



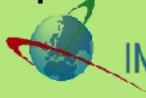
Desarrollo de un SIG Libre corporativo en la Diputación de Pontevedra

Varela A., Marcote, E., Garaboa X, Martínez G., Varela J.I.,
Estévez, J., Sanxiao P.,
Cartolab - cartolab@udc.es, Diputación de Pontevedra, SIGNO

Organização:



Apoios:



INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS



Media partner:



Desarrollo de un SIG libre corporativo en la Diputación de Pontevedra



| | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Fco. Alberto Varela García | Cartolab |
| Eugenio Marcote Carballo | Diputación de Pontevedra |
| Xaime Garaboa Fernández | SIGNO |
| Gonzalo Martínez Crespo | Cartolab |
| J. Ignacio Varela García | Cartolab |
| Javier Estévez Valiñas | Cartolab |
| Pablo Sanxiao Roca | Cartolab |



Organização:



Apoios:



INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS



Media partner:





- 1.Introducción. SIG y EIEL
- 2.Metodología y planteamiento
- 3.Desarrollos. OpenGisEIEL
- 4.Conclusiones

Organização:



Apoios:



INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS



Media partner:





1. Introdução. SIG y EIEL

2. Metodología y planteamiento

3. Desarrollos. OpenGisEIEL

4. Conclusiones

Organização:



Apoios:



INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS



Media partner:



EIEL

Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales

Inventario requerido por el **Ministerio de Política Territorial de España (MPT)** y realizado por las administraciones provinciales:
Diputaciones



Organização:



Apoios:

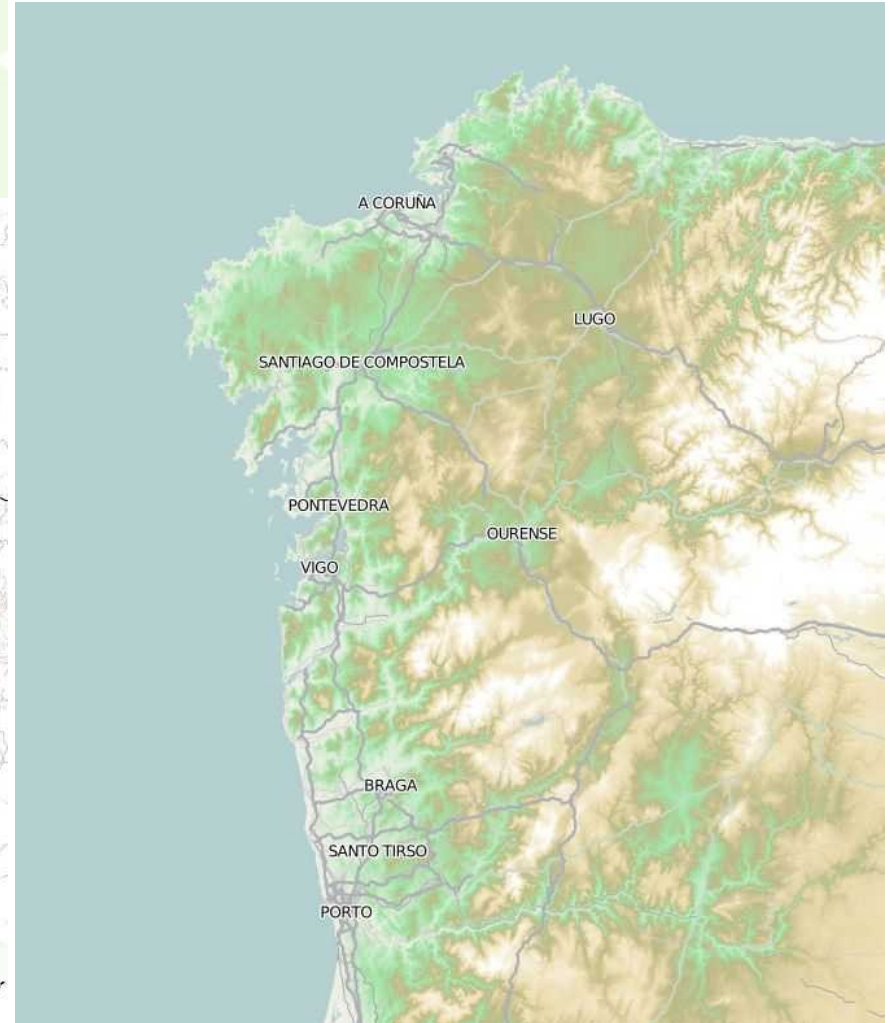


Media partner:



Introducción. SIG y EIEL

EIEL Pontevedra



Introducción. SIG y EIEL

Grupos de datos requeridos por el **MPT**

- Información general y equipamientos
- Red viaria
- Alumbrado, servicios de energía, de comunicaciones y de RSU
- Abastecimiento y saneamiento



Información general y equipamientos

- Demografía
- Ordenación urbana
- Centros educativos y deportivos
- Centros de asistencia social y sanitaria
- Centros culturales y de ocio
- Otros equipamientos

Introducción. SIG y EIEL

Carreteras y calles:

- Titular
- Ancho y longitud
- Firme: material y estado
- Señalización
- Aceras
- Otros



Orga



INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS



novageo
solutions





Introducción. SIG y EIEL



Recogida de residuos:

- Tipo de Servicio
- Número y capacidad de contenedores
- Residuos producidos [tn]
- Plantas de tratamiento



Organização:



Apoios:



INSTITUTO GEOGRÁFICO



Media partner:



Energía, alumbrado y comunicaciones

- Potencia y localización de luminarias
- Red eléctrica y gas
- Instalaciones de energías renovables
- Acceso a telefonía, TV e Internet
- Calidad general de los servicios



Abastecimiento y saneamiento de agua

- Red de distribución
- Plantas de depuración
- Depósitos
- Red de saneamiento
- Depuradoras
- Emisarios
- Calidad del servicio



Organização:



u·évora
UNIVERSIDADE DE ÉVORA

Apoios:

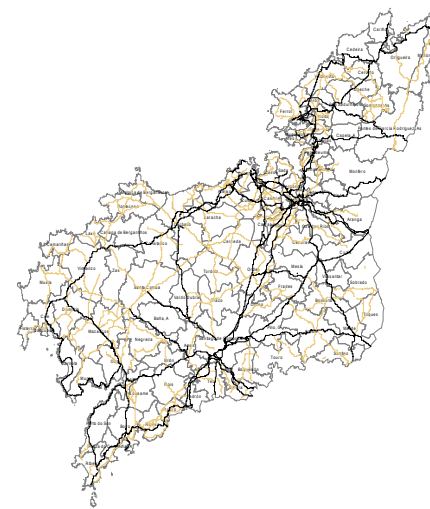
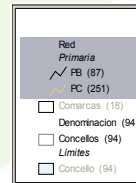
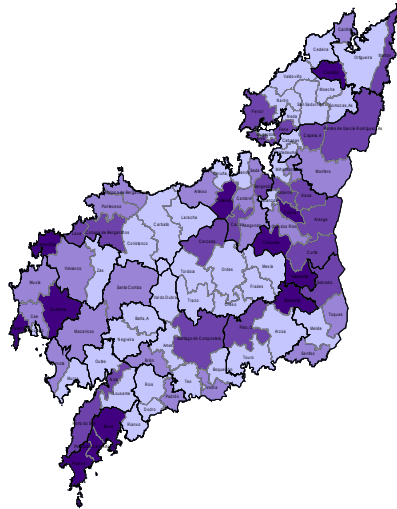
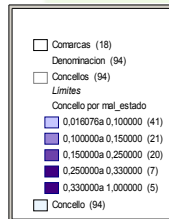


Media partner:



Introdução. SIG y EIEL

Ejemplos de resultados: % de tramos en mal estado, mapa de la red viaria provincial...



Organização:



Apoios:



INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS



Media partner:



Ficha municipal

FICHA MUNICIPAL SÍNTESE MUNICIPAL

Abegondo

EIEL FASE V

A

INDICES DO MUNICIPIO

INFORMACIÓN XERAL E EQUIPAMENTOS

| | |
|-----------------------------|------|
| Índice de información xeral | 30,5 |
| Índice de Cultura | 1,1 |
| Índice de Deportes | 6,5 |
| Índice de Instalacións | 6,6 |
| Índice de Zonas Verdes | 6,2 |

REDE VIARIA

| | |
|----------------------------|------|
| Índice de estrutura viaria | 77,5 |
| Índice de trazado | 55,5 |
| Índice de firme | 50,8 |
| Índice de dimensionamento | 18,3 |
| Índice de viario urbano | 7,7 |

SERVIZOS

| | |
|-----------------------------|------|
| Índice de alumbrado | 10,4 |
| Índice de Enerxía | 0,0 |
| Índice de Comunicacións | 1,1 |
| Índice de recollida de RSU | 26,3 |
| Índice de tratamento de RSU | 3,0 |

AUGA

| | |
|---------------------------------|------|
| Índice de potabilización | 34,2 |
| Índice de depósitos | 72,0 |
| Índice rede de distribución | 86,7 |
| Índice rede de saneamento | 74,2 |
| Índice de depuración e vertidos | 17,5 |

INFORMACIÓN XERAL E EQUIPAMENTOS

POBOACIÓN, VIVENDAS E PLANEAMENTO

| | |
|---------------------|------|
| Índice de poboación | 0,5 |
| Índice de suelo | 15,6 |

EQUIPAMENTOS

| | |
|-----------------------------------|-------|
| Índice de centros de ensinanza | 0,0 |
| Índice de deportes | 0,0 |
| Índice de cultura | 41,0 |
| Índice de zonas verdes | 0,0 |
| Índice sanitario | 178,5 |
| Índice asistencial | 0,0 |
| Índice de Edificios municipais | null |
| Índice de instalacións municipais | 0,0 |



ÍNDICE SINTÉTICO GLOBAL

| | |
|------------|------|
| EIEL-MAP | 36,2 |
| DICORUNA 1 | null |
| DICORUNA 2 | null |

ÍNDICES TEMÁTICOS SINTÉTICOS

| | |
|------------------|------|
| INF.XERAL | 30,5 |
| ESTRADAS | 50,5 |
| VIARIO URBANO | 7,7 |
| ABASTECIMIENTO | 68,0 |
| SANEAMENTO | 45,9 |
| RESIDUOS | 14,7 |
| OUTROS SERVICIOS | 3,8 |
| EQUIPAMENTOS | 5,4 |



REDE VIARIA

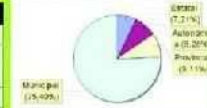
ESTRADAS

| | |
|--|-------|
| Lonxitude viaria actual [km] | 275 |
| Ancho medio de calzada [m] | 4 |
| Índice lonxitude/sup. municipal [km/km2] | 3,26 |
| Índice lonxitude/habitantes [m/hab] | 47,77 |
| % núcleos conectados con rede > 5m | 29 |

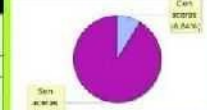
VIARIO EN NÚCLEOS

| | |
|--------------------------------------|-------|
| Lonxitude de viario [km] | 147 |
| Ancho medio de viario [m] | 3 |
| Índice lonxitude/hab. núcleo [m/hab] | 33,28 |
| Índice lonxitude/núcleo [km/núcleo] | 3,60 |
| % lonxitude en mal estado | 15 |

% Lonxitude por finalidade



% Lonxitude de viario con e sen obras

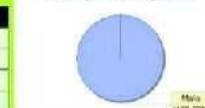


SERVIZOS

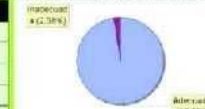
ENERXÍA E ILUMINACIÓN

| | |
|---|-------|
| Puntos de luz (nº) | 1948 |
| Viv. con déficit de alumbrado público(%) | 155,1 |
| Nº puntos de luz/hab. en núcleos | 0 |
| Suministro gas calidad mala o inexistente | 98 |
| Suministro eléctrico calidad mala o inexistente | 98 |

% núcleos calidad servizo abastecido



% núcleos calidade servizo de recollida de RSU



AUGA

ABASTECIMIENTO

| | |
|--|----|
| Grado de saturación da ETAP(%) | 0 |
| Garantía de suministro dep. propios (días) | 2 |
| % viv. non conectadas á rede nos núcleos | 55 |
| % viv. con rede pero sen tratamento | 0 |
| % viv. con abast. autónomo | 12 |

Taxas de tratamento de ETAP



SANEAMENTO

| | |
|---|----|
| Grado de saturación da EDAR (%) | 0 |
| % vivendas en núcleos sen rede | 70 |
| % viv. con red sen tratamento EDAR | 0 |
| Nº de vertidos | 0 |
| Nº de vertidos nun espacio natural protx. | 0 |

Tipo de Tratamento (Residuos)





1. Introdução. SIG y EIEL
- 2. Metodología y planteamiento**
3. Desarrollos. OpenGisEIEL
4. Conclusiones

Organização:



Apoios:



INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS



Media partner:



Metodología y planteamiento

GvSIG y gisEIEL



- Interfaz gráfica intuitiva y fácil de manejar.
- Vistas con documentos de información geográfica, donde pueden existir diferentes capas.
- Acceso a fuentes de datos básicas: CAD, shapefiles, GML, ráster, imágenes.
- Servicios estándares del OGC (Open Geospatial Consortium): WMS, WFS y WCS.
- Representación gráfica de datos geográficos.
- Visualización y consulta de tablas de información.
- Impresión de planos.

Organização:



Apoios:



INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS



Media partner:



Algunas mejoras gisEIEL sobre gvSIG

- Gestión de capas mejorado. Carga de mapas.
- Validaciones de datos.
- Mejora las herramientas de digitalización del gvSIG.

Comparación de velocidad en digitalización

(Ref: Adaptación de SIG Libre para la mejora de rendimiento de tareas cartográficas.
Varela A., Martínez G., Varela J.I., Eiris A. III Jornadas SIG Libre Girona 2009.)

| Tiempo medio | ArcGIS | gvSIG | gisEIEL |
|--------------|--------|-------|---------|
| 100 | 92 | 133 | 73 |

- Modificación de geometrías. Redigitalización de cualquier entidad, manipulación de vértices y cortado de entidades.
- Formularios para incorporación de datos alfanuméricos.
- Ampliación módulo de impresión (series de mapas y otras funcionalidades).

Metodología y planteamiento

gisEIEL

VORA '09



The screenshot displays the gisEIEL software interface. The main window shows a map of a region with various geographical features and labels such as 'VALDOVO', 'BARBAÑAN', 'Dob', 'Candeo', 'LAÑAS', 'Loureda', 'Borja', 'Osk', 'Larrea', and 'Udco'. A configuration window titled 'Características de otros equipamientos del núcleo' is open, showing the following data:

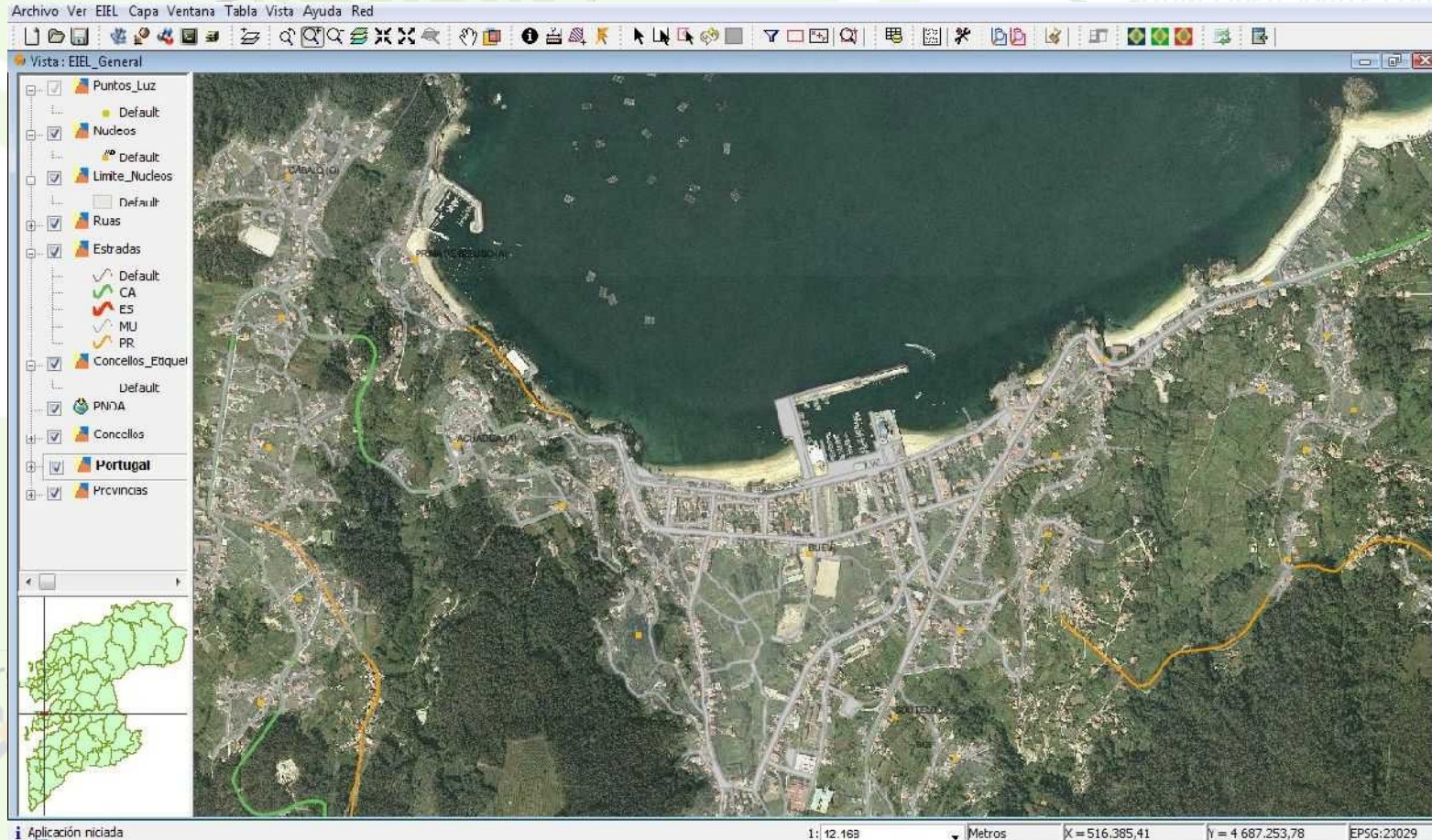
| Características de otros equipamientos del núcleo | |
|---|-----------------------------|
| Paese: | ALU |
| Provincia: | LE |
| Municipio: | VE |
| M. Local: | Art. 411 (Santib. 0 (TR02)) |
| Núcleo: | Artaxo (0002 C1) |
| TV y Radio: | <input type="checkbox"/> |
| Electricidad y Gas: | <input type="checkbox"/> |
| Teléfono y Correo: | <input type="checkbox"/> |
| Internet: | <input type="checkbox"/> |
| Red Digital de Servicios Integrados (RDSI): | <input type="checkbox"/> |
| Conexión de Acceso Administrativo (ADSL): | <input type="checkbox"/> |
| Conexión de Acceso Inalámbrico (WIFI): | <input type="checkbox"/> |
| Conexión de Acceso asociado a TV Cable: | <input type="checkbox"/> |
| Con. asociado a Red Electrica Baja (energía): | <input type="checkbox"/> |
| Conexión de Acceso v.a. satélite: | <input type="checkbox"/> |
| Centros públicos de acceso a Internet: | 2 |

Buttons for 'Edición' and 'Copiar' are visible at the bottom of the configuration window. The status bar at the bottom of the application shows coordinates and other technical details.



Metodología y planteamiento

gvSIG



Or





Planteamiento del proyecto

- Base en gvSIG y gisEIEL.
- Estrategia de desarrollo basada en creación de módulos para gvSIG
- Compatibilidad con el SIG municipal GeoPista / LocalGIS, Kosmo y gvSIG.
- Cambio de imagen corporativa.
- Modificación de formularios.
- Base de datos PostgreSQL con módulo PostGIS.

OpenGisEIEL: suma de todos los desarrollos y personalizaciones del proyecto

Organizadores:



Aplic.:



INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS



Media partner:





1. Introducción. SIG y EIEL
2. Metodología y planteamiento
- 3. Desarrollos. OpenGisEIEL**
4. Conclusiones

Organização:



Apoios:



INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS



Media partner:



Principales herramientas creadas en el proyecto

Conexión a Base de Datos y carga de mapas

Herramientas de diseño asistido: **CADTools**

Formularios personalizados. Uso de **NavTable**

Módulo de impresión (en fase de desarrollo)

Validaciones (en fase de desarrollo)

OpenGisEIEL: suma de todos los desarrollos y personalizaciones del proyecto

Organização:



Apoios:



INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS



Media partner:



Conexión a la Base de Datos y carga de mapas

Inicio de sesión

Deputación Pontevedra

Servidor:

Porto:

Nombre de usuario:

Contraseña:

Selección de constantes

Deputación Pontevedra

Municipio:

Entidad:

Núcleo:

Municipios adyacentes

Cargar mapa

Escoja mapa:

Mapa

- Alumbrado
- Cartografía base
- Infraestructura viaria

Capas que se van a cargar

- Tramos de carretera
- Infraestructura viaria
- Núcleos encuestados
- Núcleos
- Municipios

Leyenda:

Proyección actual: EPSG:23030

Conexión a la Base de Datos y carga de mapas

Selección de municipios adyacentes

 **Deputación Pontevedra**

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> ARBO | <input type="checkbox"/> BARRO | <input checked="" type="checkbox"/> BAIONA | <input type="checkbox"/> BUEU | <input type="checkbox"/> CALDAS DE REIS |
| <input type="checkbox"/> CAMBADOS | <input type="checkbox"/> CAMPO LAMEIRO | <input type="checkbox"/> CANGAS | <input type="checkbox"/> CAÑIZA (A) | <input type="checkbox"/> CATOIRA |
| <input type="checkbox"/> CERDEDO | <input type="checkbox"/> COTOBADE | <input type="checkbox"/> COVELO | <input type="checkbox"/> CRECENTE | <input type="checkbox"/> CUNTIS |
| <input type="checkbox"/> DOZON | <input type="checkbox"/> ESTRADA (A) | <input type="checkbox"/> FORCAREI | <input type="checkbox"/> FORNELOS DE MONTES | <input type="checkbox"/> AGOLADA |
| <input checked="" type="checkbox"/> GONDOMAR | <input type="checkbox"/> GROVE (O) | <input type="checkbox"/> GUARDA (A) | <input type="checkbox"/> LALIN | <input type="checkbox"/> LAMA (A) |
| <input type="checkbox"/> MARIN | <input type="checkbox"/> MEAÑO | <input type="checkbox"/> MEIS | <input type="checkbox"/> MOAÑA | <input type="checkbox"/> MONDARIZ |
| <input type="checkbox"/> MONDARIZ-BALNEARIO | <input type="checkbox"/> MORAÑA | <input type="checkbox"/> MOS | <input type="checkbox"/> NEVES (AS) | <input checked="" type="checkbox"/> NIGRAN |
| <input checked="" type="checkbox"/> OIA | <input type="checkbox"/> PAZOS DE BORBEN | <input type="checkbox"/> PONTEVEDRA | <input type="checkbox"/> PORRIÑO (O) | <input type="checkbox"/> POIO |
| <input type="checkbox"/> PONTEAREAS | <input type="checkbox"/> PONTE CALDELAS | <input type="checkbox"/> PONTECESURES | <input type="checkbox"/> REDONDELA | <input type="checkbox"/> RIBADUMIA |
| <input type="checkbox"/> RODEIRO | <input type="checkbox"/> ROSAL (O) | <input type="checkbox"/> SALCEDA DE CASELAS | <input type="checkbox"/> SALVATERRA DE MIÑO | <input type="checkbox"/> SANXENXO |
| <input type="checkbox"/> SILLEDA | <input type="checkbox"/> SOUTOMAIOR | <input checked="" type="checkbox"/> TOMIÑO | <input type="checkbox"/> TUI | <input type="checkbox"/> VALGA |
| <input type="checkbox"/> YIGO | <input type="checkbox"/> VILABOA | <input type="checkbox"/> VILA DE CRUCES | <input checked="" type="checkbox"/> YILAGARCIA DE AROU... | <input type="checkbox"/> YILANOVA DE AROUSA |
| <input type="checkbox"/> ILLA DE AROUSA (A) | | | | |

Aceptar Cancelar

Formularios personalizados. Uso de NavTable

The screenshot displays the OpenGIS EIEL interface. The main map shows an aerial view of Pontevedra, Spain, with road networks highlighted in yellow. Two custom data entry forms are overlaid on the map:

- NavTable: Trámite de carretera**: A form for entering road application data. It includes fields for 'Fase', 'Provincia', 'Municipic', 'Codigo Carretera', and a 'Datos del tramite' section with fields for 'Motivacion', 'Motivacion', 'Tipo', 'Gestion', 'Seccion', 'Tipo de firma', 'Codigo', 'Ancho', 'Luz. s.d.', 'Número de línea', and 'Direccionamiento'.
- Carreteras**: A form for entering road details. It includes fields for 'Tipo', 'Provincia', 'Datos de la Carretera', 'Codigo', and 'Identificación', along with 'Aceptar', 'Cancelar', 'Guardar', 'Eliminar', and 'Editar' buttons.

The interface also shows a left sidebar with a tree view of layers, a top toolbar, and a status bar at the bottom.

Formularios personalizados. Uso de NavTable

NavTable: Infraestructura viaria

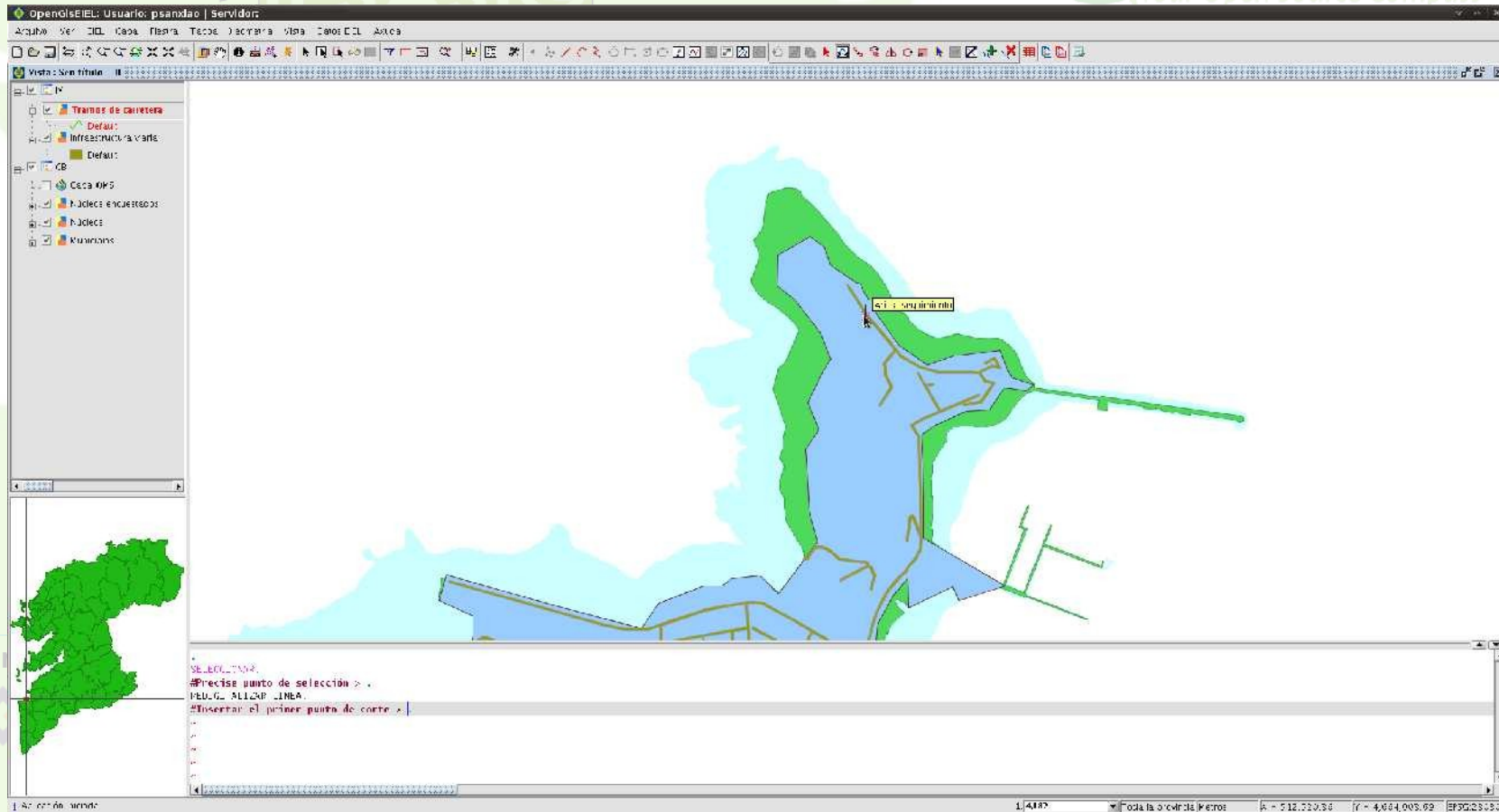
Deputación Pontevedra

Selección: Selección: Siempre Zoom: Fijar Ojo

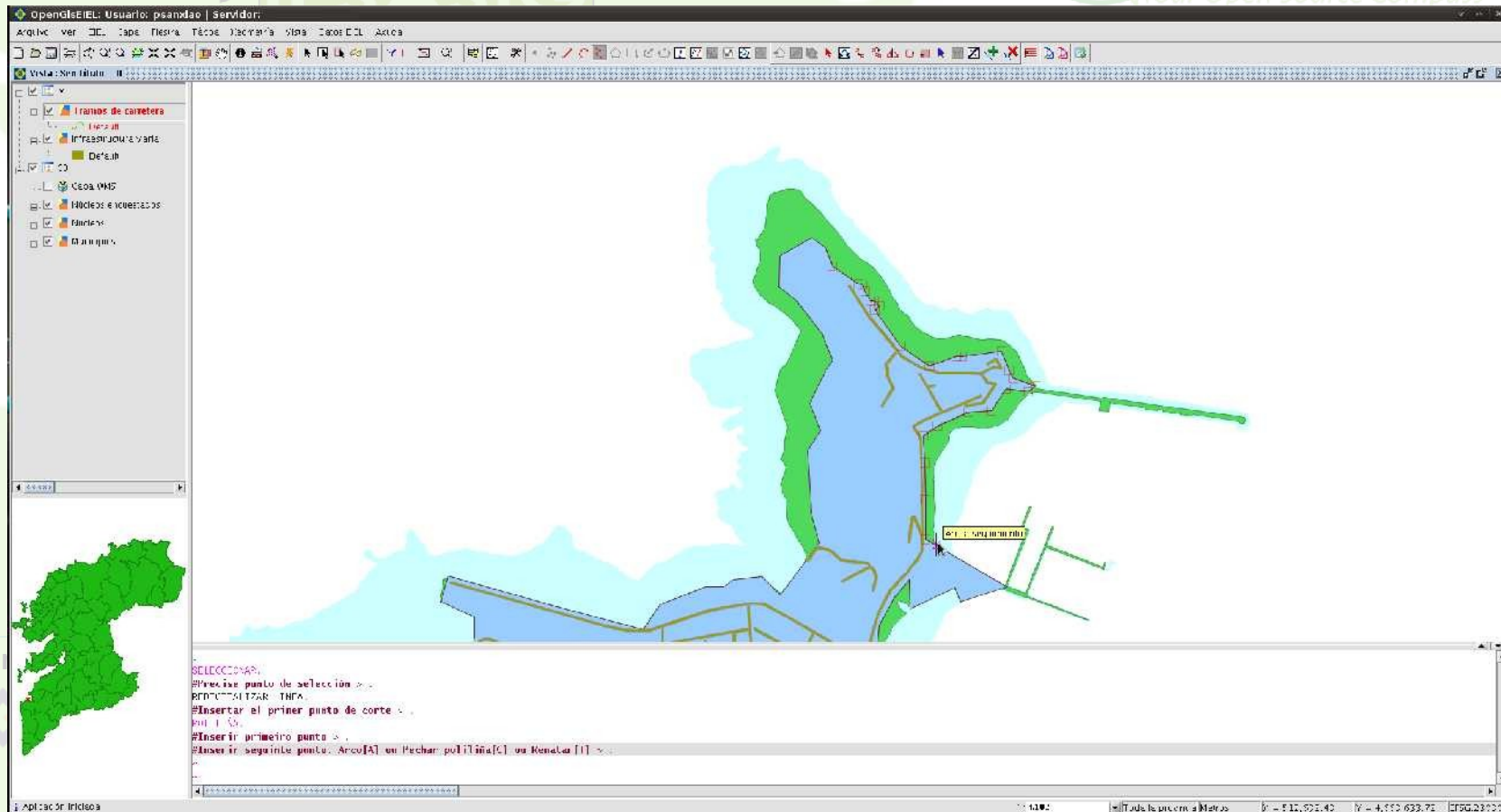
| Atributo | Valor |
|-------------|---------|
| id | 2 |
| fase | 2005 |
| provincia | PE |
| municipio | 002 |
| entidad | 0509 |
| urlen | 01 |
| tipo_infra | CA |
| estado | B |
| longitud | 2029.0 |
| superficie | 11053.0 |
| viv_afecta | 0.0 |
| Geom_LENGTH | 121 |
| Geom_ARFA | 227 |

132481

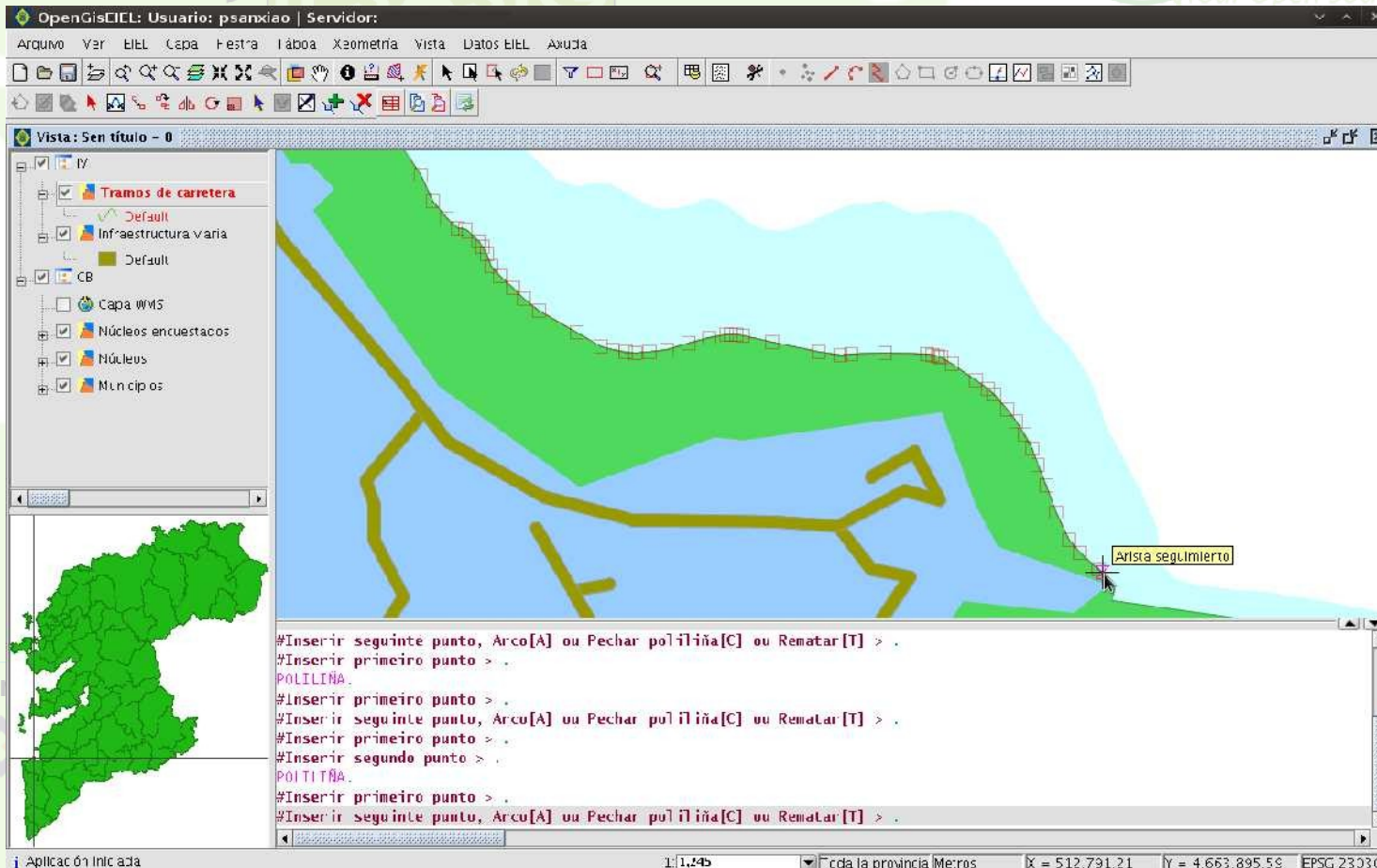
Herramientas de diseño asistido: CADTools



Herramientas de diseño asistido: CADTools



Herramientas de diseño asistido: CADTools



Desarrollos. OpenGisEIEL

OpenGisEIEL



The screenshot shows the OpenGisEIEL application window. The main map displays a network of roads and administrative boundaries in Galicia, Spain. The interface includes a menu bar (Archivo, Ver, EIEL, Capa, Ventana, Tabla, Vista, Ayuda, Rec), a toolbar, and a layer list on the left. The layer list includes 'Puntos_Luz', 'Nucleos', 'Limite_Nucleos', 'Ruas', 'Estradas', 'Concellos_Etiquet', and 'Concellos'. The 'Concellos' layer is selected, and a 'NavTable: Concellos' window is open on the right, displaying a table of attributes for a selected record.

| Atributo | Valor |
|------------|-------------------|
| OBJECTID | 1 |
| NOME | AGDLADA |
| MAPKEY | 2DD5B |
| CODIGO_INE | 36020 |
| ANO:NC | 2003 |
| CO1PRV | 36 |
| CO2MUN | 020 |
| CO3ENP | |
| CO4NUC | |
| ESTINV | 3 |
| LONINV | 2000000 |
| MATINV | AD |
| NOMINV | AGDLADA |
| OB1INV | - |
| OB2INV | - |
| OB3INV | - |
| SUPINV | 147594004.8118181 |
| TPINV | CA |
| VIARV | 0 |
| HOJA | 0 |
| CODMUN | 020 |
| AREA | 0 |
| PERIMETER | 0 |



1. Introdução. SIG y EIEL
2. Metodología y planteamiento
3. Desarrollos. OpenGisEIEL
- 4. Conclusiones**

Organização:



Apoios:



INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS



Media partner:



Objetivos estratégicos de la Diputación de Pontevedra

Ampliación de **capacidades técnicas** del software empleado.

Apuesta de **desarrollo de nuevas herramientas** útiles no sólo para el equipo de la EIEL.

Inversión en tecnologías de la información geográfica y en una mejora clara de la gestión pública de los datos y el acceso a los mismos.

Empleo de **Software Libre**, colaborando así en su uso desde un organismo público y aportando a la comunidad.

Garantía de ampliación de funcionalidades en el futuro, **sin dependencia tecnológica alguna**.

Organização:



Apoios:



INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS



Media partner:



Conclusões

Conclusões



Apuesta decidida de Pontevedra por el **Software Libre** en los proyectos que tengan componente geográfica o territorial.

Sumar esfuerzos. Apoyar desde la administración a la comunidad de gvSIG, creando nuevas herramientas para sus usuarios.

Inversión en futuro: aprovechar los futuros desarrollos del proyecto gvSIG.

Organização:



Apoios:



INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS



Media partner:





Muchas gracias por su atención

<http://cartolab.udc.es>
<http://www.depontevedra.es/>
<http://www.signo-geo.com/>

Organização:



Apoios:



Media partner:

