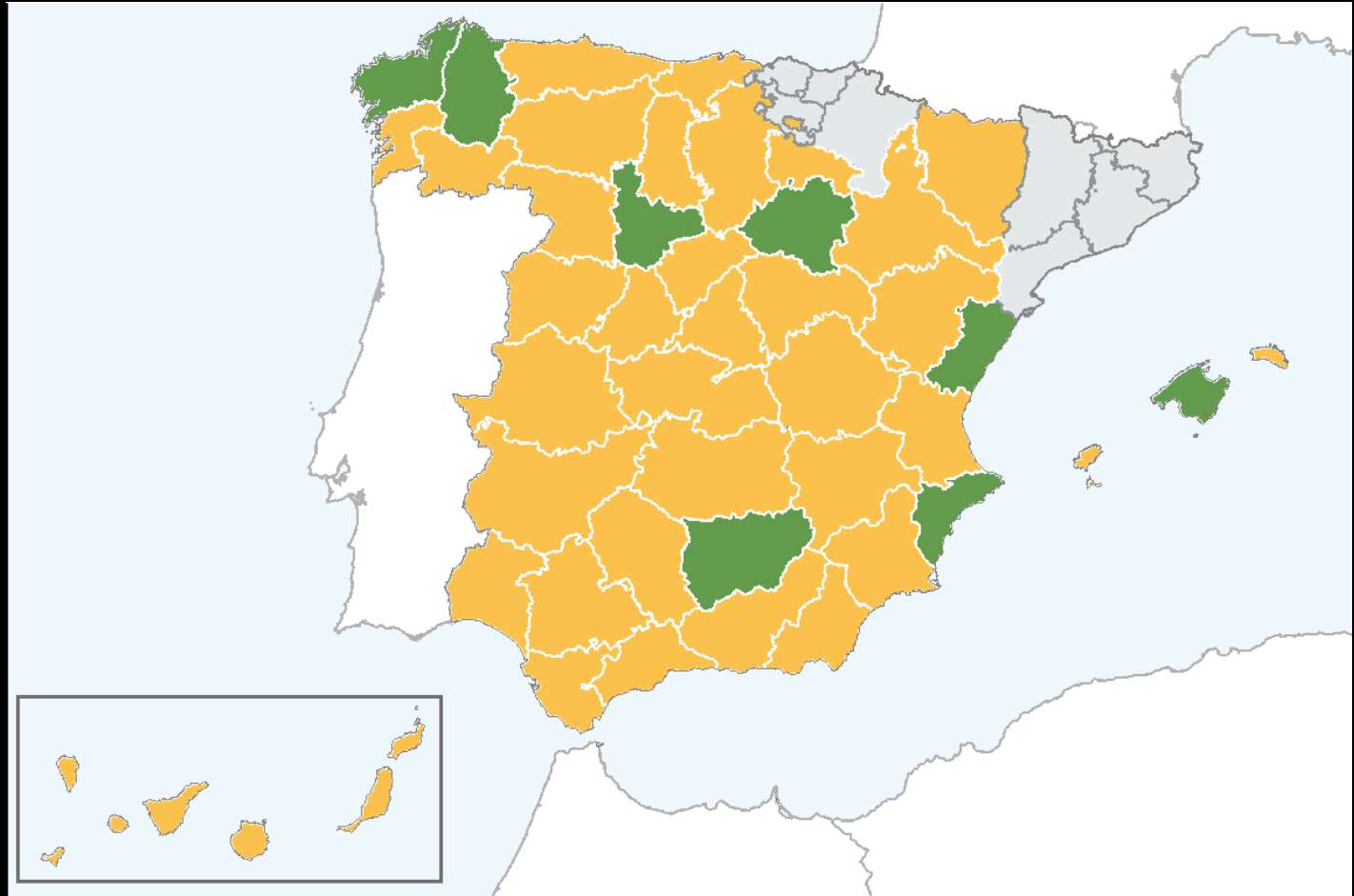
Sus circunstancias: EIEL

Ventajas del SIG en la EIEL:

- Mejora el **rendimiento** en la toma de datos y facilita procesos de construcción de la EIEL.
- Rentabiliza todo el esfuerzo de elaboración de la EIEL al aportar a la administración **información con componente cartográfico**.
- Facilita **emplear y compartir la información geográfica** con otros organismos.
- Permite elaboración de **nuevas cartografías provinciales**.
- Garantiza el uso de la **EIEL como base de datos territorial** para múltiples proyectos.

Sus circunstancias: EIEL

Aunque el 89% dice emplear SIG apenas un 22% de provincias permiten ver los datos espaciales de la EIEL



Dato de enero de 2010 recogido por Cartolab en

La EIEL y los SIG (IV Jornadas SIG Libre de Girona)

Sus circunstancias: EIEL

La EIEL tiene una serie de particularidades que hacen muy aconsejable el desarrollo de un aplicativo propio:

- El MPT provee de un **modelo de base de datos ya establecido**.
- La amplitud de la encuesta conlleva la digitalización de un **enorme volumen de datos**.
- El trabajo requiere un **gran número de usuarios** trabajando simultáneamente.
- Los **bloques sectoriales** en los que se puede dividir la encuesta implican un alto grado de especialización.
- **Mejoras significativas de rendimiento** en aplicativos personalizados.

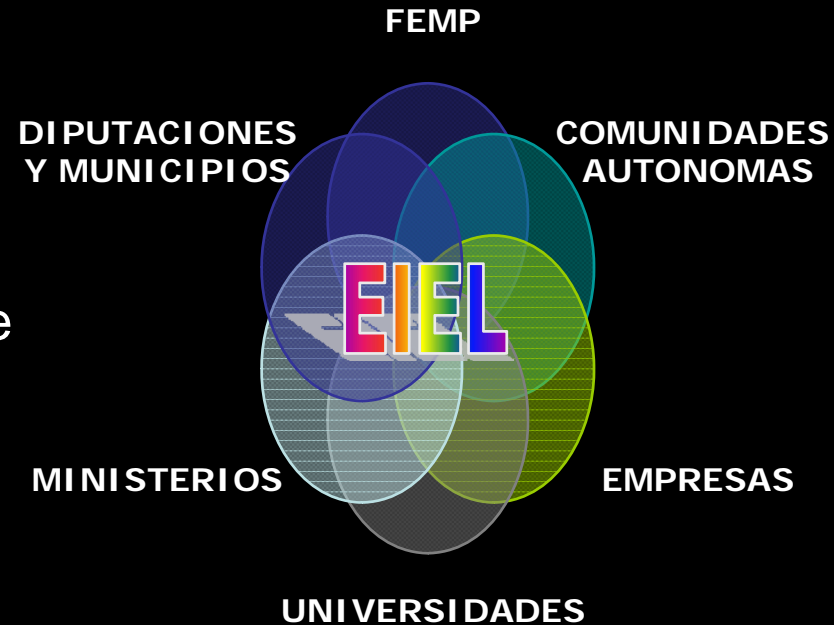
Sus circunstancias: EIEL

Propuesta de estrategia EIEL: un modelo colaborativo

- Aprovechar sinergias. Ahorro de costes
- Mejorar la compatibilidad de encuestas de diferentes provincias
- Datos territoriales de referencia

Si además el modelo colaborativo lo basamos en SIG Libre:

- Más ahorro de costes
- Garantía de interoperabilidad
- Mejora de herramientas existentes
- Apoyo de la comunidad



CARTOLAB

- Laboratorio de investigación y docencia de la ETSICCP
- Área de Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría
- Departamento de Métodos Matemáticos y de Representación
- Universidad de Coruña



LÍNEAS DE TRABAJO

Las líneas de investigación del Cartolab giran fundamentalmente entorno a la

utilización y mejora

de las tecnologías de la información geográfica

en el análisis, gestión y planificación

de las infraestructuras

para conseguir un desarrollo territorial y social de mejor calidad y más sostenible.

FILOSOFÍA

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Potenciación de las Tecnologías de la Información en el ámbito de la ingeniería Civil y en la sociedad en general.

FORMACIÓN

Conocimiento y difusión de los SIG como instrumentos de desarrollo

CartoLab

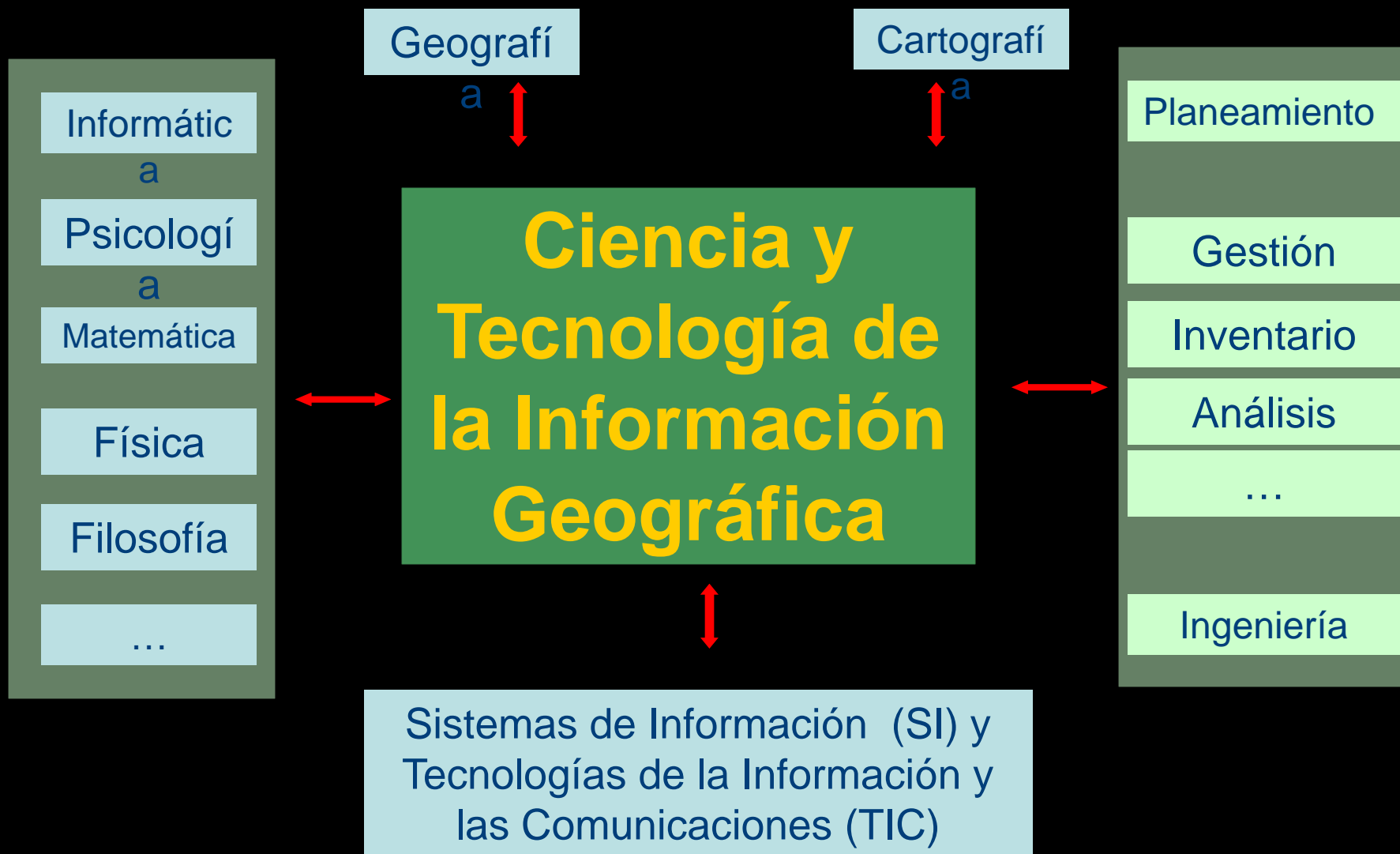
MULTIDISCIPLINARIDAD

Trabajo en equipos multidisciplinares para enriquecernos de conocimientos mutuamente entre los participantes realizando proyectos y análisis de mayor calidad.

SOFTWARE

Empleo de **diferente software** y desarrollo de **aplicaciones de elaboración propia** bajo la filosofía del **software libre**.

Sus circunstancias: CARTOLAB



PERSONAL

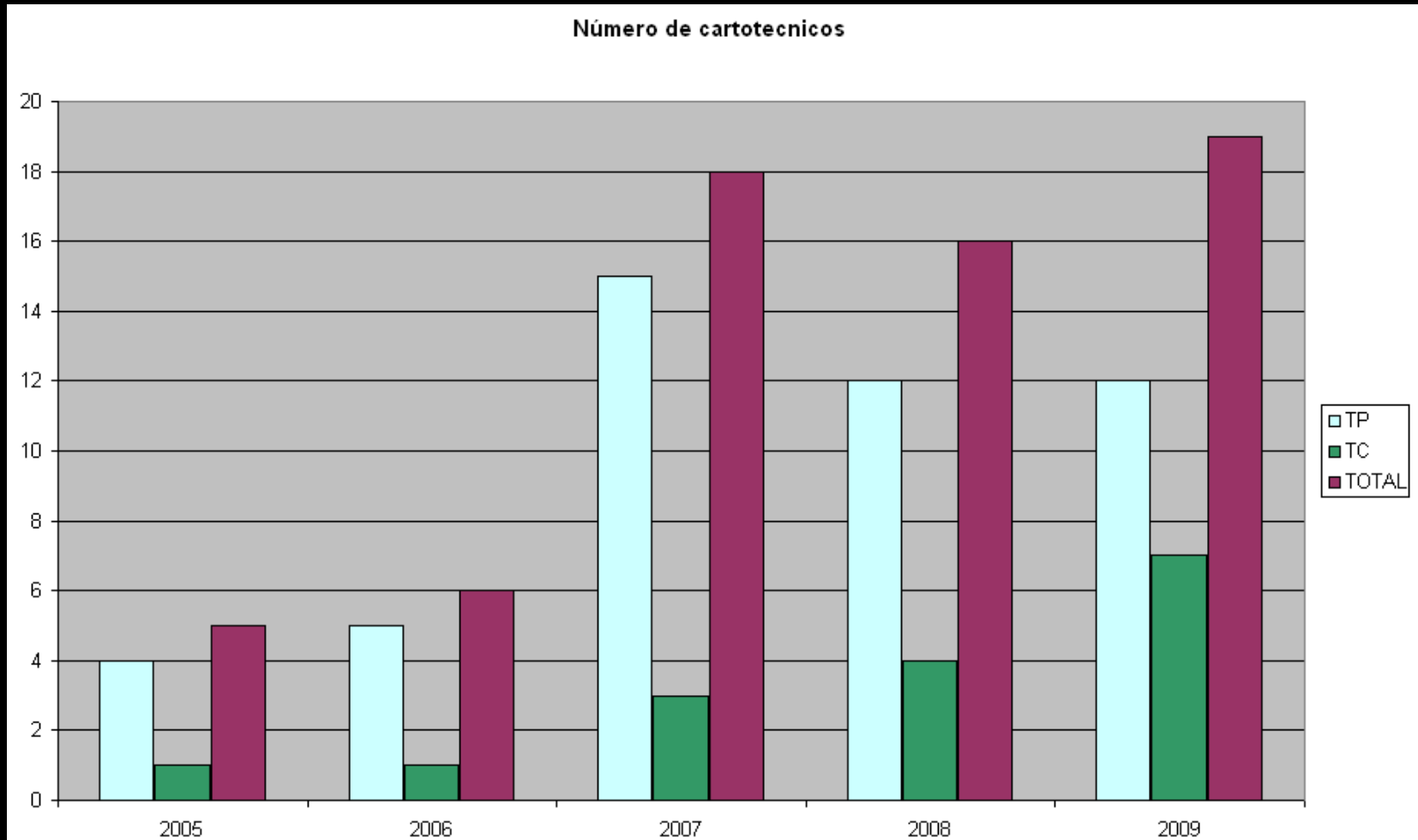
ACTUALMENTE SOMOS 15 PERSONAS aproximadamente

Coordinador: Fco. Alberto Varela García avarela@udc.es

Titulaciones:

- Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
- Ingeniería Técnica de Obras Públicas
- Ingeniería Técnica Informática
- Ingeniería Técnica Industrial
- Ingeniería de Telecomunicaciones
- Máster Internacional en SIG
- Máster en Software Libre
- Arquitectura Técnica
- Licenciado en Derecho
- Licenciatura en Ciencias Ambientales
- Técnico Superior de Desarrollo de proyectos urbanísticos y operaciones topográficas
- Otros

PERSONAL



icarto

- Spin-off Univ. Coruña. Constitución Junio 2010
- Composición abierta a cartotécnicos
- Líneas de trabajo
 - Desarrollos y análisis SIG
 - Análisis y gestión en ámbito Ing. Civil
 - Cooperación al Desarrollo



Sus circunstancias: CARTOLAB



Grupo de **Organización y Comunicación**

Grupo de **Cartografía**

Grupo de **Análisis de Infraestructuras Territoriales**

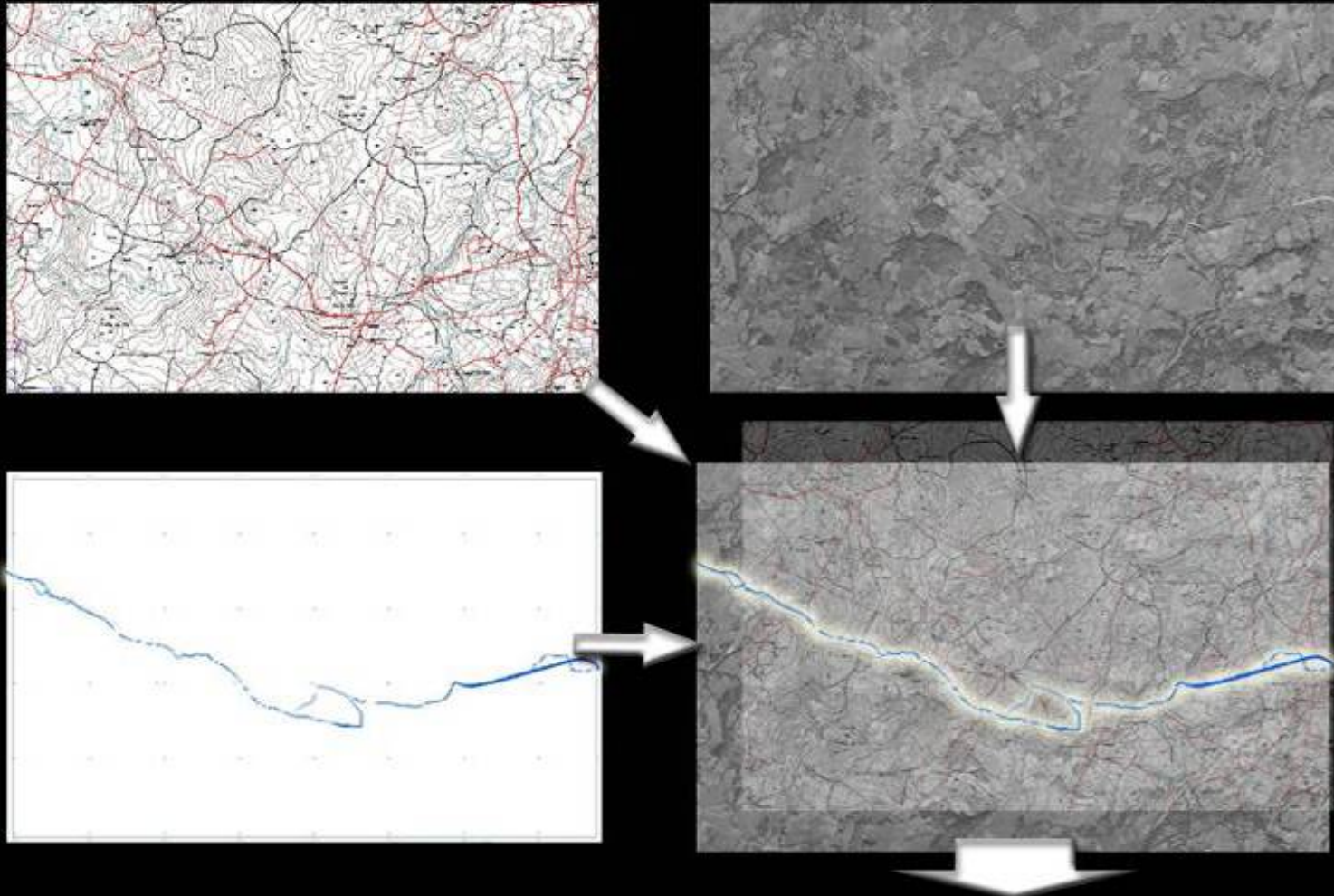
Grupo de **Desarrollo**

GRUPO DE ANÁLISIS DE INFRAESTRUCTURAS TERRITORIALES

- **I**nventario de infraestructuras
 - Carreteras
 - Abastecimiento de agua
 - Saneamiento
 - Equipamientos
 - Patrimonio
- **A**nálisis geoespaciales
 - Estudios de movilidad y accesibilidad
 - Indicadores territoriales temáticos
 - Definición de áreas territoriales
- **Á**mbitos de trabajo
 - Carreteras
 - Tráfico
 - Redes de agua
 - Energía
 - Patrimonio histórico
 - Patrimonio natural
 - Turismo
 - Urbanismo
 - Cooperación al Desarrollo
 - etc

Sus circunstancias: CARTOLAB

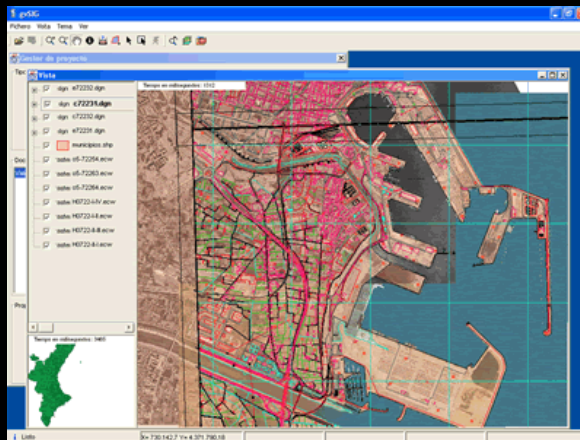
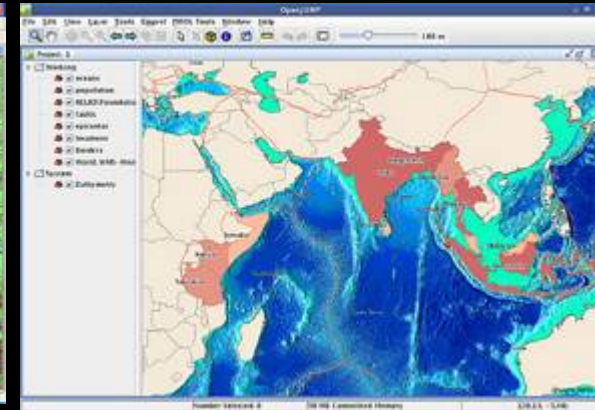
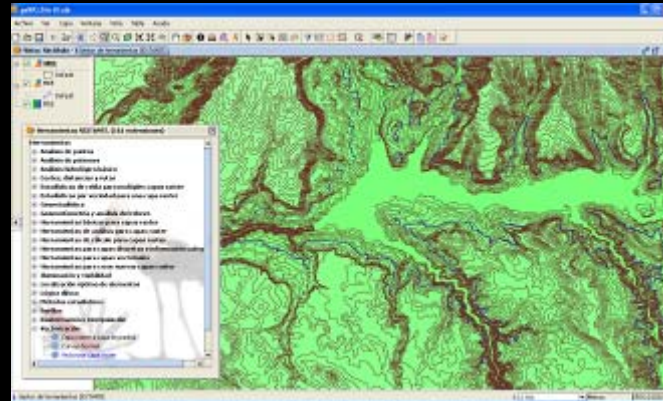
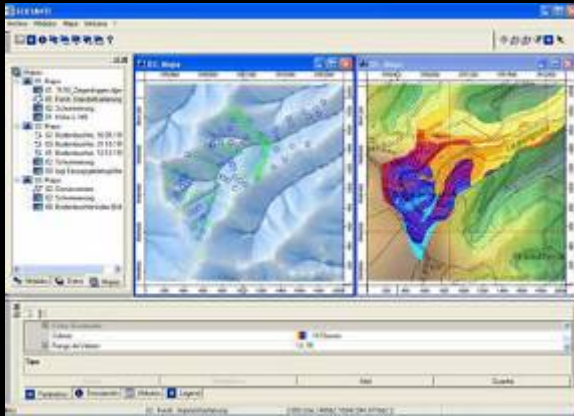
GRUPO DE CARTOGRAFÍA



Sus circunstancias: CARTOLAB

GRUPO DE DESARROLLO

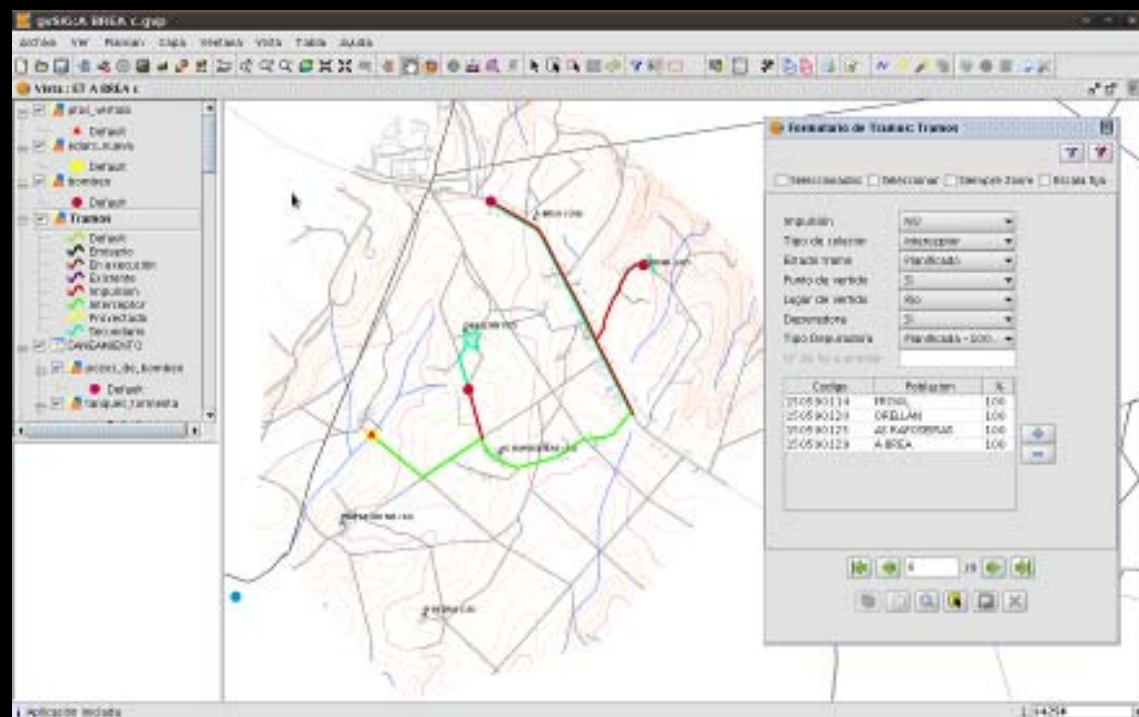
Colaboraciones proyectos SIG libre (sextante, gvSIG, kosmo, openjump...)



Sus circunstancias: CARTOLAB

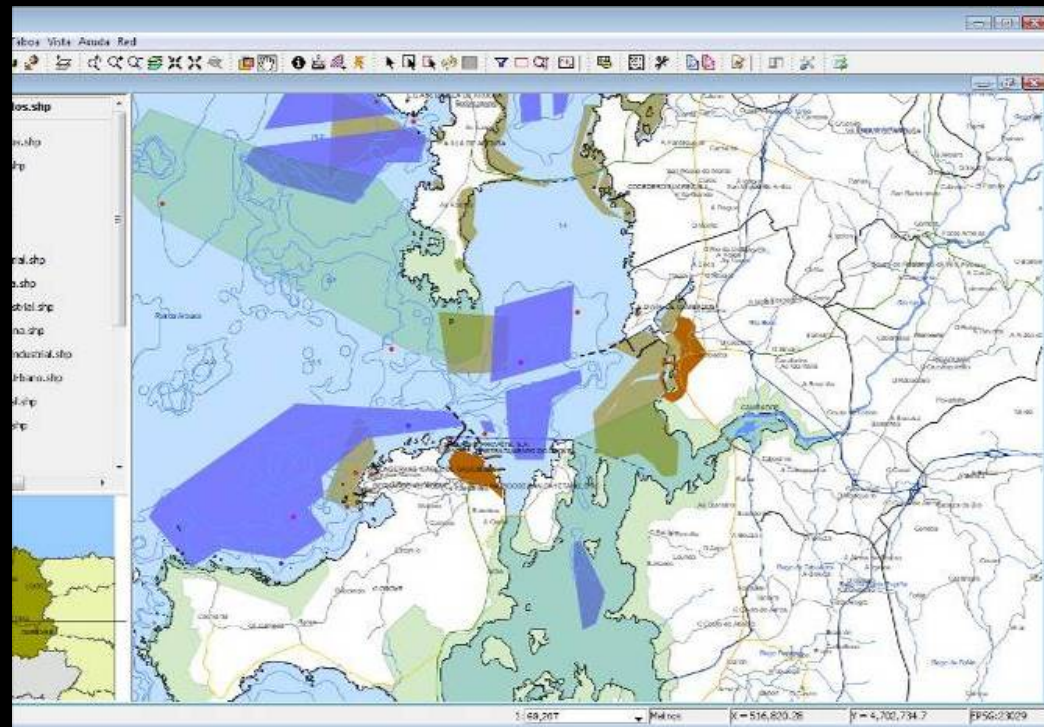
Plan de Saneamiento de Galicia

UTE Plan de Saneamiento ICEACSA-PROYFE – 2008/09



Sus circunstancias: CARTOLAB

BD Geoespacial para Análisis de EMISARIOS SERUMANO – 2008/09



Sus circunstancias: CARTOLAB



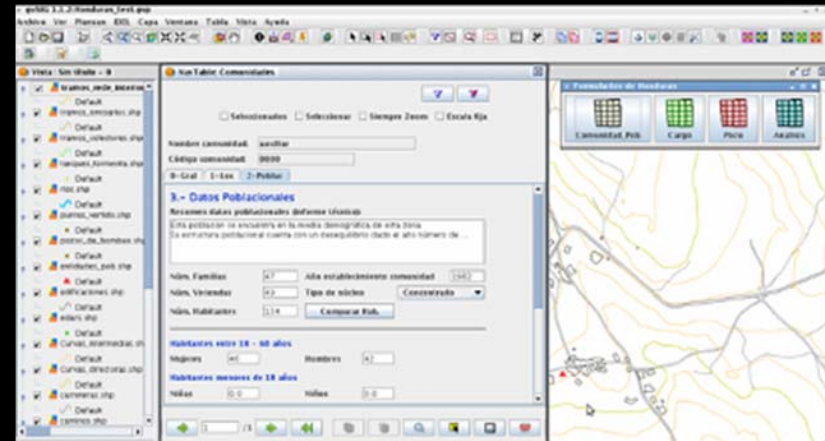
Sistema para la mejora de la gestión de la información en el programa HONDURAS

ESF - Cartolab – 2008/10

<http://www.cartolab.es/fonsagua>

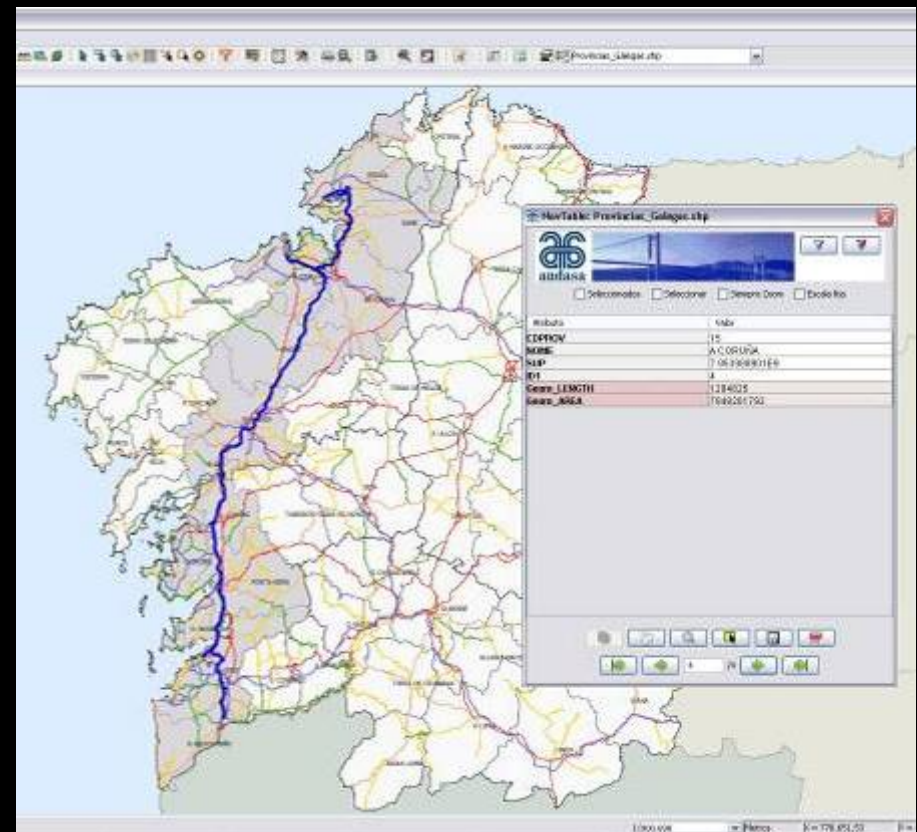
Plan de gestión integral del recurso hídrico en Marcovia y San Francisco de Coray

gvSIG Fonsagua



Sus circunstancias: CARTOLAB

Gestión de una vía de alta capacidad AUDASA AP-9 – 2009/11



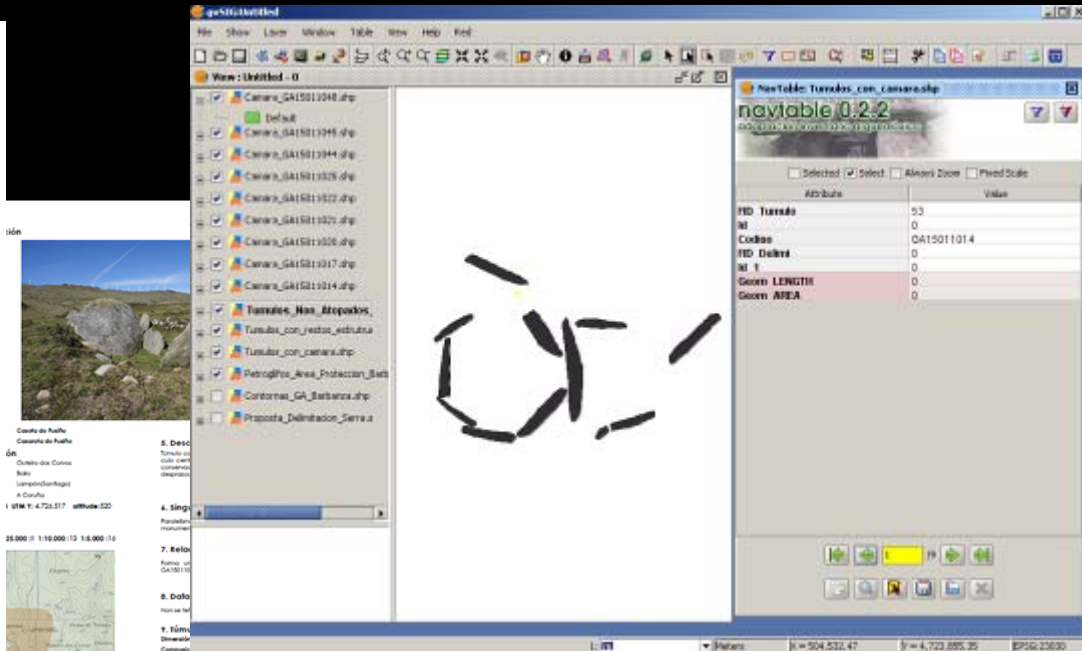
Sus circunstancias: CARTOLAB

Auditoría energética de las instalaciones eléctricas municipales del Ayuntamiento de Oleiros

GIGA – 2010



Dólmenes PAST – 2008/09



5. Descripción
Tumba de tipo túmulo con cámara subterránea.

6. Datos
Material: piedra.

7. Referencias
GARCÍA, J. 1981: 10.

8. Datos
Material: piedra.

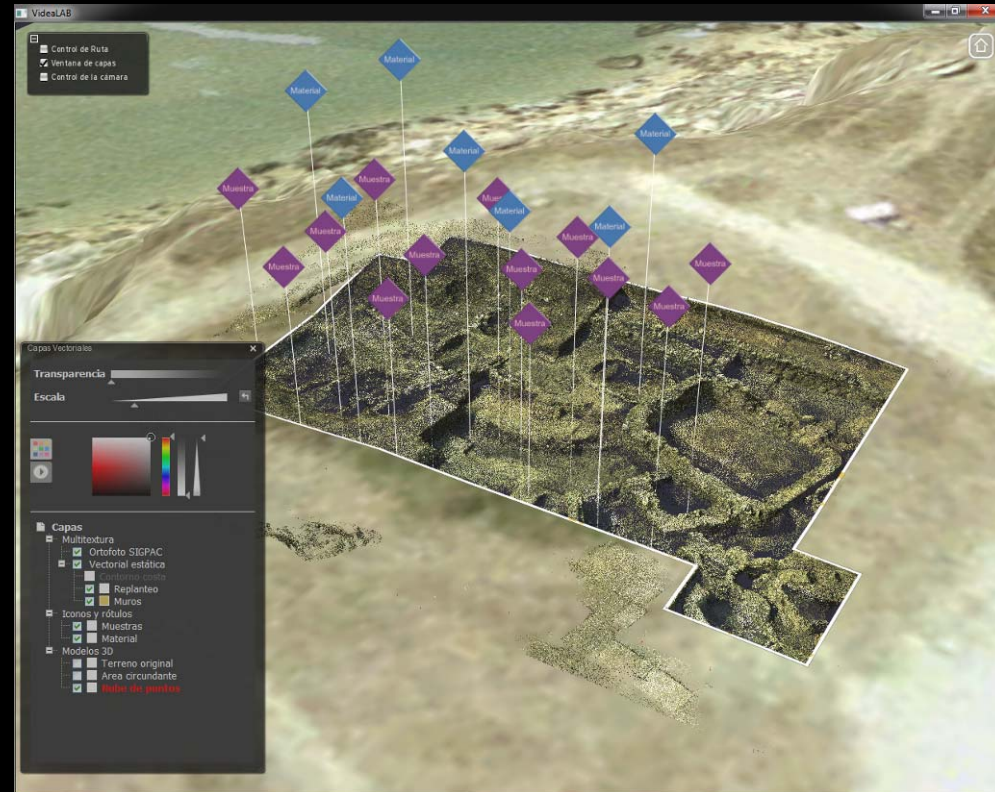
9. Situación
Comarca: ...
Punto de interés: ...

10. Otras referencias
Bibliografía: ...

Sus circunstancias: CARTOLAB

Sistema de gestión y explotación de datos en yacimientos arqueológicos

Diputación de Pontevedra – 2010/11



Sus circunstancias: CARTOLAB



Encuesta sobre Infraestructura e Equipamientos Locales (EIEL)

Diputación Provincial de A Coruña y Pontevedra – (1995)2000/11

The collage features several key elements:

- Website Interface:** A screenshot of the project's website, showing a navigation menu on the left with options like 'Presentación', 'Mapas', 'Información', 'Planificador', 'Herramientas', 'Descarga de datos', 'Documentación', 'Nodo sIdA/C', 'gisEIEL', 'Sistemas de Información', 'Servicios', and 'Ayuda'. The main content area includes 'Mapas' (with sub-options for 'Simbólica', 'Temática no interactiva', 'Temática Interactiva', and 'Temática Google Maps') and 'Información' (with sub-options for 'Ficha municipal', 'Información', 'Aplicaciones geográficas', 'Indicador EIEL de Planificación Municipal', 'Indicador de Evaluación de Infraestructuras Locales', 'Indicador de Evaluación de Equipamientos Locales', 'Indicador de Evaluación de Equipamientos Locales', and 'Indicador de Evaluación de Equipamientos Locales').
- Map:** A map titled 'ITINERARIO CARTOGRÁFICO DE LA RED VIARIA MUNICIPAL EN LA' showing a network of roads.
- Presentation Slide:** A slide titled 'openGisEIEL Deputación Pontevedra' with the subtitle 'LA ENQUISA SOBRE INFRAESTRUCTURA E EQUIPAMENTOS LOCALES - FASE V'. It features logos for 'Deputación Pontevedra', 'signo', and 'CARTOLAB'.
- GIS Application Window:** A screenshot of a GIS application window titled 'Deputación Pontevedra' showing a map of the province with a network of roads. A table on the right lists various data points for different municipalities.





Software: Razones de ser

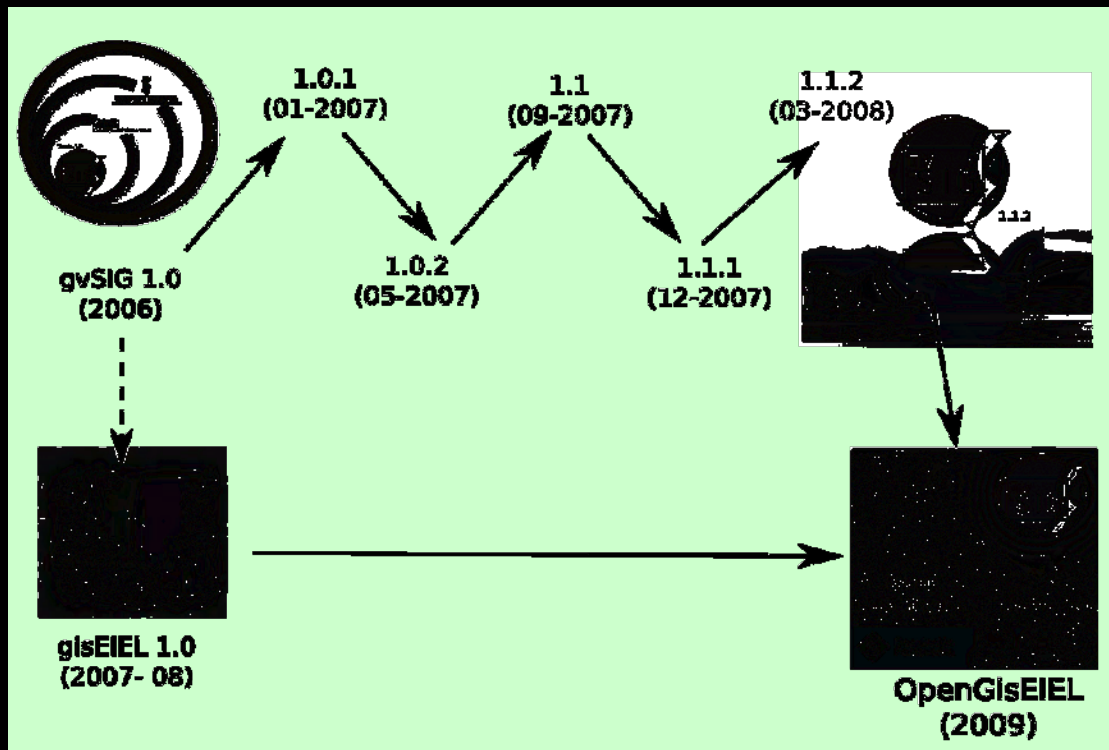
Genérico: Cumplir con los requisitos EIEL marcados por el Ministerio de Política Territorial

Cooperativo: Colaborar con otros compartiendo principios y fines

Libre: Para ejecutar, estudiar, modificar y redistribuir este programa y sus componentes

Innovador: Aportar a la comunidad SIG nuevas funcionalidades de interés

Software: Razones de ser



sobre **gvSIG v1.9**
(octubre 2010)

Sobre **gvSIG v 1.10**
(diciembre 2010)

Gestión de la conexión a la base de datos

Gestión de mapas predefinidos

Herramientas avanzadas de digitalización y edición

Formularios específicos para datos EIEL

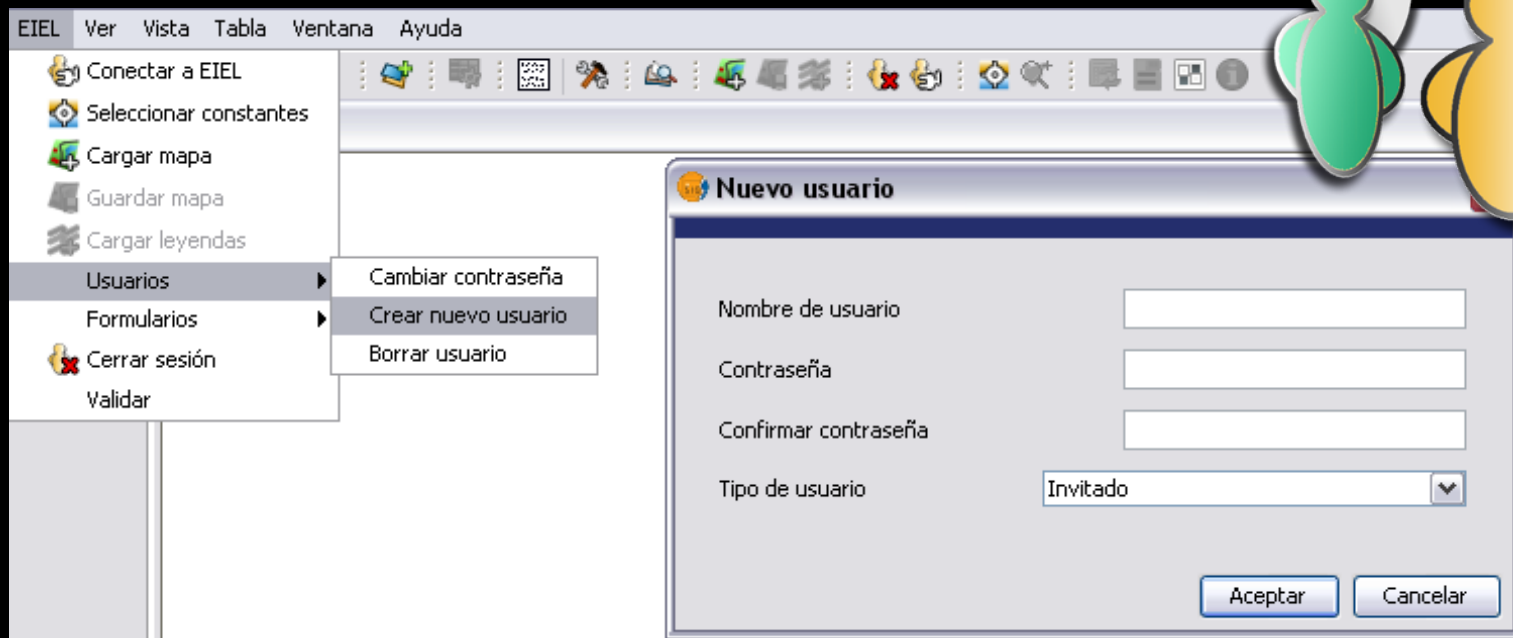
Comprobación de validaciones EIEL

Software: Funcionalidades

Gestión conexión BD y de usuarios

extDBConnection: datos de conexión y administración usuarios

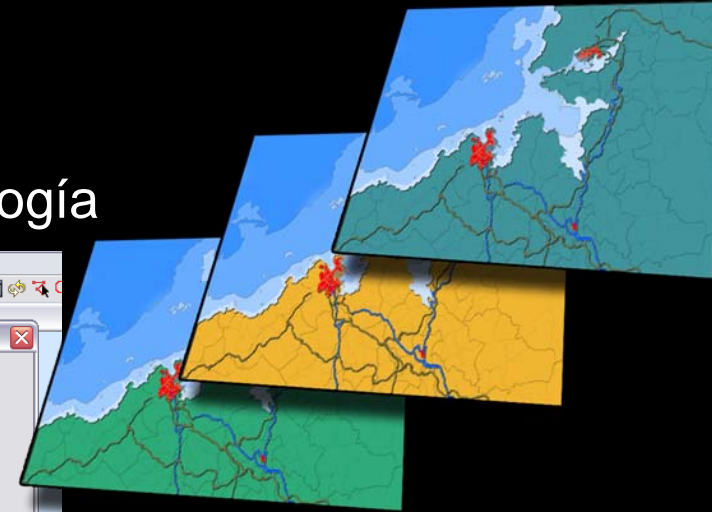
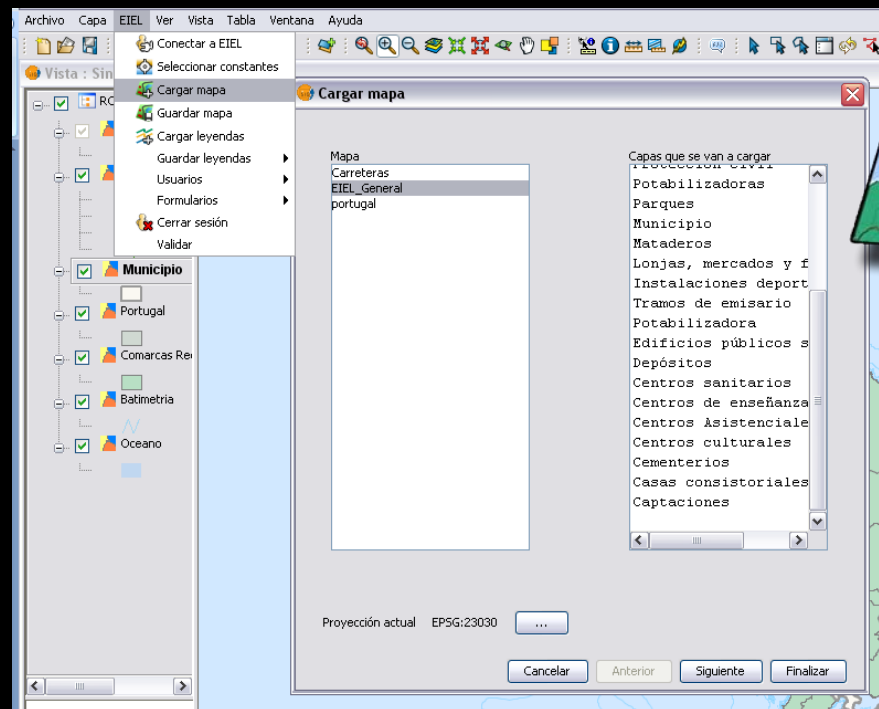
extEIELUtils: herramientas para trabajar con BD EIEL



Carga y guardado de mapas predefinidos

Easy Layer Loader Extension (ELLE)

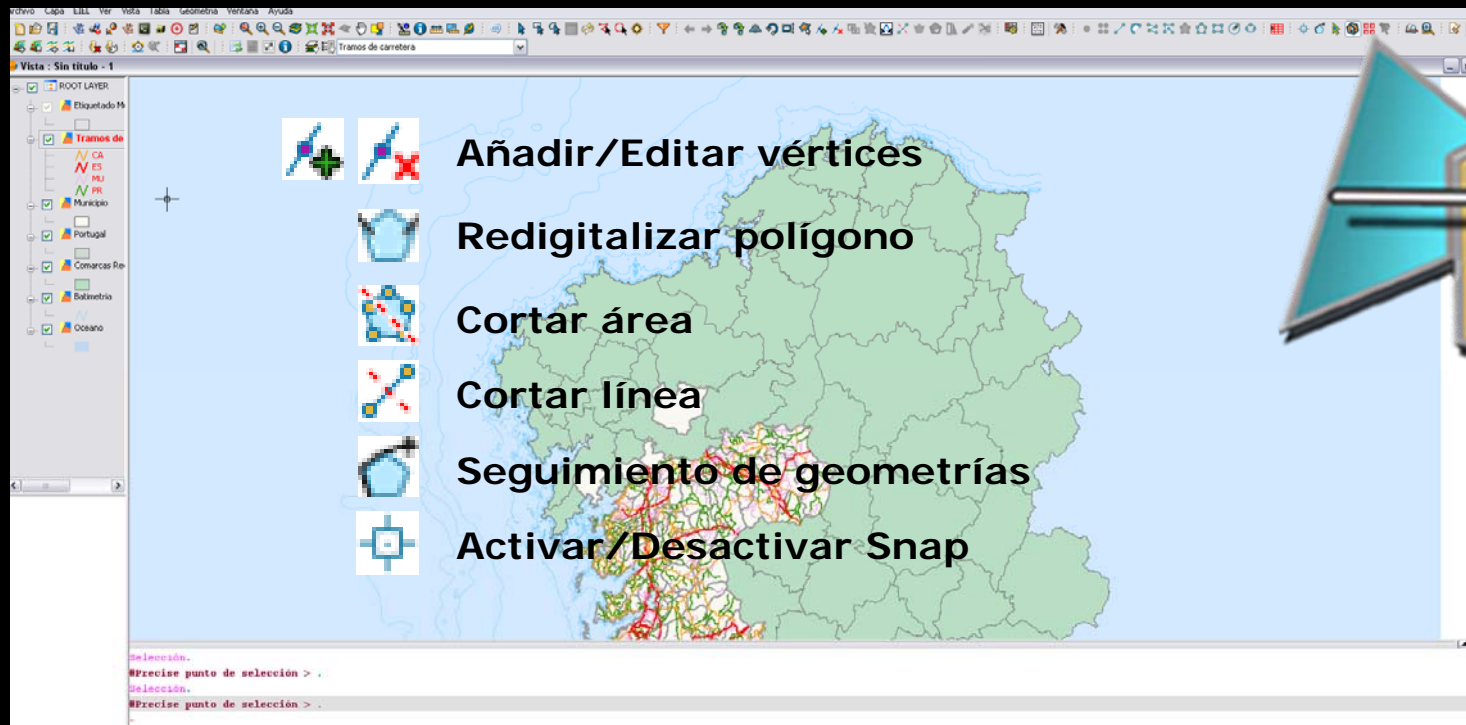
- Crear y guardar el diseño de mapas de trabajo
- Compartir mapas entre usuarios de la BD
- Guardar leyendas y escoger grupos de simbología



VIDEO EN WEB

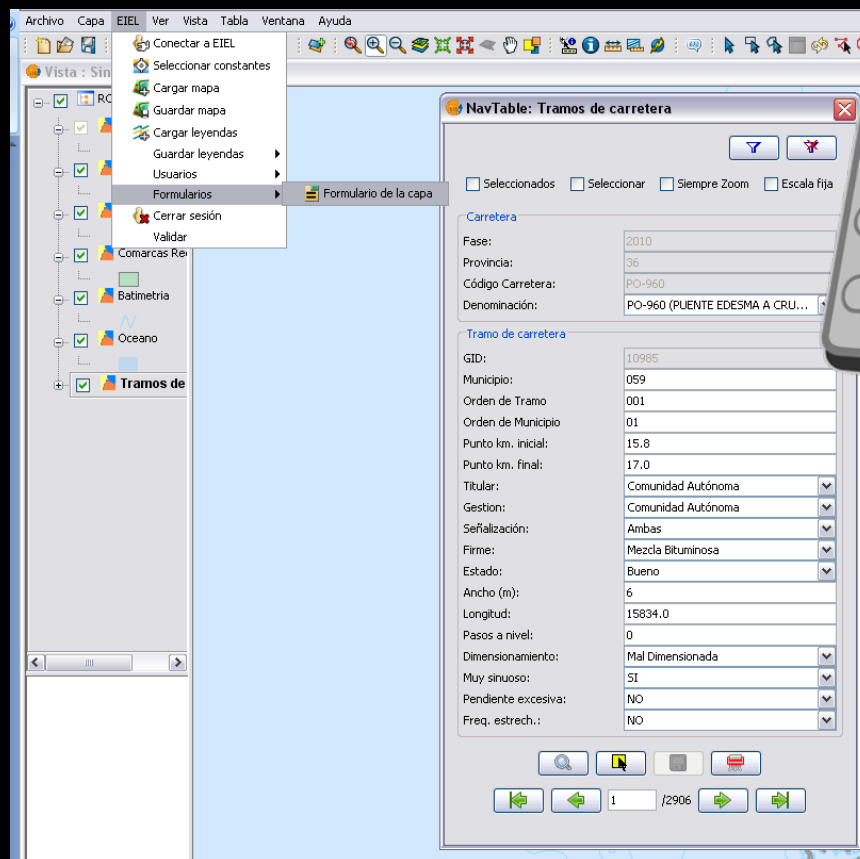
Herramientas CAD avanzadas <http://opencadtools.forge.osor.eu/>

- Facilidades en corte y redigitalización de geometrías para todos formatos vectoriales de gvSIG
- Seguimiento de otras geometrías existentes al digitalizar
- Ejecución de Formularios cada vez que se digitaliza un elemento



Formularios personalizados sobre NavTable

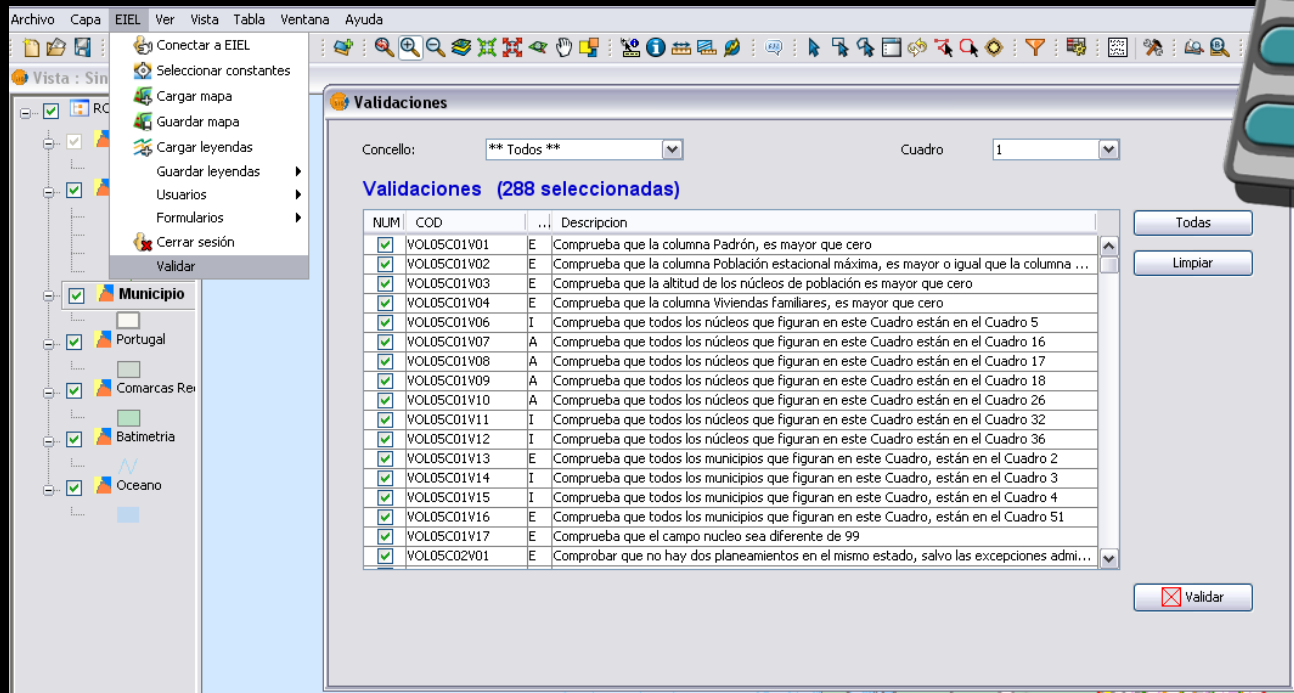
- Definición de formularios mediante XML en BD
- Construcción dinámica de formularios: visualización inmediata del usuario



<http://navtable.forge.osor.eu/>

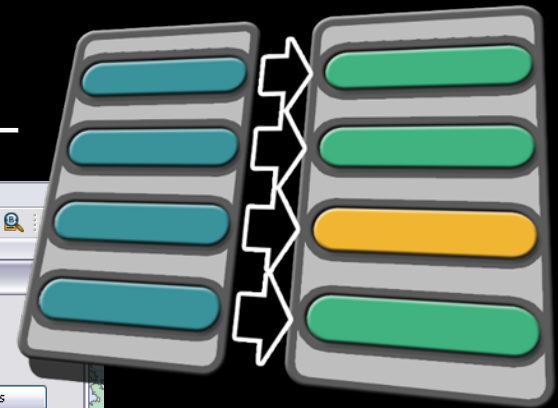
Comprobación de validaciones EIEL

- Ejecutar todas las validaciones oficiales
- Selección de validaciones específicas a ejecutar
- Filtrar las validaciones por municipio
- Exportación de los resultados a un archivo HTML



Validaciones (288 seleccionadas)

NUM	COD	Descripción
<input checked="" type="checkbox"/>	WOL05C01V01	E Comprueba que la columna Padrón, es mayor que cero
<input checked="" type="checkbox"/>	WOL05C01V02	E Comprueba que la columna Población estacional máxima, es mayor o igual que la columna ...
<input checked="" type="checkbox"/>	WOL05C01V03	E Comprueba que la altitud de los núcleos de población es mayor que cero
<input checked="" type="checkbox"/>	WOL05C01V04	E Comprueba que la columna Viviendas familiares, es mayor que cero
<input checked="" type="checkbox"/>	WOL05C01V06	I Comprueba que todos los núcleos que figuran en este Cuadro están en el Cuadro 5
<input checked="" type="checkbox"/>	WOL05C01V07	A Comprueba que todos los núcleos que figuran en este Cuadro están en el Cuadro 16
<input checked="" type="checkbox"/>	WOL05C01V08	A Comprueba que todos los núcleos que figuran en este Cuadro están en el Cuadro 17
<input checked="" type="checkbox"/>	WOL05C01V09	A Comprueba que todos los núcleos que figuran en este Cuadro están en el Cuadro 18
<input checked="" type="checkbox"/>	WOL05C01V10	A Comprueba que todos los núcleos que figuran en este Cuadro están en el Cuadro 26
<input checked="" type="checkbox"/>	WOL05C01V11	I Comprueba que todos los núcleos que figuran en este Cuadro están en el Cuadro 32
<input checked="" type="checkbox"/>	WOL05C01V12	E Comprueba que todos los núcleos que figuran en este Cuadro están en el Cuadro 36
<input checked="" type="checkbox"/>	WOL05C01V13	I Comprueba que todos los municipios que figuran en este Cuadro, están en el Cuadro 2
<input checked="" type="checkbox"/>	WOL05C01V14	I Comprueba que todos los municipios que figuran en este Cuadro, están en el Cuadro 3
<input checked="" type="checkbox"/>	WOL05C01V15	I Comprueba que todos los municipios que figuran en este Cuadro, están en el Cuadro 4
<input checked="" type="checkbox"/>	WOL05C01V16	E Comprueba que todos los municipios que figuran en este Cuadro, están en el Cuadro 51
<input checked="" type="checkbox"/>	WOL05C01V17	E Comprueba que el campo nucleo sea diferente de 99
<input checked="" type="checkbox"/>	WOL05C02V01	E Comprobar que no hay dos planeamientos en el mismo estado, salvo las excepciones admi...

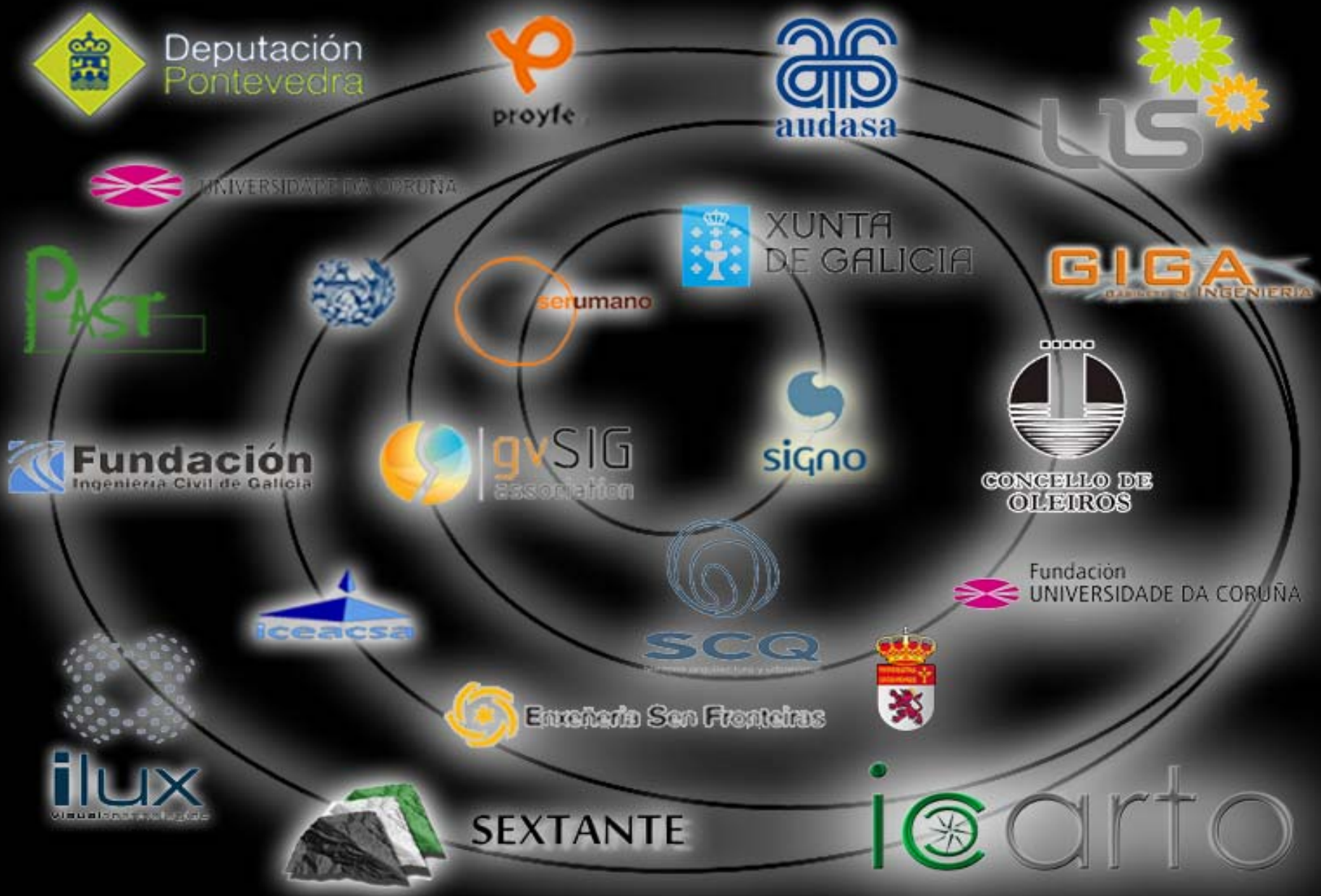


Software: Funcionalidades

Desarrollo de **gvSIG EIEL**

<http://www.cartolab.es/gvsig-eiel>







www.cartolab.es

cartolab@udc.es

MUCHAS GRACIAS

Laboratorio de Ingeniería Cartográfica de Universidad de Coruña