

## **ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DIRECTOR DE ACCESIBILIDAD DE BADALONA CON HERRAMIENTAS SIG**

Josep Amador Iglesias Molina · aiglesias@badalona.cat

Servicio de Proyectos y Control de Obras del Ayuntamiento de Badalona

### **1. Objetivo del Plan**

En 2006 se elabora el Plan Director de Accesibilidad del municipio de Badalona. El objetivo del Plan Director es conocer el nivel de accesibilidad de todas las calles siguiendo los criterios de la ley de supresión de barreras arquitectónicas. (decreto 135/1995)

Para poder analizar las calles desde un punto de vista de la accesibilidad, se realiza un inventario de todos los elementos de mobiliario existente en la vía urbana, las aceras y los ejes de calles. El Plan refleja por tanto, el nivel de accesibilidad de la ciudad en el año 2006 en función del análisis de estos elementos.

El objetivo del trabajo que se está elaborando con ayuda de herramientas SIG, consiste en la actualización de los datos de todos los elementos de la vía pública y su posterior comparativa entre los dos estados de accesibilidad, el correspondiente del año 2006 y el del año 2012.

Se trata por tanto, de cuantificar la mejora de la accesibilidad en función de las obras de reurbanización ejecutadas en los últimos seis años.

### **2. Documentos del Plan**

Entre la documentación incluida en el Plan de 2006, a parte de la documentación en papel y la información digital en formato PDF, se hace entrega de un CD con todos los registros en formato shape\_file, que es uno de los standards bajo el que trabajan las aplicaciones SIG.

En aquel entonces, el Ayuntamiento no disponía de herramientas para poder trabajar esta información. Actualmente, y gracias a la evolución del software libre, nos encontramos en condiciones de actualizar, tratar y analizar estos datos.

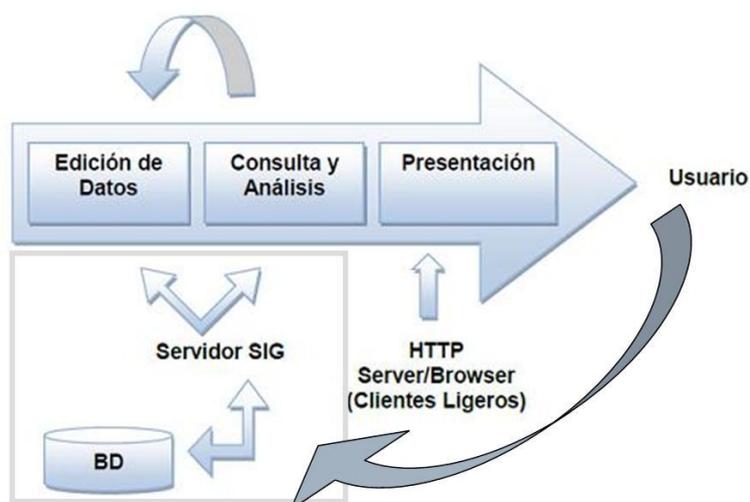
### **3. La herramienta SIG: GvSIG**

Los Sig nos permiten, bajo un entorno gráfico, gestionar las capas de información facilitadas, con la ventaja de que podemos asociar datos alfanuméricos a cada elemento gráfico.

De esta manera podemos analizar las características de cada elemento, establecer relaciones entre ellos, generar consultas más o menos complejas entre los diferentes elementos de diferentes capas y obtener y analizar resultados.

Los Sig nos pueden responder cuestiones del tipo localización, condiciones, tendencias, rutas, pautas y modelos.

La arquitectura del SIG viene representada por una estructura en tres capas.



*Ilustración 1. plataforma tecnológica. Arquitectura de capas.*

La capa de datos, aquella donde residen los datos. En nuestro caso disponemos de un servidor donde alojamos la base de datos geográfica bajo el entorno PostgreSQL.

La capa de negocio, aquella donde se editan y se hacen las funciones de análisis.

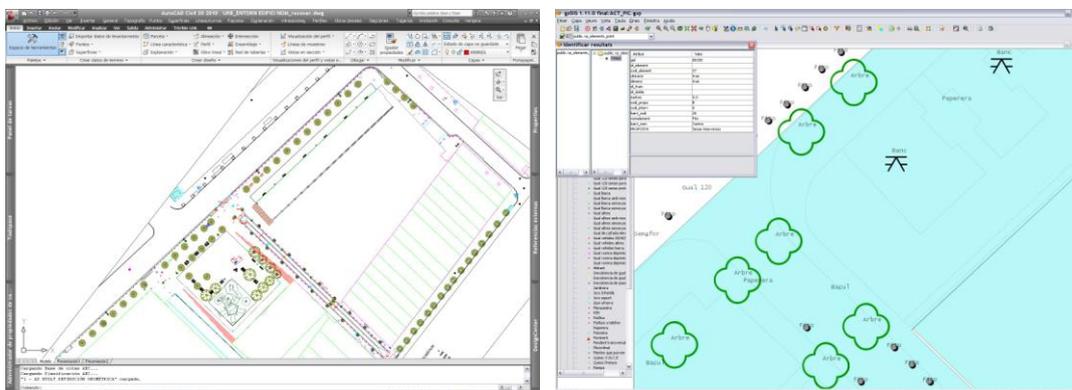
La capa de presentación, donde el sistema muestra los resultados al usuario.

#### **4. Actualización de los datos**

Disponemos de 80 capas de información con más de ochenta mil elementos registrados. Ejes de calles, aceras y todos los elementos de la vía pública, con especial atención a los vados de peatones.

El procedimiento para la actualización de los datos consta de dos fases.

Fase de simplificación del As built, realizada por el técnico encargado de la obra, ya que es quien mejor conoce el estado final de la misma. En caso necesario se vuelve a campo a comprobar la información del AsBuilt, a menudo incompleta.



*Ilustración 2. As Built y edición de datos en GvSIG*

Fase de importación del AsBuilt y edición de la capa. Se eliminan los elementos antiguos y se añaden los nuevos elementos o se editan los existentes, incluyendo la nueva información en la base de datos.

## **5. Explotación de los datos**

Una vez tenemos los datos actualizados podemos elaborar las estadísticas necesarias para su comparativa. El hecho de disponer de herramientas SIG, nos permite representar gráficamente los resultados obtenidos.

Se han ejecutado un total de 123 actuaciones de reurbanización en los últimos 6 años, de las cuales 23 actuaciones, han sido introducidas hasta ahora en el Sistema de Información Geográfico.

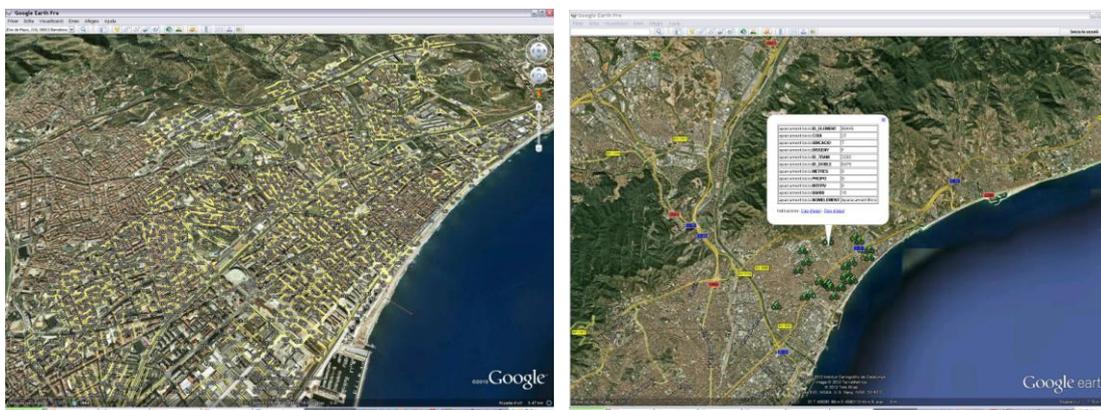
Sólo con este número de actuaciones introducidas ya se puede observar la tendencia de la evolución de la accesibilidad en la ciudad.

El capítulo más destacable es la mejora en la reconstrucción y construcción de vados peatonales donde, con sólo 23 actuaciones ejecutadas, se han incrementado de 47 vados bien ubicados y diseñados en 2006, a 563 vados bien diseñados y ejecutados en 2012.

## **6. Presentación de los datos**

Para que el usuario tenga acceso a los datos SIG, hemos desarrollado un sistema de publicación bajo la plataforma GoogleEarth, que importa directamente los shapes generados.

Los datos actualizados, tendrán otras utilidades que las estrictamente relacionadas con la accesibilidad, ya que otros usuarios de otros departamentos podrán hacer consultas según sus necesidades.



*Ilustración 3. Presentación de datos con GoogleEarth*

De esta manera facilitamos el acceso a la información generada bajo una plataforma que conoce prácticamente la totalidad de usuarios de una manera sencilla.