



DIPUTACIÓN DE VALLADOLID
ÁREA DE PRESIDENCIA
SERVICIO DE URBANISMO

IDEVALL: INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES

Cartografía Digitalizada de la Provincia de Valladolid

**Centeno Trigos, Alfonso. Vicepresidente Primero de la Diputación de Valladolid;
Torroglosa Martínez, Luis. Jefe Servicio de Urbanismo. Diputación de Valladolid
Fuentes Fuertes, Carlos – Cotesa.**

1. INTRODUCCIÓN

La Diputación de Valladolid, dentro de su ámbito competencial, viene desarrollando en los últimos años el Proyecto "VALLADOLID PROVINCIA DIGITAL", cuya finalidad es ofrecer una serie de instrumentos relacionados con las nuevas tecnologías que acerquen la Administración Pública al ciudadano.

Dentro de este Programa global, el Servicio de Urbanismo de esta Institución ha puesto en marcha el subprograma denominado "HERRAMIENTAS DE INFORMACIÓN URBANÍSTICA Y TERRITORIAL" que tiene como objetivos:

- 1º Ofrecer una información municipal georreferenciada de diferentes aspectos que inciden en la planificación y ordenación del territorio (Demográfica, económica, medioambiental, urbanística, etc.).
- 2º Que esta información sea gratuita, fácil y ágil de obtener.
- 3º Que sea una herramienta de trabajo para facilitar la toma de decisiones tanto a los agentes públicos como privados.

Los instrumentos que se están desarrollando son:

- **Publicación en la PÁGINA WEB** de la Diputación de Instrumentos de Planeamiento Urbanístico. (Operativo desde enero de 2010 y en la actualidad se han publicado 41 instrumentos)
- **Urbanismo en red.** Se ha acudido a las dos convocatorias del MYTIC y se están normalizando y sistematizando el planeamiento urbanístico de 20 municipios.
- **LocalGIS.** Se están desarrollando en dos fases la instalación del sistema para 111 municipios (todos los que disponen de planeamiento general) y la implantación para 14 municipios.
- **Observatorio municipal socioeconómico y territorial** de la provincia de Valladolid. Operativo en este mes de octubre de 2010. Este instrumento recoge toda la información oficial disponible de los municipios de la provincia (Territorio, demografía, mercado de trabajo, actividad productiva, equipamiento e infraestructuras, educación, vivienda, presupuestos municipales, etc)

Y como instrumento base fundamental,

- **IDEVall: cartografía digitalizada de la provincia de Valladolid** (Operativo desde el 11 de mayo de 2010)

Se dispone de la cartografía digitalizada a escala 1:10.000 y 1:5.000, de los 225 términos municipales que constituyen la provincia de Valladolid, así como de la cartografía digitalizada de la trama urbana a escala 1:1.000 de todos los núcleos de población, a excepción de la capital.

El coste real de disponer de esta fuente de información, ha sido de aproximadamente 4 millones de Euros, financiados desde el año 1990 a partes iguales por la Junta de Castilla y León y por la Diputación de Valladolid.



Todos estos Proyectos y específicamente IDEVall fueron presentados en una jornada realizada el día 11 de mayo de 2010 coincidente con la fecha de lanzamiento operativo del instrumento, a todos los Ayuntamientos de la provincia de Valladolid que disponen de planeamiento urbanístico general y a los medios de comunicación que quisieron acompañarnos al evento. Así mismo, con fecha 3 de junio de 2010, se realizó una jornada técnica de presentación, donde se invitó a todas las Administraciones Públicas y Colegios profesionales que entendíamos que tenían una vinculación directa con las Herramientas de Información Urbanística y Territorial.

Basta dar unas pinceladas de los resultados de uso obtenidos en estos primeros meses de alumbramiento, para considerar que la herramienta ha sido un éxito:

- **Visitas** acumuladas en los 4 primeros meses, considerando que los dos últimos meses corresponden a una etapa estival de escasa actividad: **6.810**, siendo las visitas medias diarias de aproximadamente **57**.
- **Descargas** realizadas en este periodo: **3.735**, siendo las descargas medias diarias de aproximadamente **31**.
- **Tiempo medio de navegación**: **15 minutos**.
- **Sector de actividad más habitual**. **Administración Pública**: 59,70% y Urbanismo, arquitectura y construcción: 22,80%.
- **Uso de la cartografía**. **Base cartográfica**: 72,70% y particulares: 12,40%.
- **Tipo de descarga**. Cartografía 1:1.000 23,30%, cartografía 1:5.000 67,10%, y, cartografía 1:10.000 9,60%.
- **Método de descarga**. Por búsqueda: 92,30%, por hoja: 4,50%, y, desde mapa: 3,20%.

2. CONTENIDO

La Infraestructura de Datos Espaciales, IDEVall, se ha diseñado con herramientas y funcionalidades sencillas e intuitivas de tal forma que pueda ser utilizada por cualquier usuario, sin necesidad de tener conocimientos en el campo de los Sistemas de Información Geográfica. También posee otras herramientas más avanzadas para usuarios más familiarizados con los SIG.

IDEVall permite la consulta y descarga de la cartografía digitalizada de la provincia de Valladolid, tanto de núcleo urbano como de término municipal a través de sus fondos históricos (desde el año 1988 hasta la actualidad).

IDEVall es interoperable con otras fuentes externas de mapas como por ejemplo las ortofotos del PNOA o bien, la cartografía publicada por la Dirección General del Catastro, permitiendo utilizar el sistema como una herramienta de trabajo.

Otra funcionalidad a destacar es la posibilidad de descarga de ficheros en diferentes formatos (DWG, DXF, DGN y BCN) para todas las anualidades disponibles.

IDEVall dispone de un sistema de control de visitas y fondos descargados a través del cual se realiza el seguimiento del proyecto, determinando su grado de éxito.



2.1 APUNTES TÉCNICOS

- Entorno de desarrollo: Web ADF de ESRI (Application Developer Framework)
- Plataforma: Java
- Servidor de aplicaciones GIS: ArcGis Server
- Tipo de licencia: Enterprise Standard 9.3.1.
- Sistema operativo: Windows Server Standard 2006 de 64 bits
- Base de datos espacial: ArcSDE sobre PostgreSQL

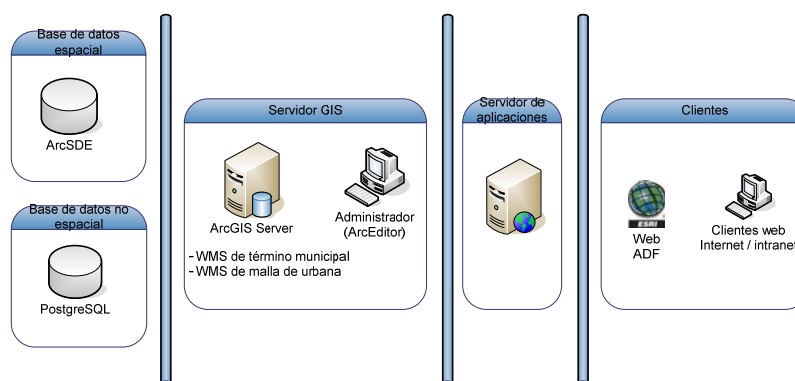


Figura 0: Arquitectura del Sistema

2.2 ACCESO A IDEVALL

Se realiza a través la página principal del Portal Web de la Diputación de Valladolid.

La ruta de acceso es:

<http://www.diputaciondevalladolid.es/urbanismo/>

O bien, a través de su propia URL:

<http://213.134.42.156/visor>



Figura 1: acceso al IDEVall a través del Portal Web de la Diputación



2.3 FUNCIONALIDADES BÁSICAS Y AVANZADAS

IDEVall no solamente permite la navegación y descarga de los fondos cartográficos más recientes, sino que permite el acceso a todos los fondos históricos. De este modo se puede apreciar la evolución tanto en el modelo de elaboración cartográfica como de crecimiento urbanístico y de dotación.

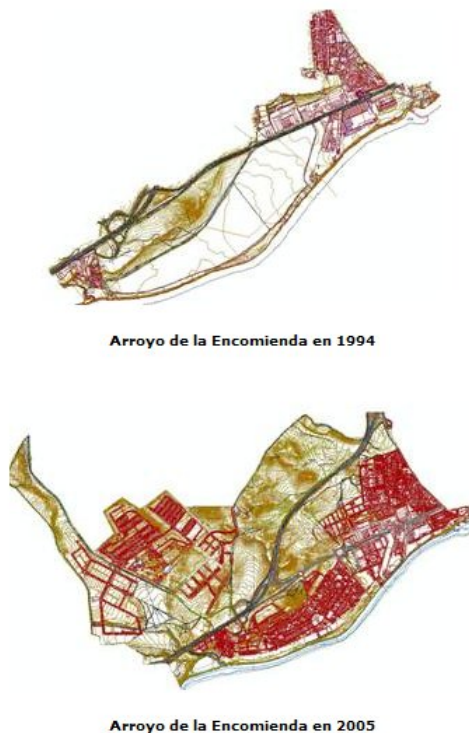



Figura 2: Imagen del crecimiento de un núcleo de población desde el año 1994 al 2005

IDEVall cuenta con unas herramientas de navegación sencillas e intuitivas que respetan la simbología existente en la mayoría de visores Web.



Figura 3: Herramientas de navegación por el mapa

- Zoom más : Permite al usuario acercarse a una zona concreta del mapa.

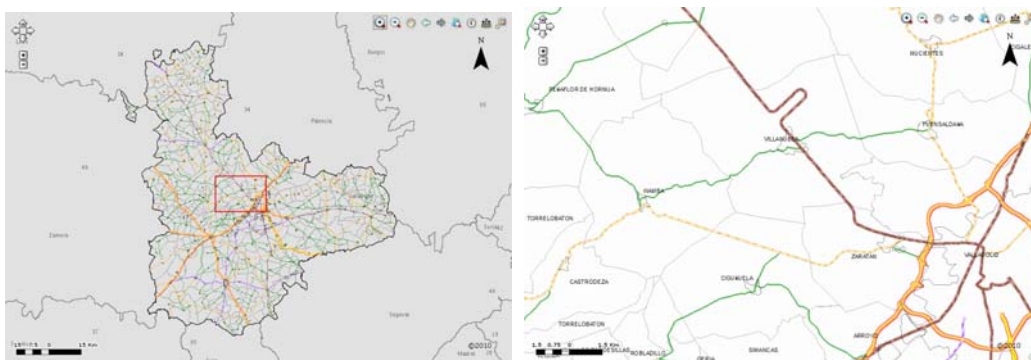


Figura 4: Ejemplo de aplicación de la herramienta Zoom más


- Zoom menos : Permite alejarse del mapa, centrando la vista final la ventana dibujada por el usuario.



Figura 5: Ejemplo de aplicación de la herramienta Zoom menos


- Mover : Con esta herramienta el usuario podrá desplazar el mapa en cualquier dirección.



Figura 6: Ejemplo de aplicación de la herramienta Mover




- Vista anterior : Muestra la vista anterior.



Figura 7: Ejemplo de aplicación de la herramienta Vista Anterior

- Vista siguiente : Muestra la vista siguiente después de haber utilizado la herramienta vista anterior.
- Zoom extensión : Esta herramienta ofrece la vista de toda la provincia de Valladolid.

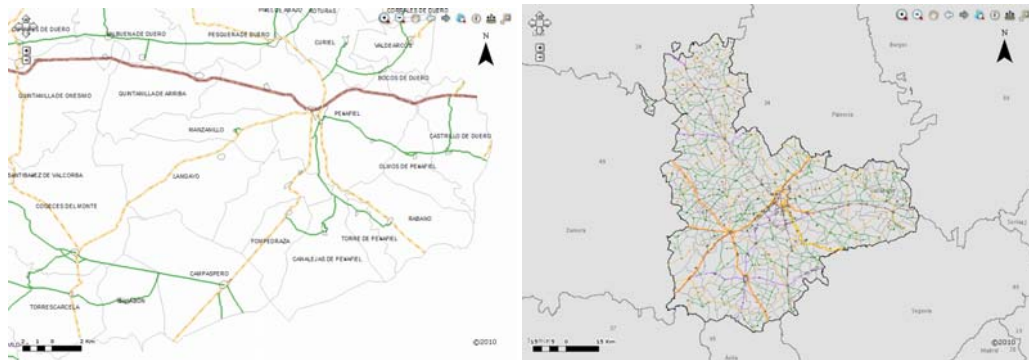



Figura 8: Ejemplo de aplicación de la herramienta Zoom Extensión

- Información catastral : Al seleccionar esta herramienta, el usuario visualiza en una nueva ventana la información catastral de la parcela que seleccione sobre el mapa.





DIPUTACIÓN DE VALLADOLID
ÁREA DE PRESIDENCIA
SERVICIO DE URBANISMO

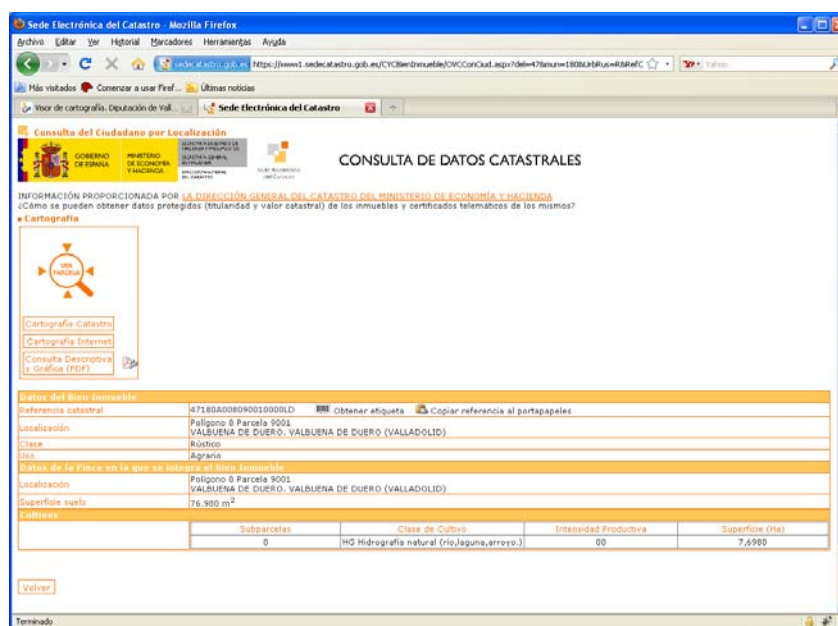


Figura 9: Ejemplo de aplicación de la herramienta Información Catastral



- **Medir distancia o área** : Esta herramienta permite localizar las coordenadas geográficas de puntos, la medición de distancias o bien la superficie de una parcela. También permite seleccionar las unidades de medida.



Figura 10: Ejemplo de aplicación de la herramienta Medir Distancia o Área

- **Activar mapa guía** : Muestra sobre la esquina superior derecha el mapa la provincia y la zona que se está visualizando sobre el mapa.

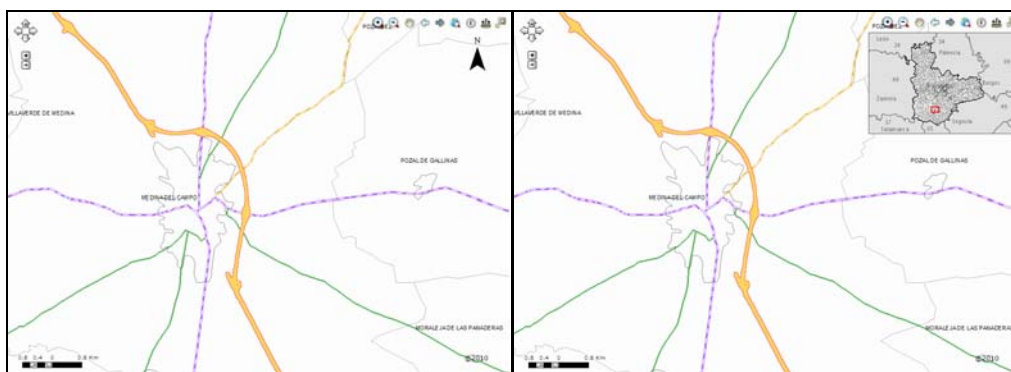


Figura 11: Ejemplo de aplicación de la herramienta Mapa Guía

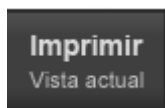


DIPUTACIÓN DE VALLADOLID
ÁREA DE PRESIDENCIA
SERVICIO DE URBANISMO

La aplicación posee un menú específico donde se realiza la navegación y descarga sobre los fondos cartográficos.

Imprimir Vista actual	Buscar Municipio	Núcleo Urbano Ver cartografía	Término Municipal Ver cartografía	Rejilla Reticula de hojas	Conectar Ortofoto Fotografía aérea	Conectar Catastro Cartografía catastral	Descarga Archivos gratuitos	Más Opciones Otras utilidades
---------------------------------	----------------------------	---	---	-------------------------------------	--	---	---------------------------------------	---

Figura 12: Menú específico de IDEVall



- **Imprimir vista actual:** Imprime la vista actual del mapa.

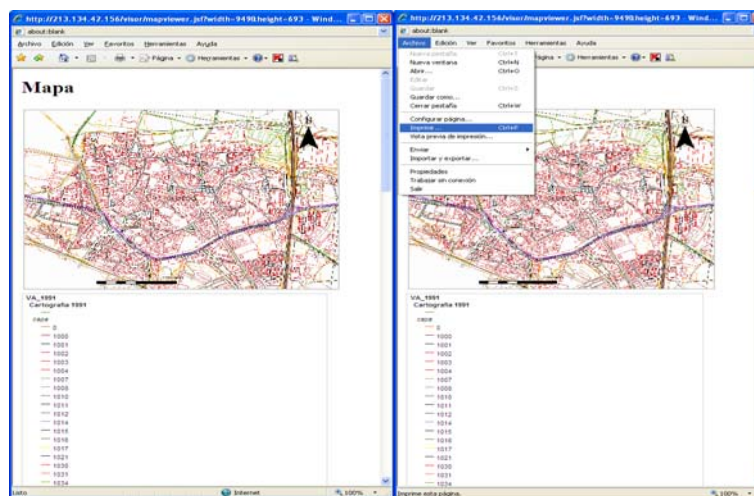
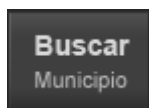


Figura 13: Ejemplo de aplicación de la herramienta Imprimir



- **Buscar municipio:** Mediante esta herramienta, el usuario selecciona el municipio que desea buscar y la aplicación muestra resaltado su contorno a la vez que hace zoom a su geometría. Esta capa se incorpora al panel de resultados.



DIPUTACIÓN DE VALLADOLID
ÁREA DE PRESIDENCIA
SERVICIO DE URBANISMO

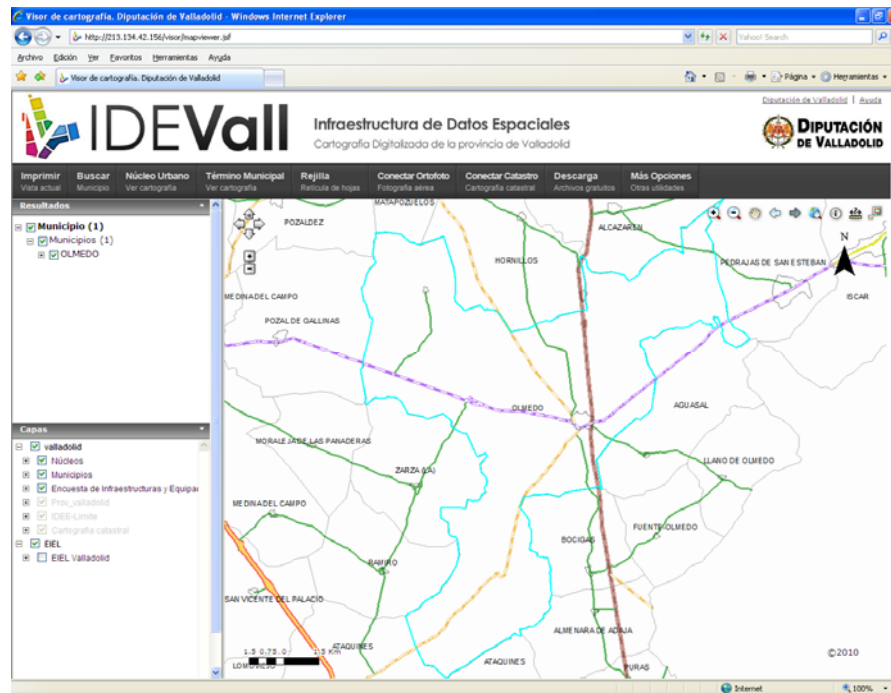
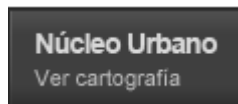


Figura 14: Ejemplo de aplicación de la herramienta Buscar Municipio



- **Núcleo urbano:** Añade al mapa la cartografía a escala 1:1.000 de la anualidad seleccionada por el usuario.

Visualizar Malla Urbana

Seleccione el municipio:

Seleccione el núcleo:

Seleccione el año de cartografía:

2003 - UTM_ED50
2006 - ETRS89UTM

Figura 15: Ejemplo de aplicación de la herramienta Núcleo Urbano



DIPUTACIÓN DE VALLADOLID
ÁREA DE PRESIDENCIA
SERVICIO DE URBANISMO

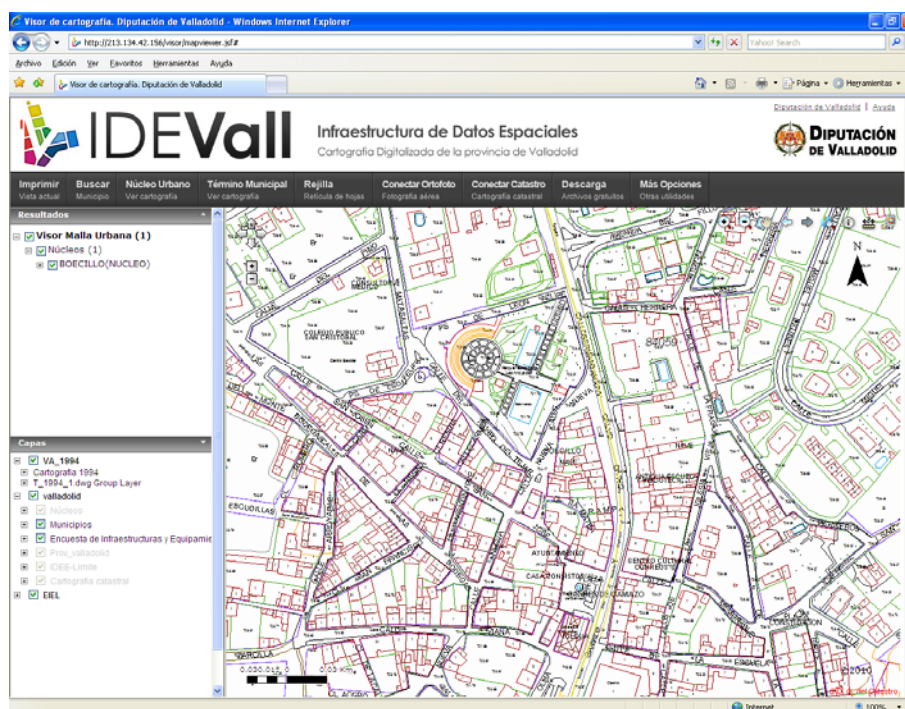
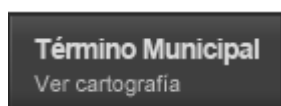


Figura 16: Ejemplo de aplicación de la herramienta Núcleo Urbano



- Término Municipal: Añade al mapa la cartografía existente a escala 5.000 ó 10.000.

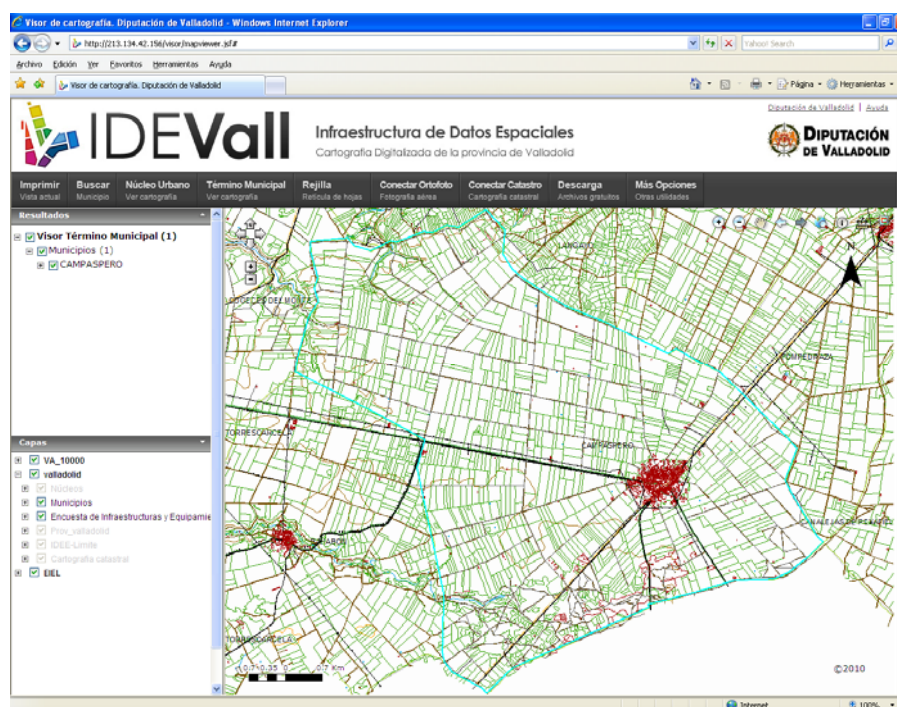


Figura 17: Ejemplo de aplicación de la herramienta Término Municipal



Rejilla

Reticula de hojas

- **Rejilla:** Añade la retícula de hojas a escala 5.000 ó 10.000 que permite posteriormente realizar las descargas desde el mapa.

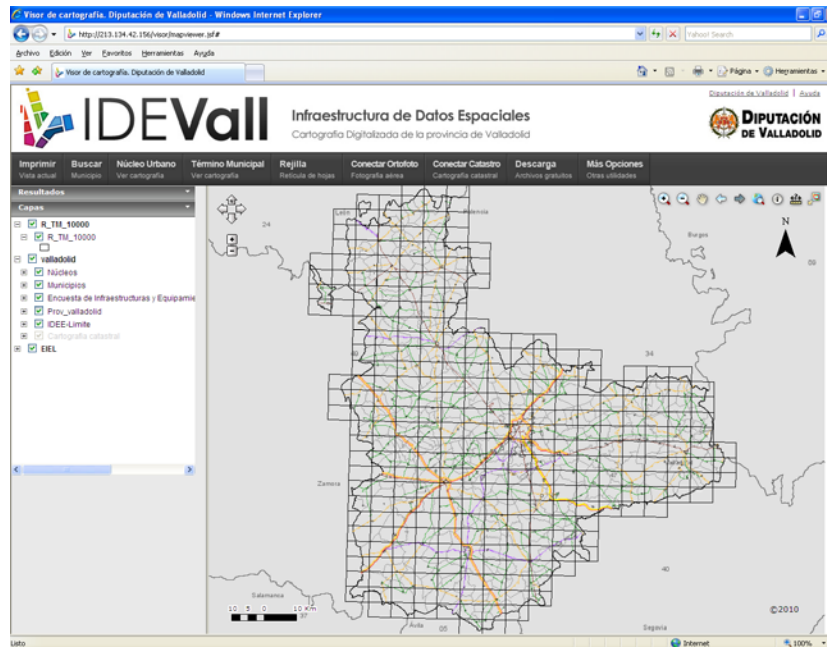


Figura 18: Ejemplo de aplicación de la herramienta Rejilla

Conectar Ortofoto

Fotografía aérea

- **Conectar Ortofoto:** Añade a la vista como servicio WMS externo las ortofotos del PNOA.

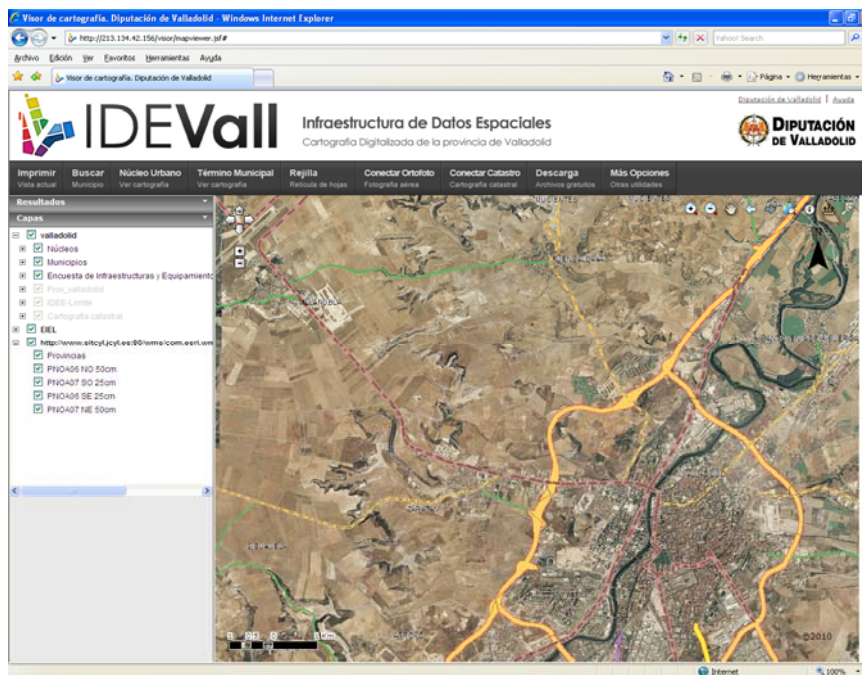


Figura 19: Ejemplo de aplicación de la herramienta Conectar Ortofoto



Conectar Catastro

Cartografía catastral

- **Conectar Catastro:** Permite cargar sobre el mapa el servicio WMS externo de Catastro. Posibilitando posteriormente utilizar el botón de información para obtener los datos de las parcelas.

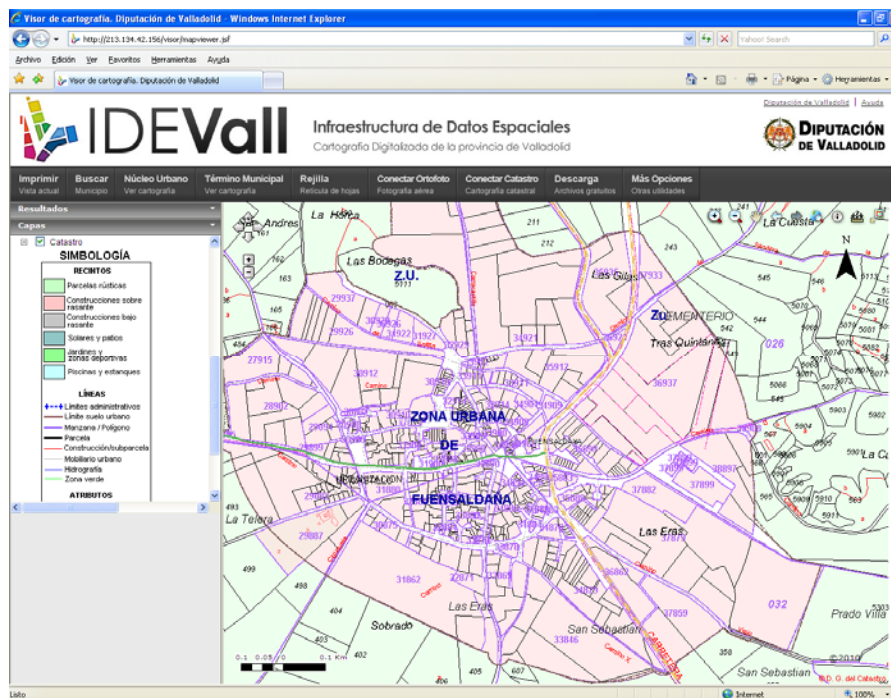


Figura 20: Ejemplo de aplicación de la herramienta Conectar Catastro

Descarga

Archivos gratuitos

- **Descarga:** Permite la descarga de los fondos cartográficos de varias formas:

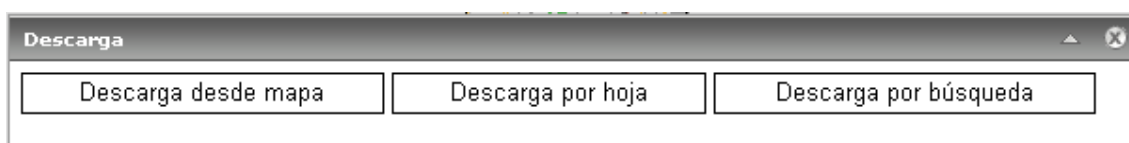


Figura 21: Tipos de descarga de archivos

- **Descarga desde mapa:** Permite realizar la descarga pulsando la hoja de la rejilla deseada directamente sobre la retícula 5000 ó 10000.

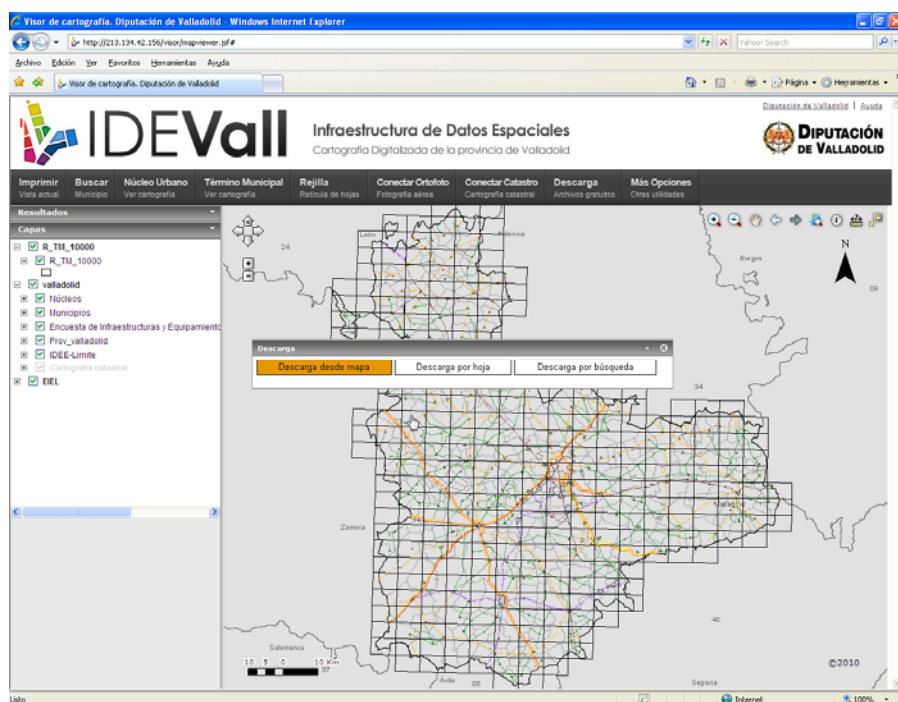


Figura 22: Ejemplo de aplicación de la opción Descarga desde Mapa

- Descarga por hoja: Destinado a aquellos usuarios que conocen la nomenclatura de la hoja.

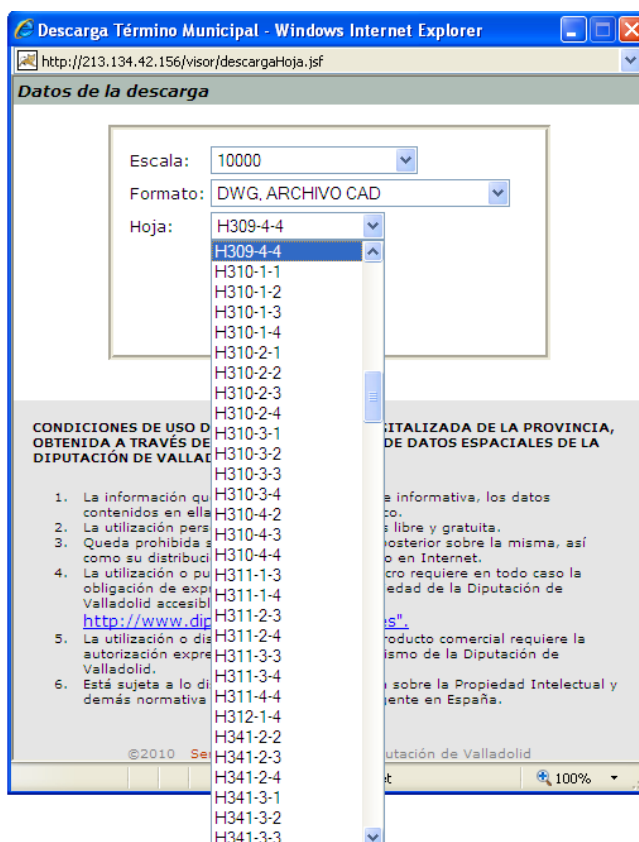


Figura 23: Ejemplo de aplicación de la opción Descarga por Hoja



- Descarga por búsqueda: Este tipo de descarga es el más genérico, quedando a criterio del usuario la elección de la escala, el municipio o núcleo a descargar, la anualidad deseada y la selección del formato.

Figura 24: Ejemplo de aplicación de la opción Descarga por Búsqueda

Para todas las opciones de descarga el usuario debe rellenar un formulario de datos (no protegidos) que se utilizará posteriormente para el control estadístico de las descargas.

Figura 25: Solicitud de datos para el control estadístico



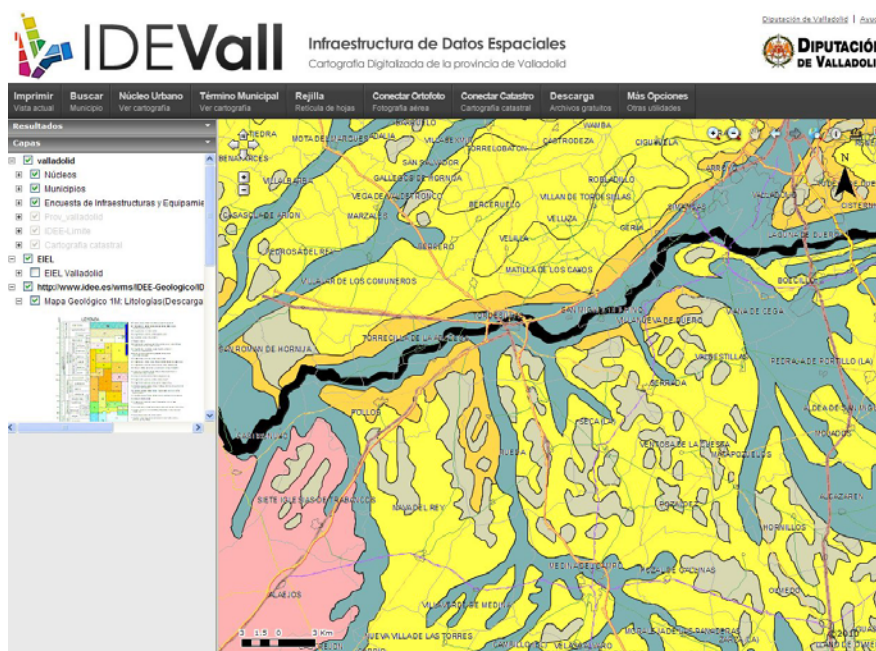
DIPUTACIÓN DE VALLADOLID
ÁREA DE PRESIDENCIA
SERVICIO DE URBANISMO

Más Opciones
Otras utilidades

- **Más opciones:** En este menú se encuentran las opciones avanzadas de la aplicación.
 - **Añadir mapa:** Permite cargar al mapa otros servicios externos, es decir, servicios de mapas publicados en otras fuentes y accesibles mediante una serie de parámetros.

En primer lugar se selecciona el tipo de servicio y posteriormente se rellenan los parámetros de conexión a dicho servicio.

Figura 26: Ejemplo de interoperabilidad con otras fuentes de datos



<http://www.idee.es/wms/IDEE-Geologico/IDEI-Geologico?>

Figura 27: Ejemplo de interoperabilidad con otras fuentes de datos

- **Escala:** Permite mostrar el mapa a las escalas que aparecen en el desplegable.



Figura 28: Ejemplo de aplicación de la opción Escala sobre un mapa

2.4 SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA

Con la implantación y entrada en funcionamiento de IDEVall, en mayo de 2010, se erige el primer hito u origen de esta Infraestructura de Datos Espaciales, pero constituye solamente el punto de partida para seguir avanzando. Para ello se recogen las sugerencias planteadas por parte de los verdaderos usuarios del sistema a través del correo electrónico: idevall@grupotecopy.es.

Igualmente, para tomar conciencia del éxito del proyecto se han establecido unas pautas de seguimiento mensuales que indican entre otros parámetros el número de usuarios que acceden en modo navegación, las descargas efectuadas, la franja horaria más utilizada y el perfil del internauta, a través de esta información se cuantifica y valora la infraestructura de IDEVall.

2.5 CONTROL DE ACCESOS Y DESCARGAS

El control de accesos y descargas permite:

- Valorar el grado de aceptación de la Infraestructura de Datos Espaciales
- Obtener información sobre el número de visitas y descargas
- Conocer la dedicación del usuario que efectúa la descarga
- Identificar la zona geográfica desde la que se realiza la descarga
- Conocer el uso al que se destina la cartografía descargada
- Determinar el tipo de cartografía digitalizada descargada

Hasta ahora en los escasos meses de funcionamiento se puede apreciar una tendencia en la profesionalización de uso por parte de determinados usuarios que entran y descargan un gran número de archivos.



- Total de usuarios que han accedido: 6.810
- Total descargas realizadas hasta el momento: 3.735
- Franja horaria más demandada: Por la mañana
- Tiempo medio de navegación: 15 minutos
- Perfil más habitual: Administración Pública
- Periodo de la muestra: 4 meses

6.810 visitas (4 meses estivales)
57 visitas diarias

3.735 descargas (4 meses estivales)
31 descargas diarias

3. CONCLUSIONES

Hay que remarcar en este punto, la amplia aceptación apreciada debida en gran parte a la labor de comunicación y difusión efectuada entre los sectores y agentes más involucrados.

Las conclusiones generales de la implantación de la Infraestructura de Datos Espaciales, IDEVall, en sus cuatro meses de funcionamiento han sido:

- Proximidad de la Administración Pública al ciudadano.
- Adecuada gestión de los fondos cartográficos existentes, gracias a la reordenación, clasificación, archivo y metadato de los mismos.
- Elevado éxito de IDEVall en los escasos meses de funcionamiento debido a los fundamentos del diseño: agilidad, facilidad y gratuidad.
- Información cartográfica de base homogénea para la planificación en la provincia. (Cartografía oficial)
- Aportación de una herramienta de trabajo debido a su interoperabilidad con otras fuentes (Catastro, PNOA, etc.) y a la posibilidad de toma de decisiones.
- Importancia de la difusión y comunicación a los sectores profesionales, Administración Pública y al ciudadano general.
- Obligatoriedad de un mantenimiento y evolución.

4. CONTACTOS

Luis Torroglosa Martínez
luis.torroglosa@dip-valladolid.es
Diputación Provincial de Valladolid (España)
Servicio de Urbanismo

Carlos Fuertes Fuertes
carlosfuertes@grupotecopy.es
Centro de Observación y Teledetección
Espacial S.A. (COTE, S.A.)