

IDERioja, despliegue de servicios IDE en el ámbito de la Administración Local

G. López García ⁽¹⁾, R. Corredor Fernández ⁽²⁾, P. Martínez Pérez ⁽³⁾

⁽¹⁾ Sección de Sistemas de Información Geográfica y Cartografía
Dirección General de Política Territorial
Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial
Gobierno de La Rioja
Prado Viejo, 62 bis - 26005 Logroño (La Rioja)
Tlf: 941.291.100 ext 4578 Fax: 941.291.778 c.e.: gonzalo.lopez@larioja.org

⁽²⁾ Agencia del Conocimiento y la Tecnología
C/General Sanjurjo, 2 bajo
26004 Logroño (La Rioja)
Tlf: 941.291.143 Fax: 941.252.724 c.e.: ricardo.corredor@saicar.es

⁽³⁾ Agencia del Conocimiento y la Tecnología
C/General Sanjurjo, 2 bajo
26004 Logroño (La Rioja)
Tlf: 941.291.143 Fax: 941.252.724 c.e.: pablo.martinez@saicar.es

Resumen

El desarrollo de servicios IDE en el ámbito de la Administración Local se encuentra con dificultades añadidas, derivadas del reducido tamaño de muchas de estas administraciones. Con objeto de impulsar este desarrollo, el Gobierno de La Rioja ha iniciado un plan para la puesta en marcha de servicios IDE en todos los municipios de su comunidad autónoma, con utilidades pensadas y orientadas fundamentalmente al usuario rural.

Palabras clave: Información geográfica, Infraestructuras de Datos Espaciales, IDE, Administración Local, La Rioja

1 Introducción

Acercar la información geográfica a los usuarios requiere de un instrumento que permita que dicha información se canalice desde el productor hasta el consumidor.

Si este instrumento atiende a unos estándares, se consigue que cualquier usuario pueda acceder con la misma herramienta al máximo número de productores y que al mismo tiempo un productor pueda atender al máximo número de usuarios.

El desarrollo actual de las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDEs) está consiguiendo en términos de operatividad un óptimo funcionamiento de este modelo, pero si se analiza el volumen de productores y consumidores, se observa que en la actualidad sólo intervienen en el mismo una pequeña parte de los actores que deberían estar presentes.

En el caso de los productores es fácil comprobar que actualmente únicamente ofrecen servicios IDE los grandes organismos, capaces de contar con los medios económicos y técnicos necesarios para desarrollar estos servicios, en tanto que los pequeños productores de datos no están presentes en el mercado ya que, por una simple cuestión de tamaño, normalmente carecen de los medios y la tecnología necesarios.

Este es el caso de la gran mayoría de los municipios que, disponiendo de fuentes de información geográfica de gran interés para el ciudadano, carecen de la capacidad suficiente para ponerlas a su alcance.

De forma similar a lo que ocurre en el caso de los productores, existe otra grave carencia en el caso de los usuarios.

Un ligero análisis sobre esta cuestión revelaría que actualmente los servicios IDE son utilizados casi exclusivamente por usuarios con una alta cualificación técnica, quedando fuera del modelo de información el usuario medio, que es el más numeroso y al que en mayor medida deberían ir dirigidos los servicios IDE.

Conseguir que en este modelo de información puedan estar incluidos el mayor número de productores y demandantes de información geográfica, es uno de los retos que se ha planteado el Gobierno de La Rioja.

Para conseguir este objetivo y poder diseñar estrategias eficaces se ha partido de un sencillo análisis:

2 Análisis de la situación

En la Comunidad Autónoma de La Rioja existen actualmente 174 municipios, disponiendo todos ellos de cartografía urbana 1:500/1:1.000.

Esta información cartográfica no se encuentra disponible a través de Internet.

Para resolver esta carencia el Gobierno de La Rioja, en el año 2005, ofreció a todos los ayuntamientos de la comunidad autónoma, con excepción de Logroño y Calahorra que administran su cartografía con medios propios, su colaboración para hacer llegar al ciudadano la cartografía urbana de forma gratuita, de la misma forma que lo hace el propio Gobierno Regional con sus datos geográficos, siendo dicho ofrecimiento aceptado por 171 ayuntamientos.

Por otra parte, aproximadamente el 50% de la población de La Rioja habita en Logroño, repartiéndose el resto entre sus municipios, la mayor parte de los cuales tiene un tamaño entre 100 y 1.000 habitantes.

Además de este hecho, hay que destacar que una gran parte de la población que habita en Logroño procede del medio rural, con el que no ha perdido sus lazos, conservando en muchos casos sus fincas y casas de procedencia a las que acude regularmente los fines de semana y vacaciones, por lo que el principal foco de interés geográfico para un usuario potencial se sitúa en el ámbito rural.

Por otra parte, de entre todas las fuentes de información geográfica que pueden ponerse al alcance del usuario rural a través de tecnologías IDE, la información catastral destaca especialmente sobre todas las demás por obvias razones de índole económico, siguiendo en orden de interés la ortofotografía aérea, al hacer posible un fácil reconocimiento del territorio y la información geográfica propia del municipio (cartografía urbana y planeamiento urbanístico), quedando muy relegadas a un segundo plano las fuentes de información temática relativas a variables geofísicas, medioambientales o sociológicas.

Para que todo el sistema funcione a pleno rendimiento, además de disponer de información y de usuarios interesados por dicha información, se requiere de la existencia de puntos de acceso a Internet. En este sentido el lento desarrollo de

Internet en el ámbito rural, debido en una buena parte a la escasez de infraestructuras y al desinterés de su población por las nuevas tecnologías, resulta una circunstancia desfavorable.

En el caso de La Rioja, la Fundación Riojana para la Sociedad del Conocimiento (FUNDARCO) lleva años realizando una labor de estimulación para fomentar el uso de Internet en el ámbito rural; potenciando el desarrollo de infraestructuras capaces de llevar la red a cualquier punto de la geografía riojana; formando y animando a su población a través de cursos; facilitando el acceso mediante la ayuda financiera para la compra de ordenadores e instalando puntos de acceso a Internet gratuitos en una gran parte de los municipios.

3 Estrategias de desarrollo

Una vez analizada la situación observamos que para desarrollar las tecnologías IDE y fomentar su utilización en el ámbito municipal, en un colectivo de características tan determinadas como es el usuario rural, se propone desarrollar el proyecto en base a las siguientes estrategias:

1- Habilitar servicios IDE para la información geográfica municipal.

Se pretende de esta manera que cada municipio disponga de un servicio WMS propio al que se puedan ir incorporando en un futuro distintas capas de información.

2- Desarrollar herramientas de consulta extraordinariamente intuitivas que:

- Resulten sencillas de manejar y no exijan ningún conocimiento previo.
- Permitan al usuario incorporar fácilmente la información de su interés.
- Respondan a sus expectativas.
- Sean accesibles desde las páginas que el usuario visita asiduamente.

En este sentido se propone el desarrollo de un visualizador muy básico, en el que se ha primado la simplicidad de utilización sobre las funcionalidades de tipo técnico.

El acceso a dicho visualizador se debería poder realizar desde distintas páginas de ámbito local. El objetivo es que no tenga que ser el usuario quien haga el esfuerzo de búsqueda y localización del visualizador, sino que éste lo encuentre disponible en las páginas que visita más asiduamente.

- 3- Conseguir que este desarrollo no suponga una carga económica ni técnica para los municipios, al no disponer éstos de recursos suficientes para este fin.

Cualquier tipo de propuesta que suponga un coste añadido a las economías municipales se podría encontrar muy probablemente con una resistencia muy fuerte para su implantación.

Con el fin de minimizar los costes del proyecto, se ha propuesto el uso de software libre tanto para la puesta en funcionamiento de los servicios WMS, como para la plataforma de desarrollo del visualizador.

Para abaratar los costes del proyecto en base al principio de economía de escalas, se indica la conveniencia de utilizar un solo servidor informático para sostener todos los servicios, desarrollar un único visualizador geográfico que mediante parámetros se pueda personalizar para los distintos municipios y adaptar la información geográfica siguiendo un mismo patrón.

Dado que se pretende conseguir el coste óptimo para todo el proyecto, se estima conveniente que éste sea desarrollado por un solo equipo técnico a fin de capitalizar el conocimiento adquirido a medida que se desarrolla el mismo.

En definitiva se trata de proveer soluciones compatibles, baratas, sencillas y capaces de responder a las expectativas que generan.

4 Acciones

La estrategia de desarrollo se ha materializado en las siguientes acciones:

1 - El Gobierno de La Rioja ha asumido las siguientes funciones:

- Adaptación de la información geográfica municipal para su distribución mediante servicios I.D.E.
- Adquisición y gestión de un servidor donde concentrar servicios WMS municipales.
- Desarrollo de un visualizador universal parametrizado, capaz de ser incluido como un enlace en la página web municipal, así como en cualquier otra perteneciente a grupos de interés tales como asociaciones culturales, de defensa del medio rural, páginas personales sobre el municipio, etc...

Para lograr que el coste para sostener estos servicios fuera el mínimo, las distintas soluciones se han desarrollado mediante la utilización de software libre. La provisión de servicios WMS se ha realizado con “Minnesota Web Map Server” en tanto que el desarrollo del visualizador se ha realizado utilizando como base el entorno Ka-Map, adaptándolo a las necesidades del proyecto.

Los gastos derivados del desarrollo informático así como los de la compra del hardware y la conversión de la información han sido asumidos por la Dirección General de Política Territorial, habiendo supuesto éstos un esfuerzo económico muy razonable ya que el mismo servidor y el mismo visualizador provee una solución para todos los municipios, por lo que la ratio coste/municipio resulta muy baja.

El único compromiso por parte de los municipios es el derivado de la cesión de la información cartográfica urbana para su puesta a disposición pública a través de Internet.

5 Soluciones

5.1 Servidores WMS

Como ya se ha señalado anteriormente para sostener los servicios WMS se ha utilizado software libre, asumiendo el Gobierno de La Rioja los trabajos de adaptación de la información geográfica municipal.

Esta adaptación ha consistido en el procesamiento de los distintos ficheros de cartografía urbana para su conversión en una serie de capas temáticas (shapefiles) en el entorno del núcleo urbano.

Con objeto de guardar una cierta homogeneidad para la información ofrecida por los distintos municipios, se ha realizado un análisis previo para estudiar y comparar la estructura de las distintas cartografías urbanas. En un primer paso se trataba de conseguir un mínimo común para todos los municipios.

Cada servicio WMS compatible con la versión 1.1.1. se ha estructurado de la misma forma, pero de manera independiente para cada municipio, guardando entre todos ellos una completa analogía.

Nombre del servidor : “IDERIOJA *nombredelmunicipio* [Spain] WMS

Ejemplo para el caso de Nájera (La Rioja): “IDERIOJA Najera [Spain] WMS”

Servicios:

Los servicios se invocan mediante un parámetro (código INE+código alfanumérico) que hace referencia a un servidor específico

Ejemplo para el caso de Alfaro: código “011alfa”

GetCapabilities: <http://www.iderioja.org/municipios/request.asp?mun=011alfa&>

GetFeatureInfo: <http://www.iderioja.org/municipios/request.asp?mun=011alfa&>

GetMap: <http://www.iderioja.org/municipios/request.asp?mun=011alfa&>

Formatos Soportados: gif, jpeg, png , bmp, tiff

Sistemas de coordenadas soportados: ED50/UTM zone30, WGS 84

Capas:

Para las capas se ha intentado seguir un patrón común:

Ejemplo para el caso de Arnedo (La Rioja)

Arnedo_Calles(Calles-Textos)
Arnedo_Cotas(Cotas)
Arnedo_Cultivos_Textos(Cultivos-Textos)
Arnedo_Cursos_Agua(Cursos_Agua)
Arnedo_Curvas_Nivel(Curvas Nivel)
Arnedo_Edificios(Edificaciones)
Arnedo_Edificios_Alturas(Edificaciones-Alturas)
Arnedo_Edificios_Portales(Edificaciones-Portales)
Arnedo_Parcels(Parcelas)
Arnedo_Termino_Municipal(Termino_Municipal)
Arnedo_Viales(Viales)

5.2 Visualizadores de mapas

Habitualmente las herramientas IDE, están ubicadas en páginas específicas de información geográfica casi siempre fuera de los circuitos de consulta más populares, requieren de conocimientos muy especializados sobre información geográfica, sistemas de coordenadas, proyecciones, datums y sobre la propia naturaleza de los servicios que se prestan respondiendo normalmente a una oferta de información pensada exclusivamente desde el punto de vista del que ofrece la información.

En el caso del visualizador que se ha desarrollado, se ha intentado que cumpliera los siguientes requisitos:

- 1- Un solo desarrollo para todos los municipios, que se pudiera invocar mediante una url parametrizada. Esto permite la incorporación de mejoras de funcionamiento de forma inmediata y automática en todos los municipios. Dado que la url funciona como un enlace personalizado para cada municipio, éste se puede incluir como un servicio en la página web del propio municipio o en cualquier otra que lo quiera referenciar.

Enlace al visualizador del municipio de Haro (La Rioja)

<http://www.iderioja.org/municipios/index.php?map=HARO>

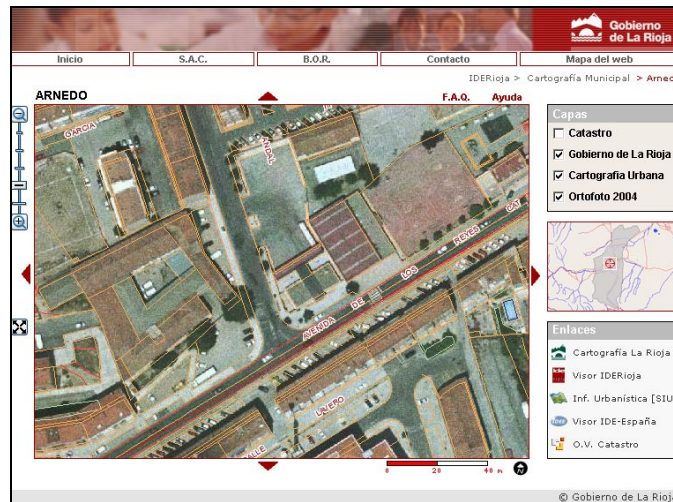


Ilustración 1: Aspecto general del visualizador

- 2- El visualizador incorpora únicamente lo ortofotografía de La Rioja, la información de la cartografía urbana, del WMS de la C.A. de La Rioja y el WMS de la D.G. del Catastro, mediante una sencilla activación tipo checkbox.



Ilustración 2: Selección de capas de información

- 3- Una vez activada la información catastral el usuario, mediante un simple clic conecta con la oficina Virtual del Catastro para obtener la información catastral específica de la finca.



Ilustración 3: Consulta catastral a partir del visualizador

- 4- Se incorporan utilidades de zoom, mapa de referencia y funcionamiento a pantalla completa.

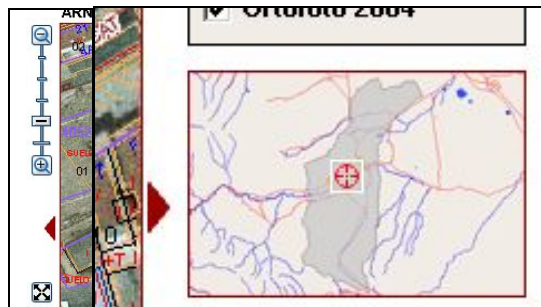


Ilustración 4: zoom, navegación y mapa guía

- 5- Para simplificar al máximo su operativa se ha evitado incluir otras funcionalidades de carácter más técnico como son la selección de sistemas de coordenadas o la incorporación de nuevos servidores WMS.

- 6- Para usuarios con mayores necesidades de información se han incluido enlaces a la página del Gobierno de Rioja para la descarga de cartografía en formato nativo, al Visualizador IDERioja, de uso general que a su vez incorpora como opción la activación de los servidores WMS municipales, al Sistema de Información Urbanística de La Rioja (SIU), al Visualizador de la IDE Española (IDEE) y a la Oficina Virtual del Catastro.



Ilustración 5: Enlaces a otros servicios

El estado actual de desarrollo del proyecto así como el acceso a los distintos visualizadores y servicios WMS, puede ser consultado a través de la página web www.iderioja.org/municipios

6 Calendario de actuaciones

A lo largo del año 2006 se han desarrollado los trabajos para la puesta en marcha de todos los municipios Cabeceras de Comarca, estando previsto abordar la totalidad de los municipios a lo largo del año 2007, ampliando de forma paralela sus contenidos.

Con esta actuación, el Gobierno de La Rioja intenta impulsar la participación de los municipios riojanos en la Infraestructura de Datos Espaciales Española, no pretendiendo con ello suplantar las competencias propias de la Administración Local en este área, sino estimular su desarrollo.