

El Geoportal del proyecto DESOURB



iet

**INSTITUTO
DE ESTUDOS DO
TERRITORIO**



**XUNTA
DE GALICIA**

Vila Real, 18 de septiembre de 2012



**XUNTA
DE GALICIA**



**PROGRAMA
COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA
ESPAÑA - PORTUGAL
COOPERACÃO TRANSFRONTEIRICA
2007 - 2013**

**Unión Europea
FEDER**

Invertimos en su futuro



Orden del día:

1.- El geoportal.

2.- Breve explicación de la estructura del Geoportal.

Fases del trabajo.

3.- Gestión de indicadores.

Tipología de indicadores.

Gestión de indicadores.

4.- Extracción, transformación y carga de datos.

Fuentes de información y calidad de datos.

5.- Módulos del Geoportal: visualizador multi-indicador, gestión usuarios, impresión y generación de informes.

6.- Funcionalidades estadísticas e herramientas SIX.

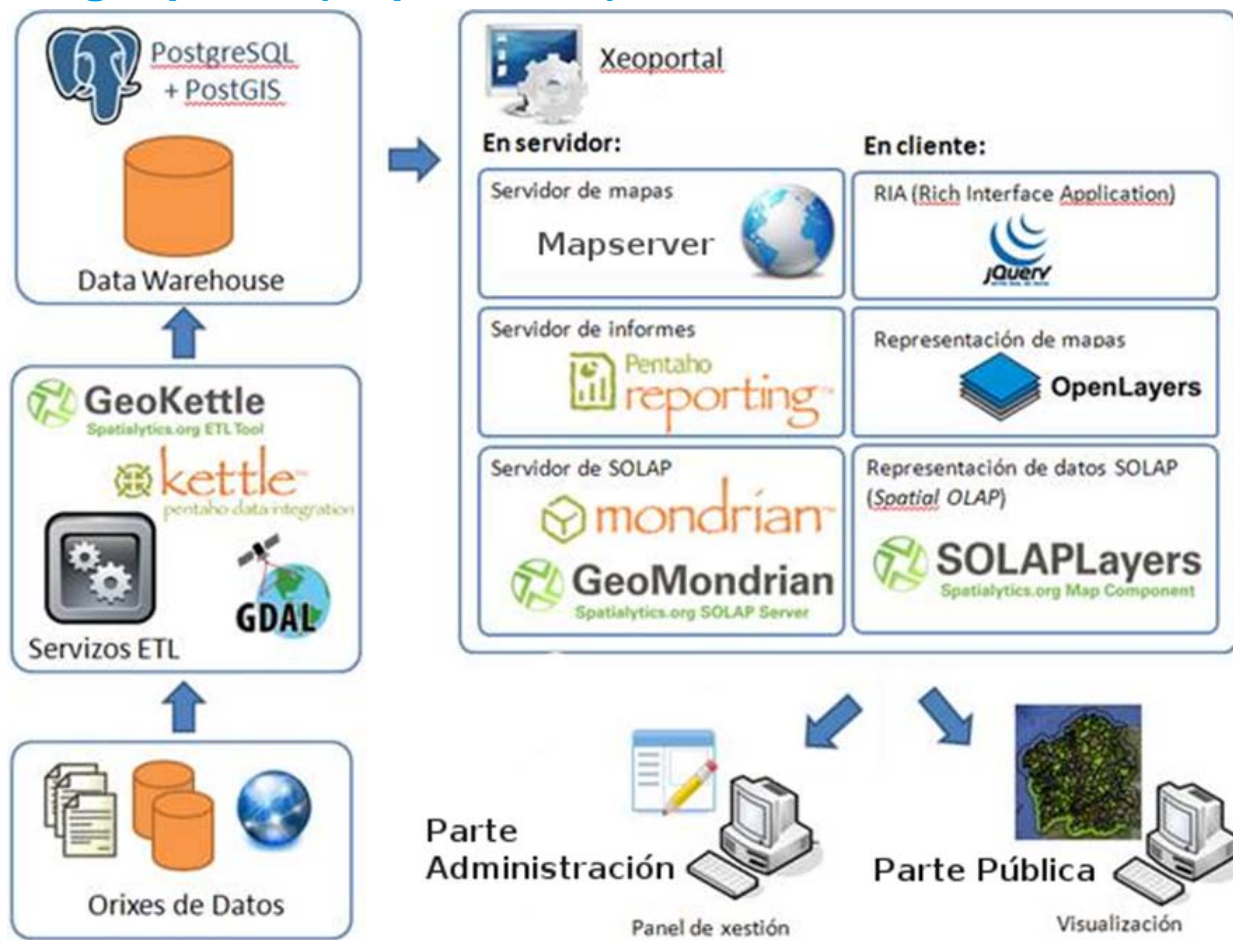
OBJETIVOS

1. Acceso, Consulta y Difusión de resultados generados en el Proyecto Desourb.
2. Sentar las bases tecnológicas en el marco de trabajo para la coordinación de estrategias de OT sostenible en el ámbito de la Eurorregión.
3. Desarrollo de una Plataforma que acoge tecnologías de almacén de datos, servicios ETL, procesamiento OLAP y servicios de mapas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Gestión y cálculo de los indicadores Tipo 1, 2 e 3.
- Desarrollo de una interface de análisis y tratamiento OLAP de los datos que facilite la consulta y la explotación del almacén de datos.
- Creación de un visor geográfico para múltiples indicadores para gestionar análisis geoespaciales. Un módulo que facilitará una completa personalización de las consultas a través de una interface amigable.
- Módulos de impresión y generación de informes como complemento al visualizador on-line
- Implementación de servicios web estandarizados siguiendo los protocolos OGC, según las directrices INSPIRE.
- Adaptación de un cliente SIX pesado a las necesidades del proyecto DESOURB.

iet Estructura del geoportal (arquitectura)

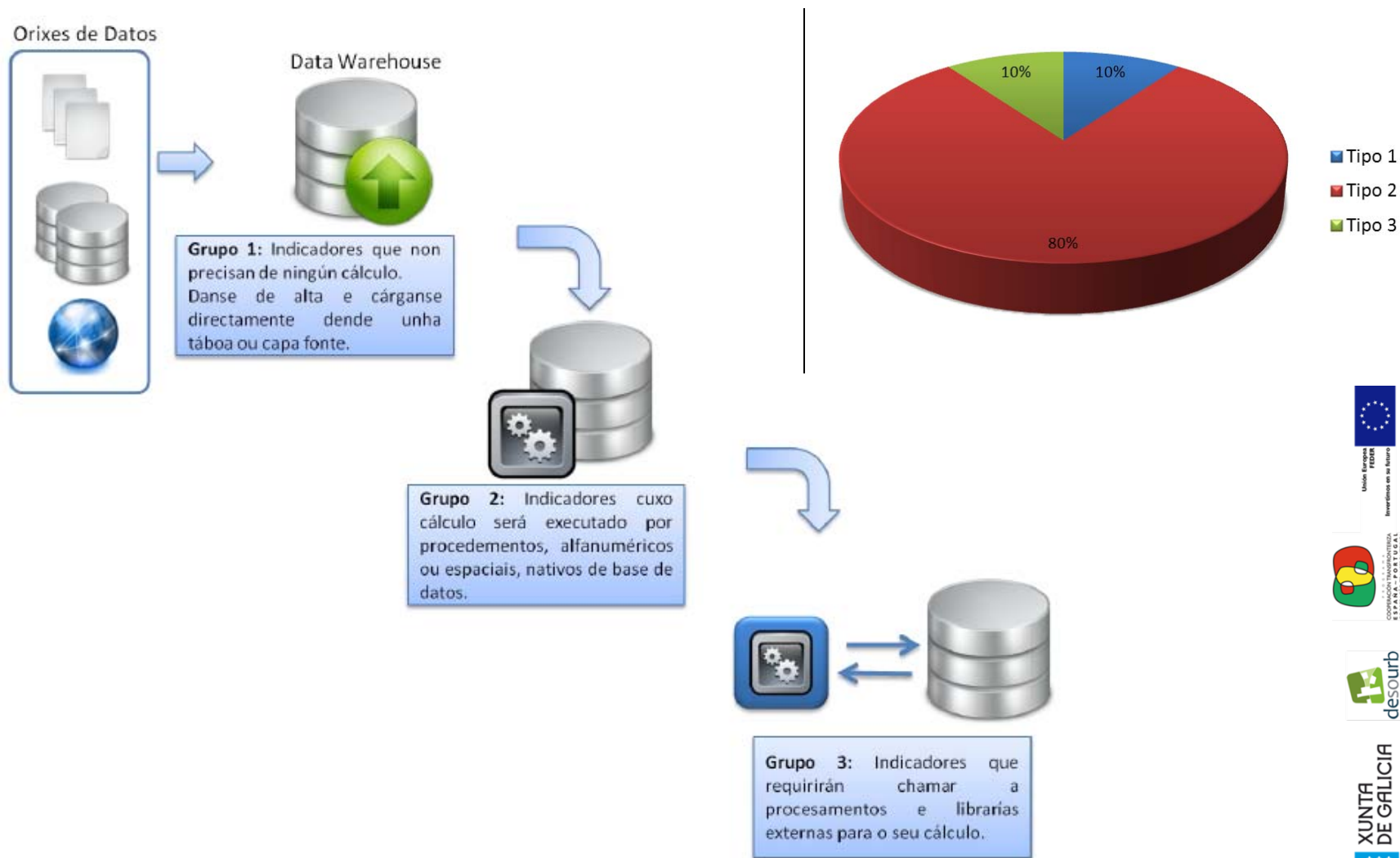


El geoportal combina:

- SIX (captura, almacenamiento, procesamiento y visualización)
- Sistemas de inteligencia de negocio (*Bussiness Intelligence*)
- Redes sociales y tecnologías WB 2.0. (participación y difusión)

Actualmente el Geoportal gestiona solo indicadores tipo 1 (carga directa desde una tabla o capa fuente sin cálculo adicional).

Gestión de indicadores de los grupos 2 y 3.



- Los indicadores de tipo 2: aquellos que conllevan una fórmula de cálculo implementada el propio sistema, por lo que su cálculo se ejecuta por procedimientos numéricos o espaciales, nativos del sistema.
 - Operaciones aritméticas y funciones (logarítmicas, trigonométricas, etc.)
 - Agrupaciones (sumatorios, medias, máximos y mínimos, etc.)
 - Operaciones espaciales (áreas, buffers, distancias, intersecciones, etc.)

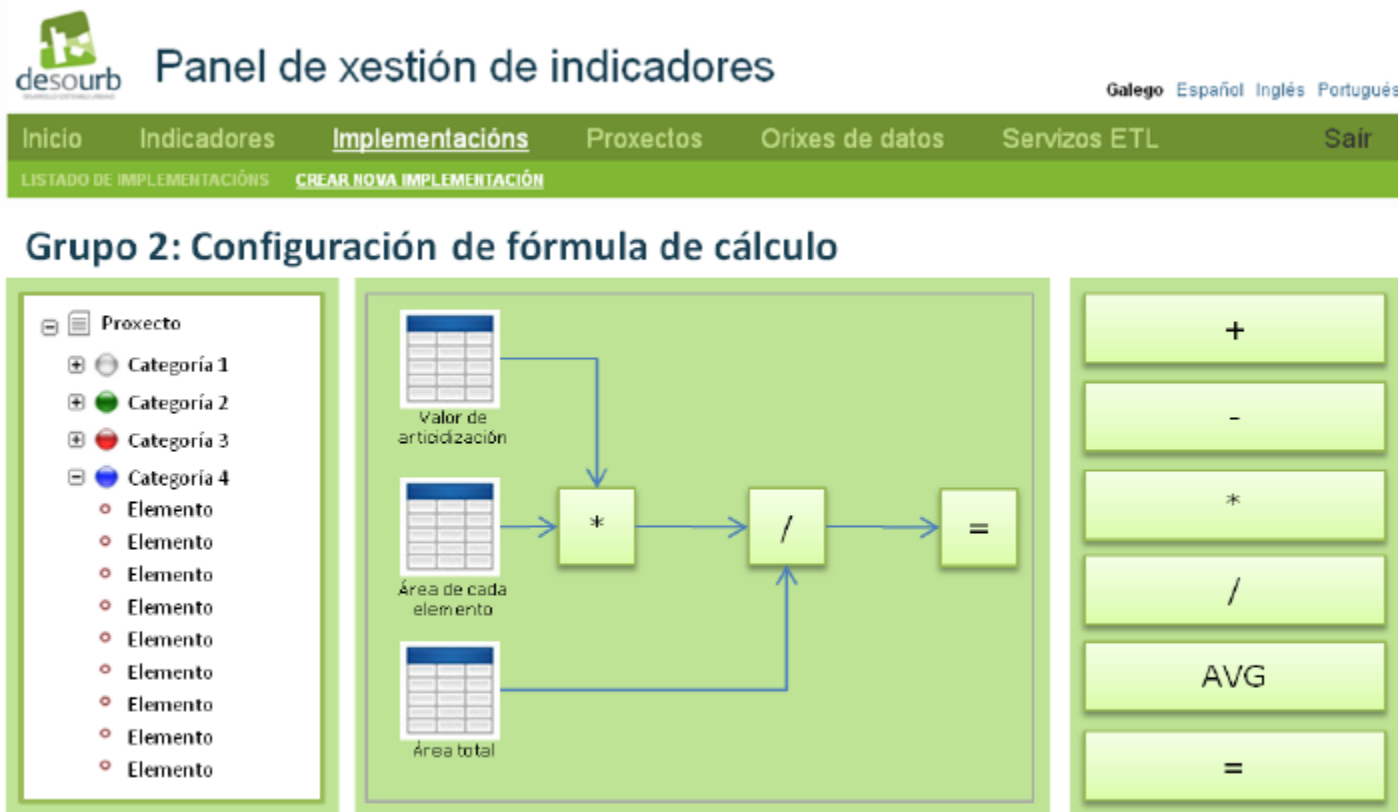


Diagrama de interface de indicadores de tipo 2

- Los indicadores de tipo 3: Aquellos que requieren de la invocación a procesos y librerías externas para acometer su cálculo.
 - Invocación de manera transparente, automatizada y programada para el usuario

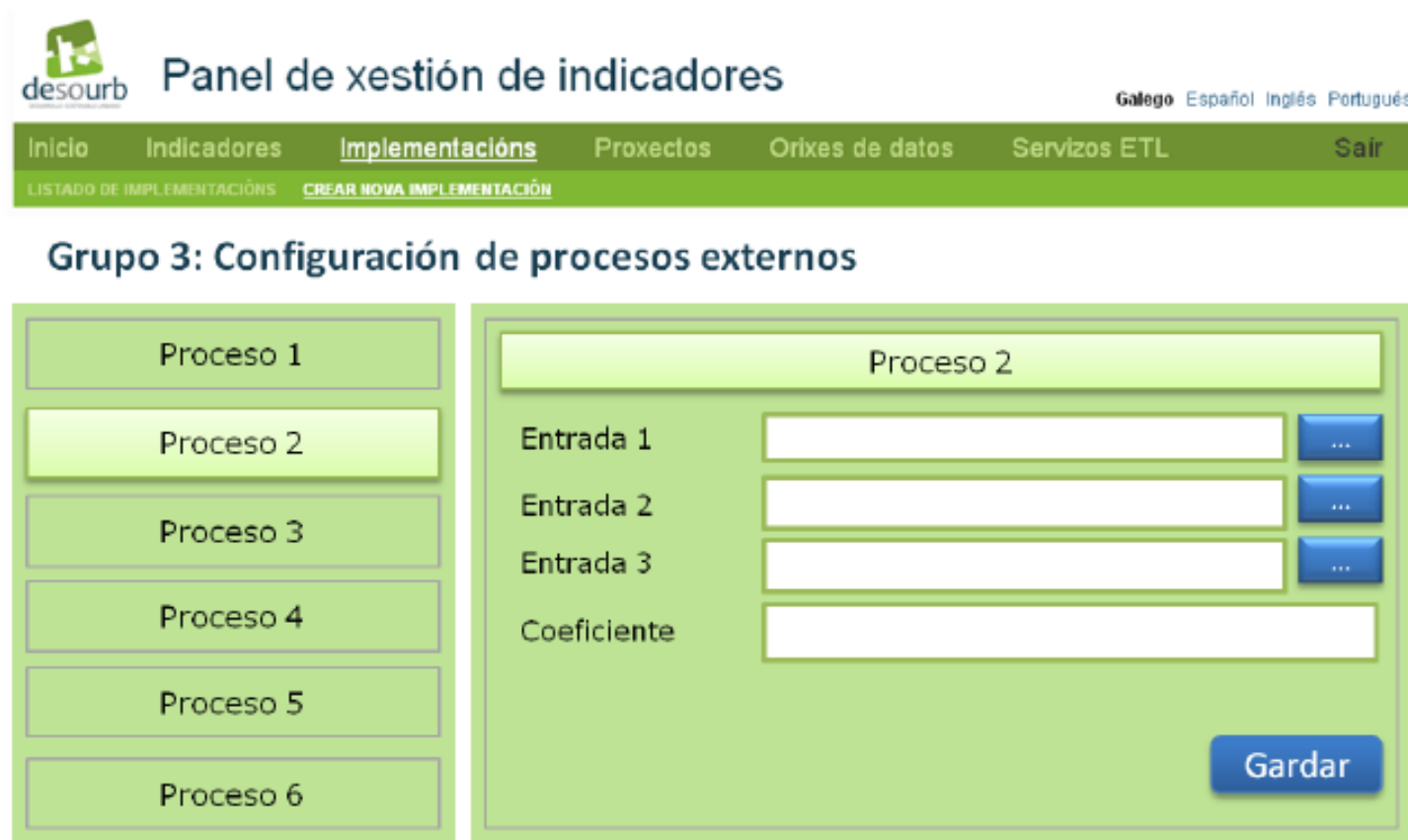


Diagrama de interface de indicadores de tipo 3.

BEPS (Bases Estratégicas para la Sostenibilidad de la Eurorregión)

Sistema de indicadores alfanuméricos y cartográficos que permitan establecer comparaciones objetivas entre diferentes territorios en lo que respecta a variables relevantes para la sostenibilidad.

Se han calculado para Unión Europea, Eurorregión Galicia-Norte de Portugal.

Ejemplo: Superficie artificial, fragmentación y conectividad....

GDIOT (Gestión dinámica con Indicadores de Ordenación del Territorio)

Sistema de indicadores a escala municipal que permita sintetizar la información sobre la realidad compleja y en constante cambio para monitorizar el grado de avance de las estrategias de desarrollo sostenible.

Sistema de indicadores destinados al planeamiento local basados en un modelo común de ordenamiento del territorio y desarrollo urbano sostenible susceptible de ser aplicado a la Eurorregión Galicia-Norte de Portugal.

Ejemplo: compacidad, accesibilidad a equipamientos...

▪ Módulo de conexión de datos

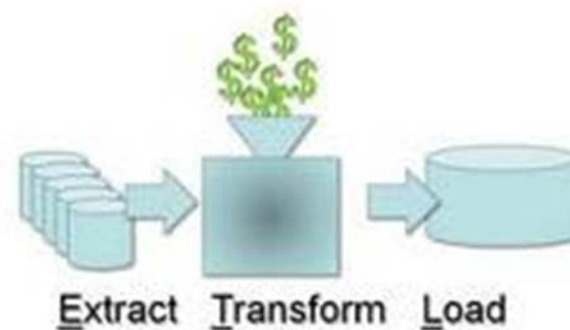
Ajuste al modelo de datos y reutilizable

Múltiples orígenes

Siguiendo estándares

Almacenamiento de series temporales

Automatismos de la extracción periódica



Opciones:

- Carga manual panel administración.
- Carga automática masiva-conexión base datos (requerimiento de formatos)*

Sistema de alertas:

The screenshot shows the 'Panel de xestión de indicadores' interface. At the top right, a notification bubble indicates '3 Notificacións pendentes'. The main navigation bar includes 'Inicio', 'Indicadores', 'Implementacións', 'Proxectos', 'Orixes de datos', 'Servizos ETL', and 'Sair'. Below this, there are links for 'LISTADO DE IMPLEMENTACIÓNS' and 'CREAR NOVA IMPLIMENTACIÓN'. The 'Panel de notificacións' section is highlighted in green and contains the following alerts:

- 2012-05-30 09:34 Novo indicador [Taxa de desemprego](#) creado polo usuario [FSR](#).
- 2012-05-30 10:16 Indicador [Taxa de desemprego](#) actualizado polo usuario [FSR](#).
- 2012-05-30 15:22 Erro ao calcular indicador [Taxa de desemprego](#) . Ver mensaxe de erro [aquí](#).

[Ver notificacións anteriores](#)

Exemplo de Alerta de Notificación no encabezado, e Panel de Notificacións

1. El sistema dispone de una infraestructura de capacidades SOLAP (On-Line Analytic Processing con componente espacial). Para la explotación de los datos.
2. Una interface amigable que facilitará la consulta y explotación OLAP del almacén de datos. Podrá personalizar consultas y selección de tablas de datos de indicadores.
3. Podrá crear medidas y definir los niveles espaciales (ayuntamiento, provincia o región) y temporales (trimestral, anual, lustros).
4. Mecanismos sencillos para definir la visualización de los datos en las tablas dinámicas y la creación de gráficas y mapas. Según tipo de usuario.

The screenshot displays a data analysis tool interface with several components:

- DataSources:** A tree view on the left showing various data sources like Adventure Works DW, FoodMart, and Sales Ragged.
- Table:** A pivot table showing sales data for 1997, grouped by Store and Time (Q1-Q4). The table lists 15 stores with their respective sales figures for each quarter.
- Chart:** A 3D bar chart on the right visualizing the quarterly sales data for each store. The Y-axis represents sales volume from 5,000 to 27,000. The X-axis lists the stores, and the Z-axis represents the quarters.
- DrillThrough:** A table below the main table showing detailed data for row 104 (Store: San Francisco, State: CA, Year: 1997, Quarter: Q1, Store Sales: 5.0800).
- Properties:** A context menu is open over the DrillThrough table, showing options like AllMembers, Caption, Dimension, Hierarchy, Members (highlighted), Name, Ordinal, and UniqueName.
- Query Editor:** A SQL query window at the bottom showing a SELECT statement filtering for non-empty data in the 1997 hierarchy and specific store sales.

Ejemplo de configuración de gráficas para un cubo OLAP

The screenshot displays a data analysis tool interface with several components:

- Queries Browser:** A tree view on the left showing a hierarchy of data sources: Sales > Measures > Store > Store > Members > Store Country > Store State > Store City > Store Name. Other categories include Store Size in SOFT, Store Type, Time, Product, Promotion Media, and Promotions.
- Table:** A pivot table showing 'Unit Sale' by 'Country' and 'State Provinc'. The data is as follows:

Country	State Provinc	Unit Sale
USA		49,339
USA	CA	14,221
USA	OR	12,568
USA	WA	22,550
- Drill-through:** A table showing a detailed view of 'Unit Sales' for the year 1997 across different states.

Row	Year	State Provinc	Unit Sales
1	1997	OR	4.0000
2	1997	OR	4.0000
3	1997	OR	4.0000
4	1997	OR	4.0000
5	1997	OR	3.0000
- Chart:** A 3D pie chart titled 'Unit Sales' showing the distribution of sales by state. The values are: USA (49,339), CA (14,221), OR (12,568), and WA (22,550). The legend below the chart identifies the colors: USA (red), CA (orange), OR (green), and WA (teal).
- Query Editor:** A SQL query window at the bottom showing a SELECT statement with a dropdown menu for selecting the hierarchy and level of the data.

Ejemplo de configuración de gráficas para un cubo OLAP

The screenshot displays a BI tool interface with several panes:

- Sales Cube Structure:** A tree view showing the hierarchy: Sales > Measures > Store > Store > Members > Store Country > Store State > Store City > Store Name > Store Size in SOFT > Store Type > Time > Product > Promotion Media > Promotions.
- Table View:** A pivot table showing data for Customers and Measures. The data is as follows:

Country	State Provinc	Unit Sale
USA		49,339
USA	+CA	14,221
USA	+OR	12,568
USA	+WA	22,550
- Chart View:** A map of the United States where regions are shaded in different colors (purple, blue, yellow, orange) representing sales volume. A legend below the map shows color-coded boxes for USA, CA, OR, and WA.
- Drill-through View:** A table showing a drill-through of the data for the year 1997 and state OR:

Row	Year	State Provir	Unit Sales
1	1997	OR	4,0000
2	1997	OR	4,0000
3	1997	OR	4,0000
4	1997	OR	4,0000
5	1997	OR	3,0000
- Query Editor:** A SQL query window showing the following code:

```
SELECT
NOW EMPTY {[Measures].[Unit Sales]}
ON COLUMNS,
NOW EMPTY {[Customers].[USA].Children}
ON ROWS
```

Ejemplo de configuración de mapas para un cubo OLAP

1. Visualización simultánea de varios indicadores a través de un geovisor.
2. Representación de mapas y gráficas de indicadores. Mediante acceso a las diferentes funcionalidades desde paneles emergentes y ventanas de diálogos
3. La selección de indicadores en el sistema, agrupados por proyectos, categorías y temas.
4. Visualización simultánea.
5. Permitirá personalizar la representación de los indicadores sobre la base cartográfica. Será posible seleccionar uno de los indicadores y definir, entre otros: los intervalos de valores, paletas de colores, gradientes.
6. Seleccionar capas de un mismo indicador referentes a diferentes fechas.
7. **LAS UNIDADES TERRITORIALES REPRESENTADAS:** El sistema será capaz de calcular operaciones de agregación sobre jerarquías de las unidades territoriales definidas (parroquia, ayuntamiento, comarca, provincia, eurorregión)
8. Lecturas simultáneas del mapa y la gráfica

Xeovisor Multi Indicador

Buscar indicadores

- [-] [+] Proyecto
- [+] [●] Categoría 1
- [+] [●] Categoría 2
- [+] [●] Categoría 3
- [+] [●] Categoría 4
- [○] Indicador 1
- [○] Indicador 2
- [○] Indicador 3
- [○] Indicador 4
- [○] Indicador 5
- [○] Indicador 6
- [○] Indicador 7
- [○] Indicador 8
- [○] Indicador 9

Engadindo indicador

Autocontención laboral

La autocontención se define como la capacidad de un territorio de fijar laboralmente a su población. Muestra la cantidad de trab...

PROXECTO: IST-DOT Indicadores de sostenibilidad territorial-Directrices de ordenación del territorio

Tamén lle poden interesar:

- Consumo de auga per capita
- Generación de residuos
- Recogida selectiva bruta

Aceptar

Indicadores cargados

1: Densidade de...

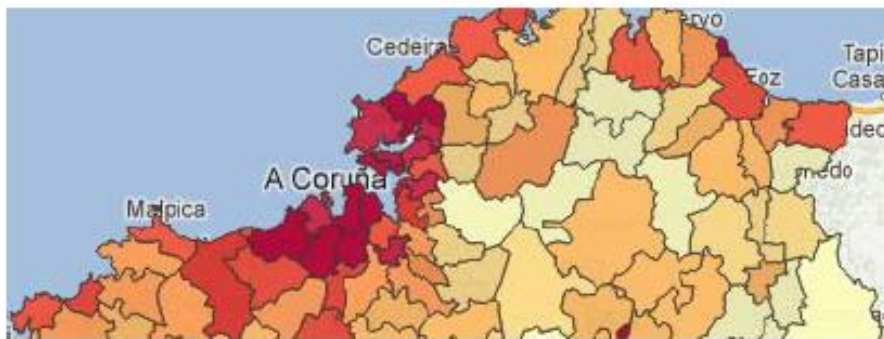
2: Crecemento...

Legenda

3,1 - 16,9
16,9 - 26,6
26,6 - 41,1
41,1 - 77,8
77,8 - 220,8
220,8 - 6508,7

Proyecto DESOURB: el geoportal

Exemplo de interacción ao engadir indicador. presentándose suxerencias na xanela de diálogo

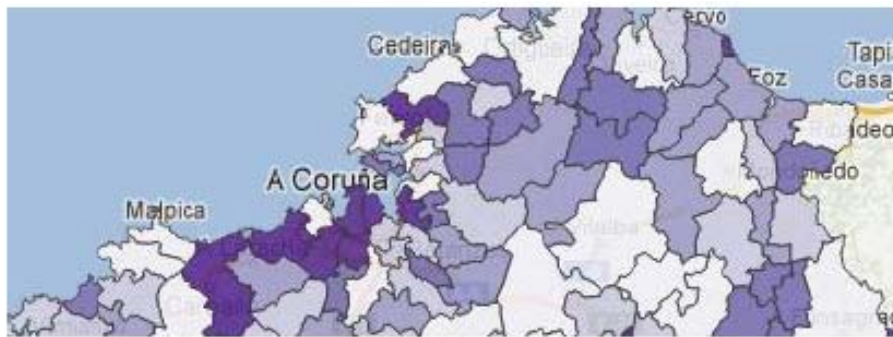


MAPA **Galicia 2011: Densidade de poboación**

80

MAPA **Galicia 2010. Crecemento vexetativo**

80



MAPA **Galicia 2011: Densidade de poboación**

0

MAPA **Galicia 2010. Crecemento vexetativo**

87

Modificando o nivel de opacidade será posible alternar a visualización de varios indicadores

Galego | Castellano | English | Português

Desourb
DESARROLLO SOSTENIBLE URBANO

XUNTA DE GALICIA

INICIO PROXECTOS BUSCADOR CONTACTO ACCESIBILIDADE MAPA DO PORTAL

Xeovisor Multi Indicador

<< Voltar a vista cun só mapa

+1 0 Tweet 0 Me gusta

Buscar indicadores

Proxecto

- Categoría 1
- Categoría 2
- Categoría 3
- Categoría 4
- Indicador 1
- Indicador 2
- Indicador 3
- Indicador 4
- Indicador 5
- Indicador 6
- Indicador 7
- Indicador 8
- Indicador 9

Two side-by-side maps of Galicia. The left map displays a purple-toned density map, and the right map displays a red-to-yellow density map. Both maps include navigation controls like zoom in (+), zoom out (-), and a compass.

Indicadores cargados

MAP: Galicia 2010: Densidade de aboración

7 a -44

-44 a -31

-21 a -8

-8 a 232

MAP: Galicia 2010: Crecemento porcentual

- 3,1 - 10,0
- 10,9 - 20,0
- 20,6 - 41,1
- 41,1 - 77,0
- 77,0 - 220,0
- 220,0 - 6510,7

Exemplo de visualización de dous mapas simultaneamente

The screenshot displays the 'Desourb' web application interface. At the top, there is a language selector with options for Galego, Castellano, English, and Português. The main header includes the 'Desourb' logo and the tagline 'DESARROLLO SOSTENIBLE URBANO'. Navigation links for 'INICIO', 'PROXECTOS', 'BUSCADOR', 'CONTACTO', and 'ACCESIBILIDADE' are visible. The page title is 'Xeovisor Multi Indicador'.

On the left, a 'Buscar indicadores' panel contains a search bar and a list of categories and indicators:

- Proxecto
- Categoría 1
- Categoría 2
- Categoría 3
- Categoría 4
- Indicador 1
- Indicador 2
- Indicador 3
- Indicador 4
- Indicador 5
- Indicador 6
- Indicador 7
- Indicador 8
- Indicador 9

The central map shows a geographical area with a color-coded overlay. A 'Configuración de estilo' window is open over the map, allowing for style adjustments:

- Selección de paleta:** Offers five different color palettes for the data visualization.
- Opacidad:** A slider control to adjust the transparency of the map overlay, ranging from 0 to 50.
- Aceptar:** A button to confirm the selected style.

Below the map, a legend titled 'MAP Galicia 2010. Crecimiento porcentual' provides a color key for the data values:

Color	Value Range
Yellow	0,1 - 10,0
Light Orange	10,0 - 20,0
Orange	20,0 - 41,1
Dark Orange	41,1 - 77,0
Red	77,0 - 220,0
Dark Red	220,0 - 6600,7

Exemplo de selección de estilos e paletas de cores para a representación para indicadores

Galego | Castellano | English | Português

Desourb
DESARROLLO SOSTENIBLE URBANO

XUNTA DE GALICIA

INICIO PROXECTOS BUSCADOR CONTACTO ACCESIBILIDADE MAPA DO PORTAL

Xeovisor Multi Indicador

<< Voltar a vista cun só mapa

+1 0 Tweet 0 Me gusta

Buscar indicadores

- Proxecto
- Categoría 1
- Categoría 2
- Categoría 3
- Categoría 4
- Indicador 1
- Indicador 2
- Indicador 3
- Indicador 4
- Indicador 5
- Indicador 6
- Indicador 7
- Indicador 8
- Indicador 9

MAP: Galicia 2011: Densidade de obxación

- 7 a -44
- 44 a -31
- 0 a -21
- 21 a -8
- 8 a 232

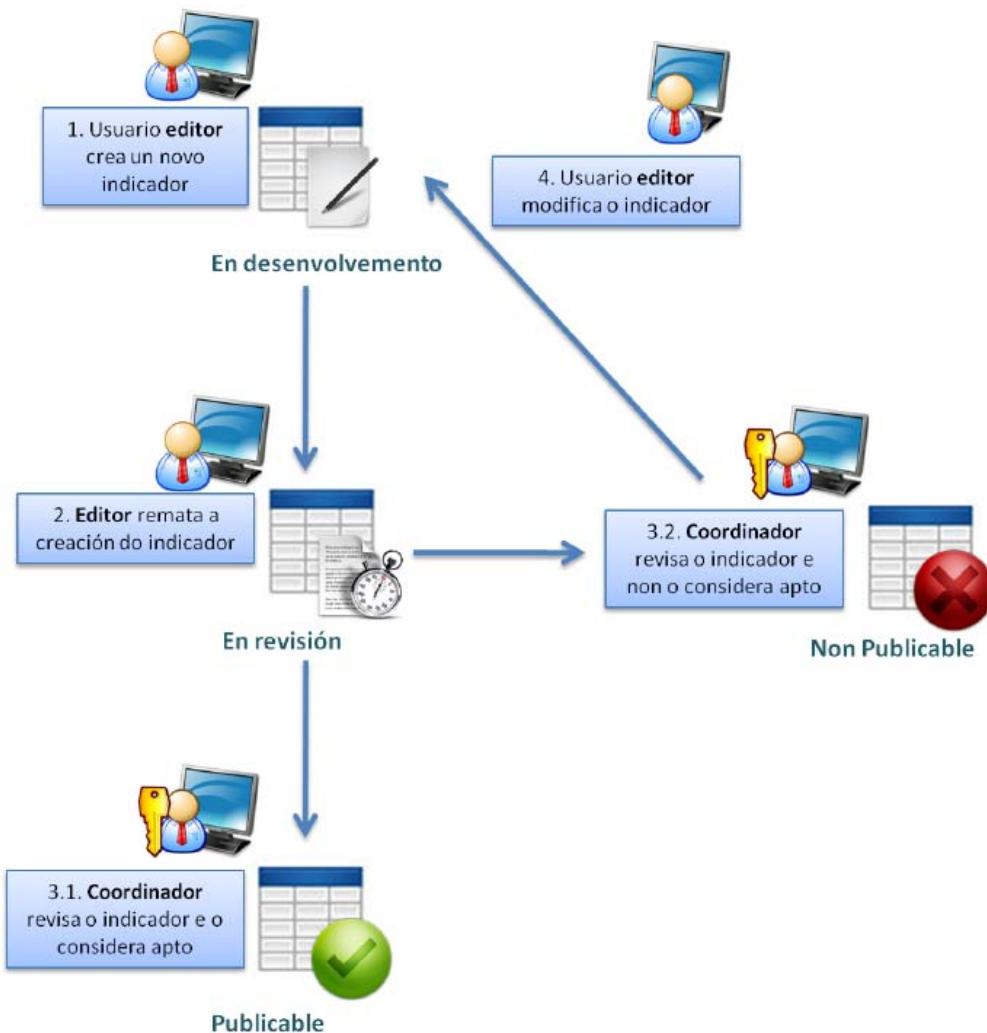
Unidade territorial: **Vigo**

Valor: **77.65 %**

Exemplo de visualización simultánea de mapa e gráfica empregando dobre panel

Gestión de usuarios y roles

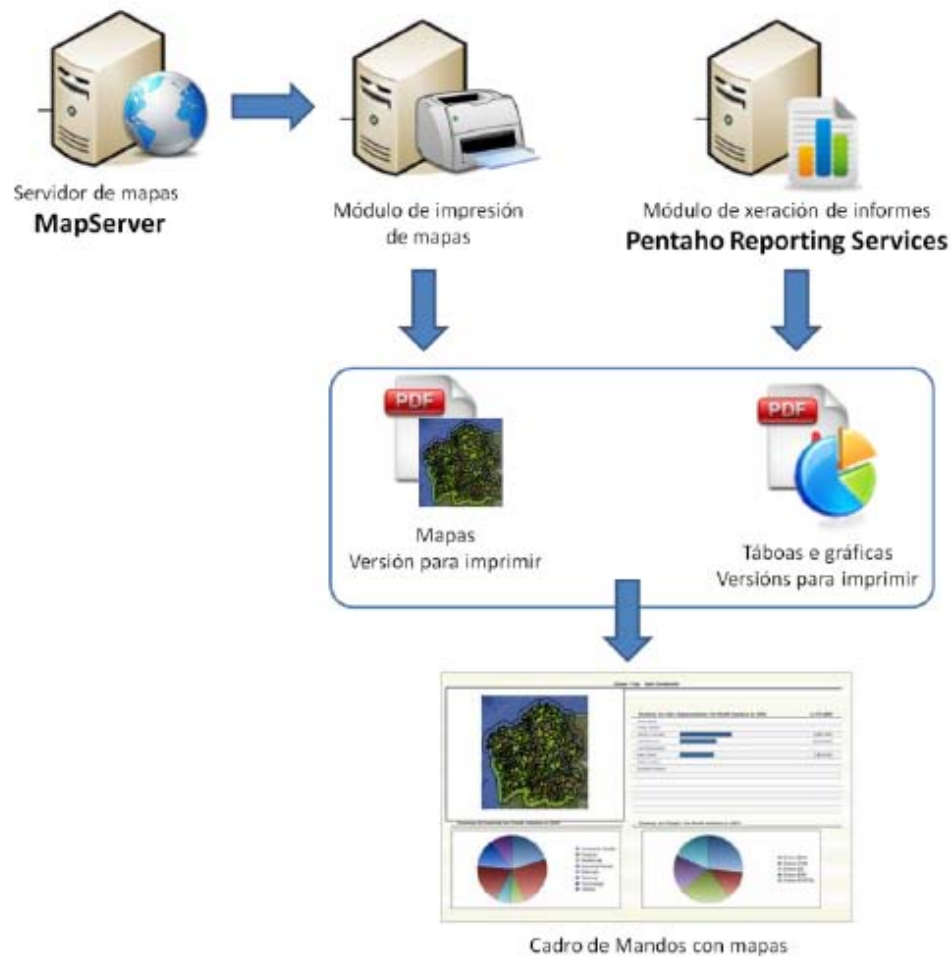
1. Los roles contemplados:
2. Usuario editor de datos: usuarios técnicos responsables de la creación e incorporación de la información de indicadores al sistema.
3. Usuarios coordinadores: con responsabilidad en la decisión de la publicación de indicadores y creación de proyectos.
4. Usuarios de consulta: acceso de lectura y descarga de informes.



Esquema de roles de usuario

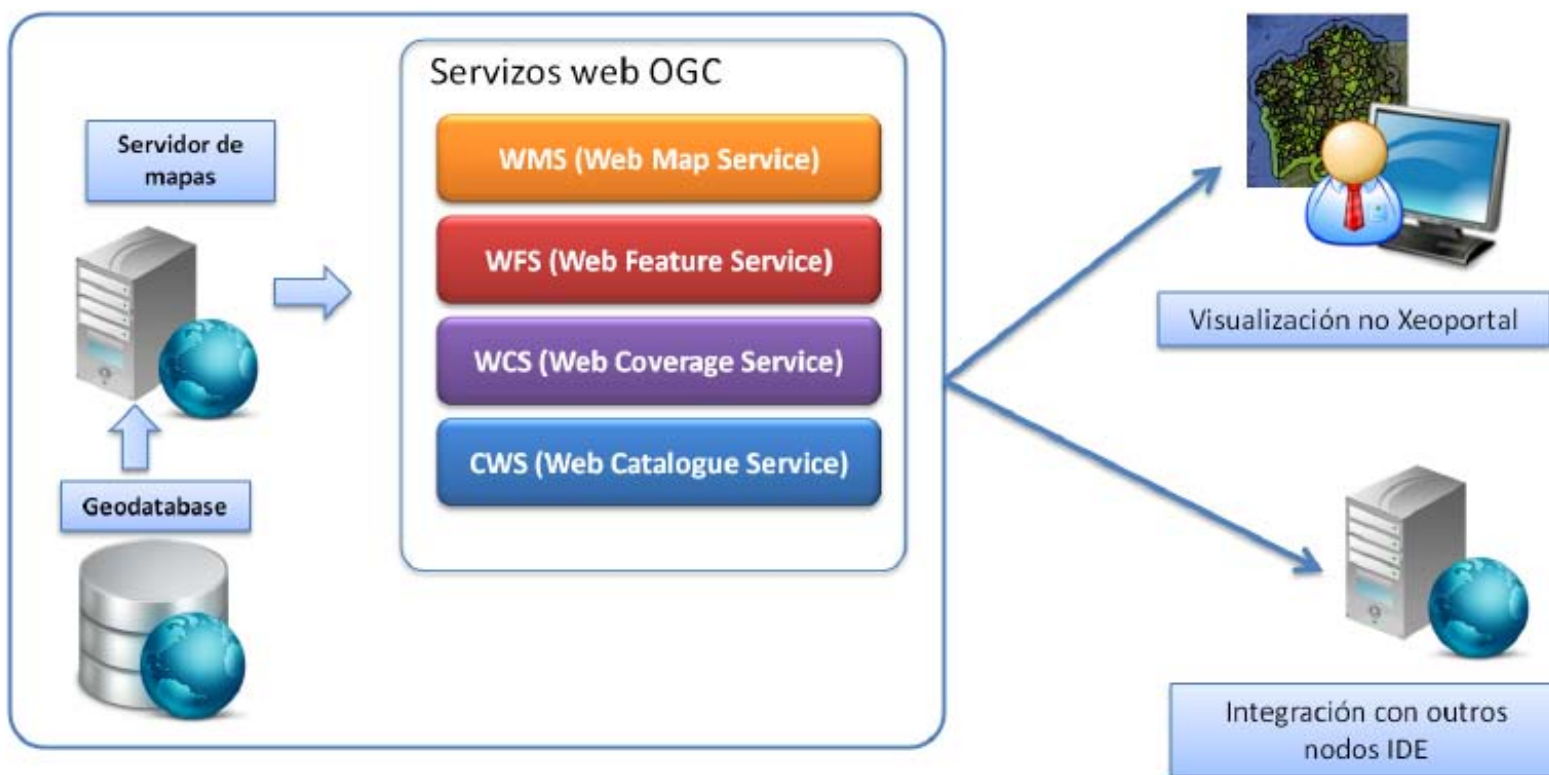
iet Módulo de impresión y generación de informes.

1. Generación de instantáneas de mapas de indicadores en un formato de fichas para impresión.
2. Permitirá configurar: selección de una o varias capas de indicadores y capas auxiliares de referencia, configuración de encuadres y niveles de zoom, escalas y leyendas, títulos y textos descriptivos y logotipos, tipología de mapas, estilos y tamaños de impresión.
3. Además, el sistema permitirá también la impresión de fichas de indicador, gráficas y resultados tabulares en formatos editables. (PDF, HTML, XLS, RTF, TXT...)

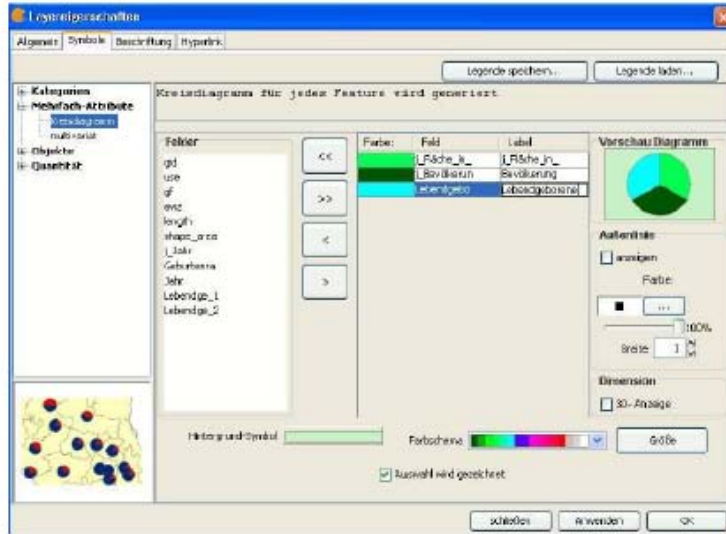


Esquema de funcionamiento de módulo de impresión e módulo de xeración de informes

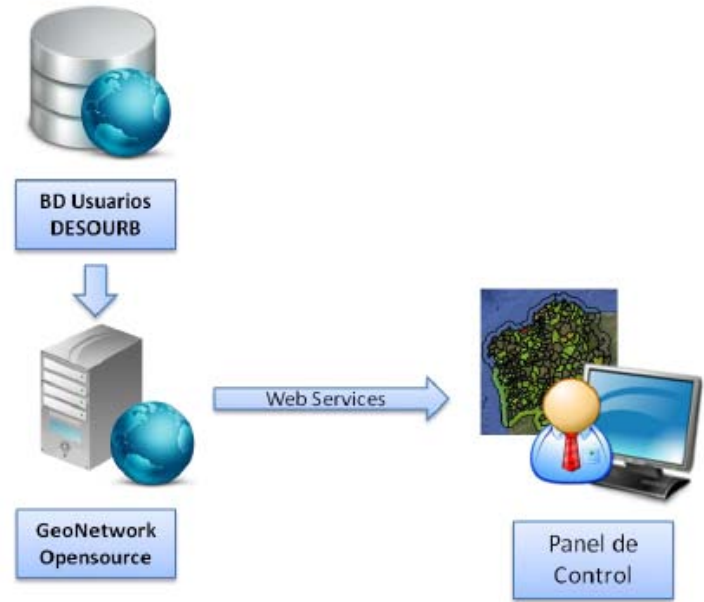
1. Serie de servicios web estandarizados según formatos y protocolos OGC.
2. Permitirán la explotación de las capas geográficas de DESOURB desde clientes pesados y su integración con otros servicios.
3. La habilitación de estos servicios (WMS, WFS, WCS, CSW) proporcionará: la publicación de las capas de datos de DESOURB y explotación en diversos clientes SIX (gvSIG, ArcGIS...)
4. Capacidad de integración con otros SIX



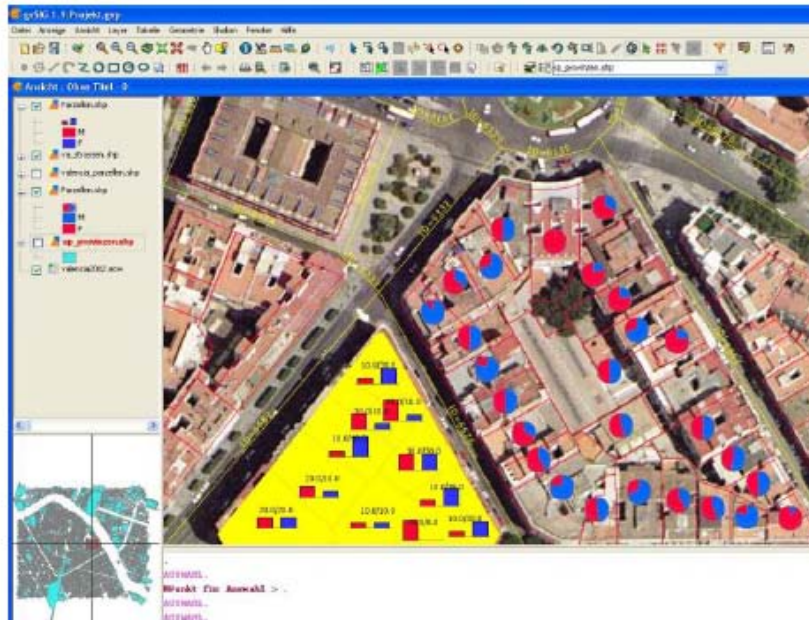
Esquema de nodo IDE (Infraestructura de Datos Espaciais)



Exemplo de configuración de gráficas desde gvSIG



Xestión de usuarios de catálogo



A graphic with the text "Open Source Code" in a bold, black, sans-serif font. The background is white with faint, scattered code snippets and numbers in various colors (green, blue, black). A prominent green highlight is visible on the right side of the graphic.

Open
Source Code

El sistema empleado FLOSS (Free Libre Open Source Software)

Los desarrollos se licenciarán como FLOSS

Disponible para su descarga gratuita

Rolda de sugestiónes