

# XeoVisor Mínimo: un visor geográfico estándar con Software Libre para consumir información de las IDEs

Juan Ignacio Varela García<sup>1</sup>, Manuel Borobio Sanchiz<sup>2</sup>, Celso Cuñarro Taboada<sup>1</sup>, Alfredo Fernandez Ríos<sup>1</sup>, Manuel Gallego Priego<sup>1</sup>, Inma Serantes Durán<sup>1</sup>, José R. Suárez Barreiro<sup>1</sup>,

<sup>1</sup> Instituto de Estudios do Territorio. Xunta de Galicia

<sup>2</sup> Director del Instituto de Estudios do Territorio. Xunta de Galicia

Agradecimientos: Miguel García Coya

otsix.cmati@xunta.es

## Resumen

Cuando un departamento de una Administración Pública quiere poner a disposición de los ciudadanos unos datos con referencia espacial por Internet se enfrenta a dos cuestiones: 1) la publicación de los datos, 2) ofrecer un modo para visualizarla. Es habitual que la primera opción que se baraje sea a través del uso de la API de GoogleMaps y/o distribuyendo la información en formato KML. Sin embargo, esta no parece la mejor opción por múltiples razones como que se debería emplear una base cartográfica con unos criterios de calidad conocidos y metadatos, aprovechando, y quizás incluso reforzando, la red de nodos IDE existente.

Por otro lado, la publicación de capas geográficas usando servicios OGC se ha simplificado mucho y, o bien con recursos del propio departamento, o recurriendo a los servicios cartográficos de la organización a la que pertenece, se pueden crear servicios de mapas fácilmente. Existen además diversas tecnologías libres que permiten esta labor con una relación calidad-coste muy elevada. En este punto, hay que decir que también existen excelentes productos FLOSS para la visualización de web de datos geográficos y es, partiendo de uno de ellos, OpenLayers, como la Xunta de Galicia ha

desarrollado el “Xeovisor Mínimo (XVM)”. Esta herramienta ha sido diseñada para servir de cliente de servicios WMS/WFS para pequeñas necesidades de visualización de datos en la web sin configuración alguna o mediante pequeñas configuraciones.

El XVM permite disponer de un visor web ligero y rápido, pero con todas las funcionalidades básicas para la consulta y navegación por la información que un ciudadano necesita. Esto lo hace de interés general no sólo para la Xunta de Galicia sino para cualquier organismo que necesite mostrar información en su página web.

El Xeovisor Mínimo está siendo usado en varios proyectos de la Xunta de Galicia y se encuentra disponible para su descarga en la forja de código de la Xunta de Galicia (<https://forxa.mancomun.org/projects/xeoportal/>). En el presente artículo se explicarán los detalles de este visor, modo de uso, así como sus planes de desarrollo en comunidad.

**Palabras clave:** jidee 2012, visor, software libre, IDEs

## 1 Introducción

Los datos espaciales contribuyen a la comprensión de las decisiones sobre el territorio y por lo tanto a la transparencia. Esto hace que las administraciones públicas, estimuladas además en por la legislación relativa a transparencia o interoperabilidad, tengan la necesidad de proporcionar información a la sociedad en su territorio, sobre todo en el proceso de exposición pública de los planes u otros procedimientos administrativos.

Cuando un departamento de una Administración Pública quiere poner a disposición de los ciudadanos unos datos con referencia espacial por Internet se enfrenta a dos cuestiones: 1) la publicación de los datos, 2) ofrecer un modo para visualizarla. Las IDEs son un factor esencial para la puesta en valor de la información geográfica y son la respuesta ideal al primer punto (publicación de datos espaciales). Sin embargo, existe una tendencia al uso de tecnologías como Google Maps para mostrar datos espaciales o el despliegue de visores geográficos privativos, en ocasiones

sobredimensionados y que generan dependencias tecnológicas. Los requerimientos funcionales de visualización de esta información geográfica en web son generalmente muy básicos, limitándose únicamente a la visualización temática de una o varias capas sobre una ortofoto o mapa básico de fondo. En algunos casos ni siquiera se requiere la consulta de atributos asociados o la realización de búsquedas, es decir, se trata de trasladar los clásicos mapas en papel para su acceso a través de Internet.

El proyecto "Xeovisor mínimo" (XVM) surge de esta necesidad de facilitar la visualización de datos geográficos a la ciudadanía desde una gran corporación como es la Xunta de Galicia. Consciente de la proliferación cada vez mayor de visores departamentales, se pone en marcha esta iniciativa para conseguir una herramienta común basada en FLOSS (Free Libre Open Source Software) que resuelva las necesidades básicas para la difusión de la información geográfica a través de Internet y la posibilidad de reutilización de tecnologías.

Se trata por tanto de un pequeño visor geográfico web de propósito general orientado a departamentos de AAPP que desean ofrecer una ventana sencilla para la visualización de su información publicada con servicios OGC (principalmente WMS). Permite embeber el mapa dentro de páginas web sin apenas coste de configuración. Con pequeños parámetros se pueden definir las capas a visualizar, ajustar el encuadre inicial, etc.



*Figura 1. Captura de pantalla del aspecto del Xeovisor Mínimo*

Las características más salientables de este visor son las siguientes:

- Es simple e intuitivo de cara al usuario
- Incluye mapas base oficiales por defecto
- Permite su inserción en páginas web muy sencilla
- Dispone de un modo de configuración mediante parámetros en la dirección URL
- Soporta múltiples idiomas
- Es muy pequeño y manejable
- Es totalmente compatible con OpenLayers
- Está construido exclusivamente con software libre.

## Beneficiarios

Desde el Instituto de Estudios do Territorio se espera obtener un gran ahorro con el desarrollo y potenciación del XVM, ya que se pretende homogeneizar lo máximo posible el despliegue de nuevos visores. De este modo, se evitará no sólo la gran variedad de visores de diferentes tecnologías que muchas de ellas quedan obsoletas y sin personal capaz de manejarlos, sino también de los diferentes niveles de calidad, de diferentes precios, duplicidades, etc.

A pesar de que actualmente el Xeovisor Mínimo cuenta con una configuración adaptada a Galicia es fácilmente adaptable a cualquier otra zona geográfica. Por esa razón, este proyecto se considera potencialmente interesante para otras administraciones públicas (municipios por ejemplo) pero también para empresas u otros organismos con necesidades de mostrar información espacial de manera ágil, sin coste de licencias de software o con restricciones para inversión en desarrollos.

Por otro lado el uso de estándares tanto en la información como en los protocolos de comunicación y lenguajes de programación, permitirán una mejor interoperabilidad y reaprovechamiento de los datos geográficos. También el uso de software libre y el aprovechamiento de sus dinámicas de colaboración pretenden racionalizar el gasto, la coordinación de las inversiones, apostar por el conocimiento abierto, la promoción del tejido empresarial gallego y retorno de la inversión en la sociedad gallega.

## Una tecnología moderna, reutilizable y libre

El conjunto de tecnologías empleado es 100% software libre:

- **PHP + JavaScript:** como lenguajes de programación
- **OpenLayer:** como framework geográfico
- **JQuery:** para elementos de la interfaz gráfica de usuario

Todo el código fuente así como documentación adicional se encuentra disponible a través de la plataforma de código de la Xunta de Galicia, la Forxa de Mancomun. Se tiene la intención de reforzar aquí los mecanismos de colaboración y dinamización del desarrollo de FLOSS en alineación con la Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA), adscrita a la Presidencia del organismo autónomo gallego.

The screenshot shows the website interface for 'Xeovisor Mínimo - XVM'. At the top, there are logos for 'FORXA MANCOMÚN' and 'XUNTA DE GALICIA'. Below the logos is a search bar and a user account link. The main navigation menu includes 'Home', 'My Page', 'Project Tree', 'Code Snippets', 'Project Openings', and 'XeovisorMínimo (XVM)'. The 'Front Page' section features a 'Front Page' heading, a 'Bloquear página' button, and a description of the project as a 'xeovisor mínimo' adapted from 'OpenLayers'. It lists participating organizations: Instituto de Estudios do Territorio, Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas, and Xunta de Galicia. An 'Introdución' section explains the project's goal of providing a basic geographic information service to the public.

*Figura 2. Páxina de la Forxa de Mancomún donde está alojado el código fuente y las herramientas de colaboración del Xeovisor Mínimo*

## 2 Funcionamiento y uso del XVM

En el uso de XVM se distinguen varios niveles de perfiles de uso:

- **usuarios finales de consulta:** que simplemente interactúan con el visor para consultar información geográfica
- **publicadores o webmasters:** personas u organismos que incluyen el Xeovisor en sus páginas web con sus servicios
- **desarrolladores:** con conocimientos de programación que usan esta herramienta como base para construir una aplicación con mayor funcionalidad.

Los usuarios finales se encontrarán con un visor sencillo e intuitivo con las funcionalidades siguientes:

- **Navegación:** zoom más/menos, zoom de caja, pan
- **Consulta datos:** atributos de las capas activas y herramienta de consulta de Referencia Catastral
- **Selección básica de capas:** cartografía de fondo y capas temáticas
- **Medición:** áreas y distancias
- **Coordenadas:** de la posición del cursor
- **Enlace al mapa:** URL para ir a ese punto



Figura 3. Botonera de herramientas del XVM en su versión actual 1.0.1.

El xeovisormínimo acepta algunos parámetros al invocarlo en la URL (parámetros GET) que permiten por ejemplo la definición de una capa, el encuadre, proyección, idioma, etc. Además, no para su uso embebido y aprovechamiento de las opciones

parametrizables en la URL existe una instalación en producción en el siguiente dirección: <http://visorgis.cmati.xunta.es/xeovisor/xeoportal.php>

### 3 Incorporación de nuevas funcionalidades

La estructura modular basada en OpenLayers permite ir añadiendo nuevas herramientas y mejoras de forma paulatina. Este es el caso reciente de la incorporación de un botón de "Información de Catastro" que permite obtener la referencia catastral de un punto concreto así como un enlace directo a los datos de dicha parcela en la página web de catastro.

La creación de nuevas funcionalidades es una de las estrategias más interesantes a explotar de esta tecnología, ya que permite el máximo aprovechamiento común de los recursos al poder coordinarse los nuevos contratos de ampliación de funcionalidades y revertir en todos los visores basados en el XVM.



Figura 4. Ejemplo de uso de la herramienta de Información de Catastro sobre una parcela.



## 4 Ejemplos de uso del XMV

Desde los primeros momentos de creación del XVM fue puesto en funcionamiento.

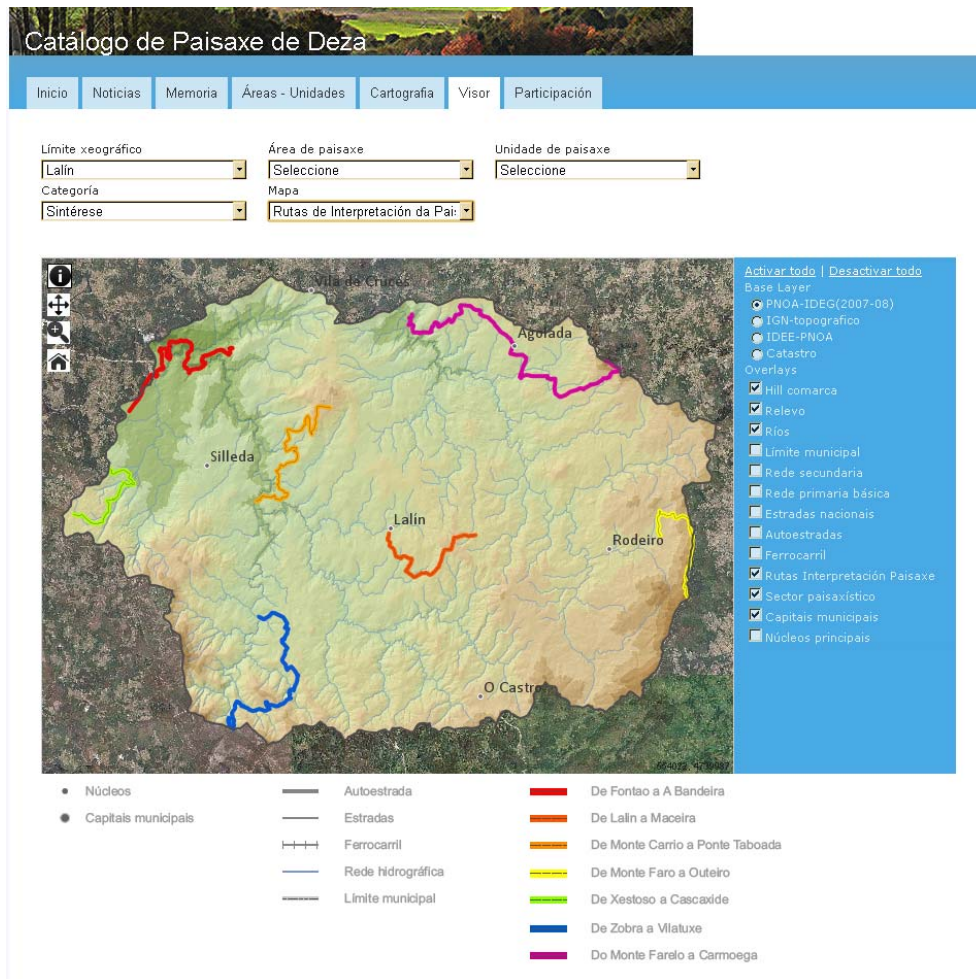
A continuación se mencionan unos casos de su uso.

- Para la exposición pública de la propuesta de ampliación de la Rede Natura 2000 en el Departamento de Conservación (ver imagen adjunta) donde se redujeron las capas de cartografía base, y se modificó el diálogo de datos alfanuméricos para reforzar la diferencia entre la capa de protección actual en verde y la propuesta en tramitación en rojo.



Figura 5. Captura de pantalla del XMV personalizado

- Dentro de la web del Catálogo de Paisaxe de Deza (<http://catalogopaisaxedeza.xunta.es/?q=visor>) hay una sección con un XVM modificado que se puede observar en la *Figura 6*.



*Figura 6. Captura de pantalla de la sección de la web de Catálogo de Paisaxe de Deza con un XVM para mostrar los mapas del proyecto.*

## **5 Futuros actuaciones**

Además de seguir mejorando la herramienta, ampliando funcionalidades, actualizando versiones, etc. se tiene la intención de crear varios niveles de instanciación del XVM (lite, normal, full) que permitan mayor grado de configuración con más o menos herramientas y capas.

Uno de las tareas más interesantes es la de intentar dinamizar aún más el uso dentro de la Xunta de Galicia y en los concellos gallegos, así como la incorporación de nuevas funcionalidades por parte de la comunidad o equipos externos al IET.

## **6 Conclusiones**

El Xeovisor Mínimo es visor geográfico web sencillo y versátil que cubre perfectamente las necesidades básicas de visualización por parte de una administración pública como la Xunta de Galicia. Se trata de una herramienta muy interesante para potenciar la consulta de datos publicados en Infraestructuras de Datos Espaciales que en estos meses ha demostrado su capacidad para abordar la publicación de datos de forma rápida, segura y sencilla empleando 100% estándares y FLOSS. La reutilización de componentes y el ahorro de recursos que supone este tipo de tecnologías son sólo una de las ventajas que se pueden extraer de la experiencia actual.