

Aplicativo Web Intranet para Gestión Catastral

Máster en Tecnología de la Información Geográfica
10ª Edición

Autora: Alejandra Puerta
Tutora Académica: Sònia Ambròs
Tutora Institucional: Rosa Teruel

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia



**Ajuntament de
Cerdanyola del Vallès**

Esquema de Presentación

1.- INTRODUCCIÓN

2.- OBJETIVOS

3- DESARROLLO

4- RESULTADOS

4.1.- Visualizador web

4.2.- Herramientas de navegación

5- CONCLUSIONES

- Aplicativo Web intranet para la consulta de la información catastral
- Convenio de colaboración entre el Ayuntamiento de Cerdanyola del Vallés y la Universidad Autónoma de Barcelona, específicamente por el Laboratorio de Información Geográfica y de Teledetección (LIGIT).
- Las prácticas se coordinaron en el Departamento de Catastro siendo los principales usuarios del servicio web intranet.
- La finalidad de este proyecto es la creación de un aplicativo web intranet para la consulta de la geoinformación del sistema de Gestión Catastral del Ayuntamiento de Cerdanyola del Vallés utilizando programación libre.

El objetivo principal de este proyecto es la creación de un aplicativo web intranet que permita acceder a la geoinformación para la gestión catastral del Ayuntamiento de Cerdanyola de Vallès, utilizando programación libre.

- Creación de un visor
- Implementación de las funcionalidades de un visualizador de mapas
- Representación de la cartografía temática adecuada.
- Desarrollo de una interfaz de usuario con salidas a través de la intranet del Ayuntamiento de Cerdanyola.
- Desarrollar operaciones básicas de consultas gráficas
- Mejorar las condiciones para el acceso y uso de los datos de catastro utilizando software libre, reduciendo costos económicos en esta materia.

- **Metodología**

El proceso metodológico para la creación del aplicativo se llevo a cabo en cuatro fases:

- Fase I **Definición**: se definieron los objetivos del proyecto y requerimientos.
- Fase II **Diseño**: Una vez que las estructuras de navegación fueron definidas, se dibujaron los aspectos de interfaz. Se elaboro un modelo con el posible contenido y estructura siguiendo las sugerencias del usuario.
- Fase III **Implementación**: Comprende las tareas de programación en los diferentes lenguajes para lograr los objetivos.
- Fase IV **Pruebas**: realizar pruebas, y la utilización del aplicativo para las posibles mejoras.



Software utilizado

MapServer, en un paquete preconfigurado que incluye varios componentes permitiendo desarrollar un servidor de mapas.

The logo for MapServer, featuring the word "MAPSERVER" in a stylized, green, serif font with a slight shadow effect.

Programación de consultas



Para la creación y desarrollo del visor se utilizó OpenLayers

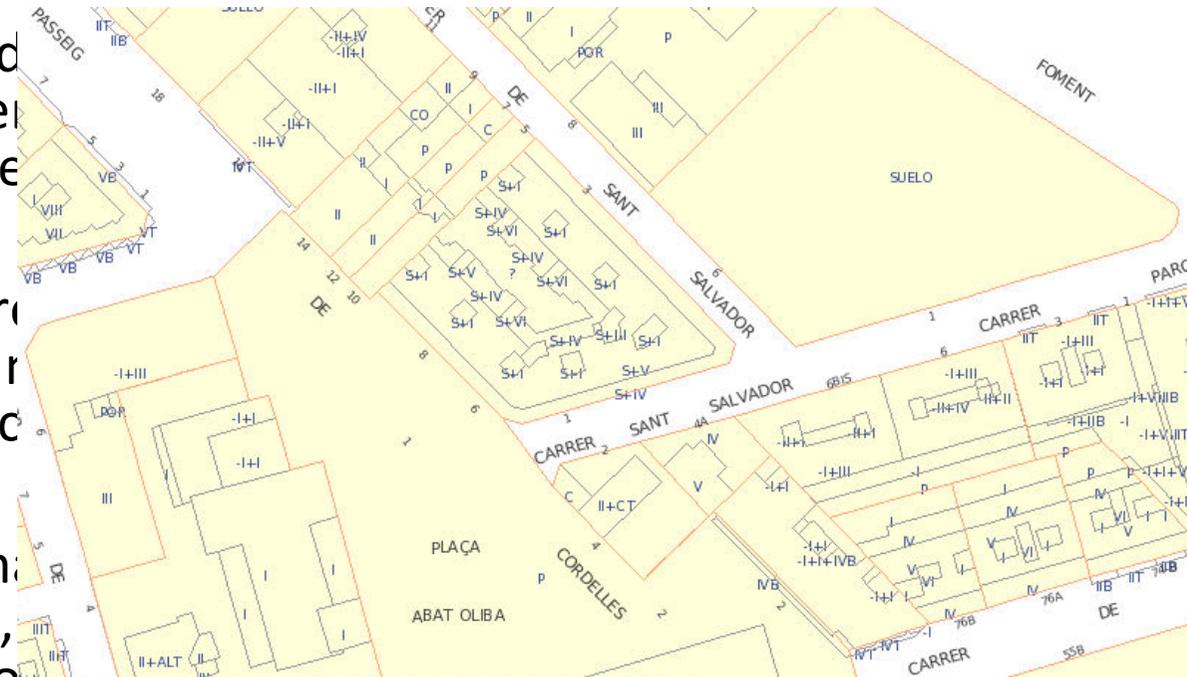


Editor de Texto

The logo for Crimson Editor, featuring the words "CRIMSON EDITOR" in a red, stylized, handwritten font with a white outline.

Información cartográfica

- Las entidades cartográficas se obtienen directamente del Ayuntamiento de Barcelona.
- Para la representación de las parcelas se utilizó un archivo de datos personal (features class) de la base de datos de catastro.
- La información de las parcelas se obtiene directamente del Ayuntamiento de Barcelona, para la cartografía urbana.



tomaron
de en el

database
catastro

entorno
consultas se

Información alfanumérica

- Los datos alfanuméricos, igualmente, se han obtenido de Geodatabase personal del Ayuntamiento, implementada sobre Microsoft Access.

Análisis de requerimientos

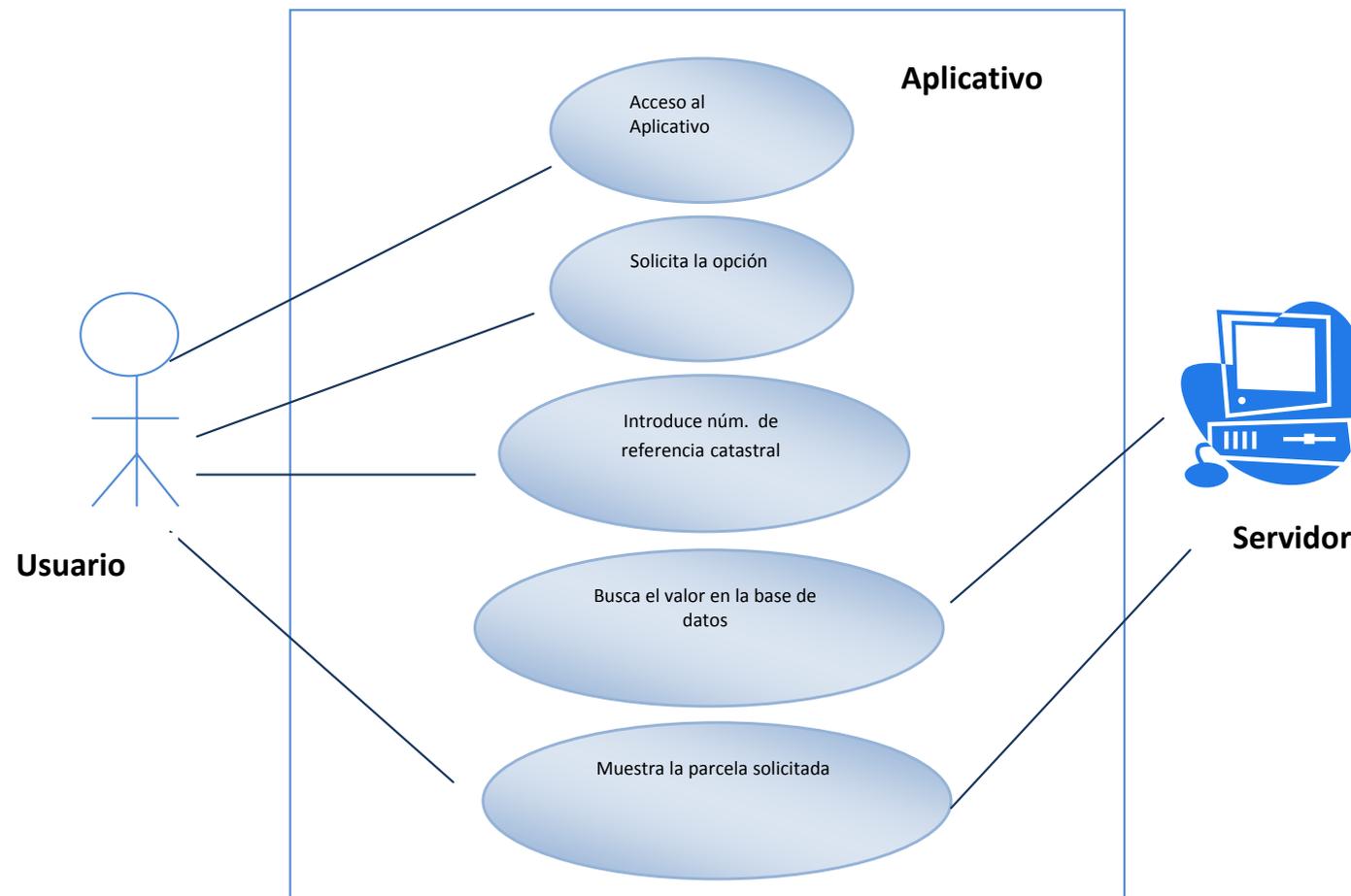
- La necesidad primordial era disponer de una herramienta para consultar la cartografía del área de estudio y sus atributos, siendo los principales usuarios el Departamento de Administración Tributaria Catastro del Ayuntamiento de Cerdanyola del Vallés.

Teniendo en cuenta las necesidades y requerimiento, podemos citar las principales funciones a cumplir:

- Capacidad para acceder al aplicativo web a través de la intranet del Ayuntamiento utilizando software libre.
- Capacidad para realizar consultas graficas de localización de acuerdo a la información catastral de la base de datos.
- Capacidad de visualizar la información permitiendo a los usuarios interactuar de forma amigable

- **Consultas graficas de localización de acuerdo a la información catastral.**

Búsqueda de una parcela de acuerdo al código de referencia catastral:



Líneas de Trabajo

- Una vez definidas las necesidades funcionales del aplicativo, en el desarrollo de este Proyecto se distinguen claramente cuatro líneas de trabajo:

Implementación del servidor de mapas

- Análisis de la tecnología Mapserver
- Creación del archivo mapfile
- Creación del Servidor

Implementación del Visor

- Análisis de la tecnología Openlayers
- Creación de un servivio HTML inicial
- Creación de frames o estructura del visor

Funciones Básicas

- Definición de funciones básicas
- Elaboración de barras de herramientas y demás botones de navegación

Elaboración de consultas

- Diseño y definición de las consultas
- Programación de las consultas

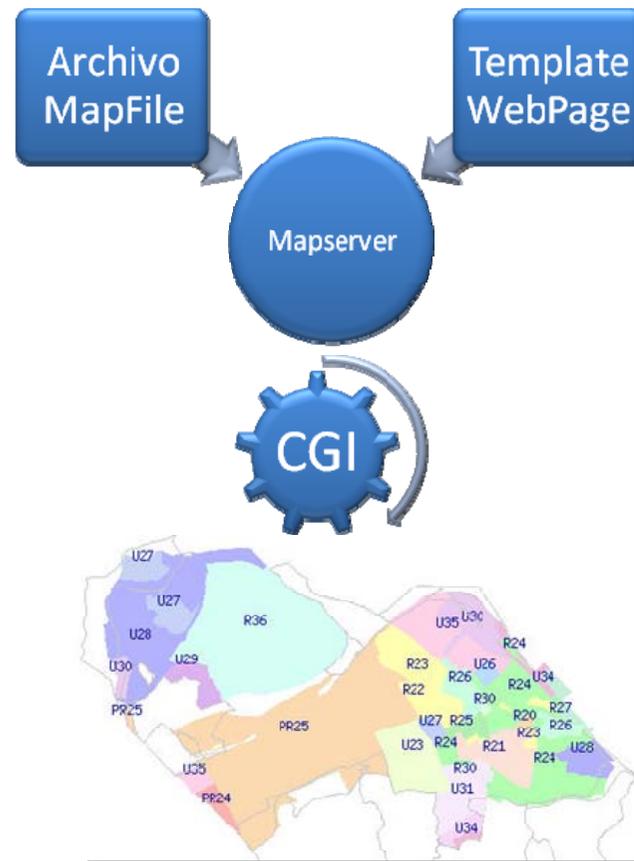
Diseño de la interfaz

- En esta etapa se definió la forma en la cual los objetos navegacionales pueden aparecer, cómo los objetos de interfaz activarán la navegación y el resto de la funcionalidad de la aplicación, qué transformaciones de la interfaz son pertinentes y cuándo es necesario realizarlas.

The image shows a screenshot of a web-based interface for the Ajuntament de Cerdanyola del Vallès. The interface is titled "INTRANET" and features a map of the area. The map displays various geographical features and administrative boundaries, with labels for "Radia del Vallès", "Ripollet", "Montcada i Reixac", "Sant Cugat del Vallès", "Cerdanyola del Vallès", and "Sant". A scale bar at the bottom left indicates a scale of 1:45191. The interface includes a control panel on the right side with several sections: "Imatge de Fons", "Capes Cadastre", "CAPES ICC", "TEMATICCO", and "Consultes". The "Capes Cadastre" section has checkboxes for "Illes Urbanas", "Parcel.les", "Etiquetes Parcel.les", "Illes Rustiques", "Subparcel.les", and "Etiquetes Subp.". The "TEMATICCO" section has checkboxes for "Base 1:5000 ICC" and "Zona de Valoracio". The "Consultes" section is currently empty. Eight numbered callouts (1-8) are placed over the interface to highlight specific elements: 1 points to a map area, 2 to a vertical toolbar, 3 to an inset map, 4 to a coordinate display, 5 to a checkbox, 6 to another checkbox, 7 to a large empty area, and 8 to the top header area.

Estructura General del Servidor de Mapas

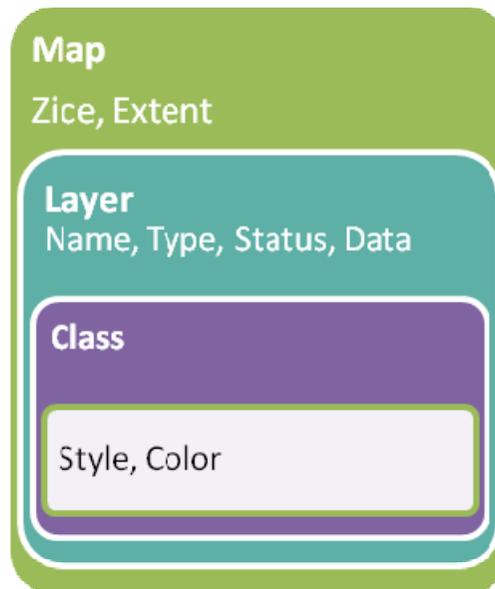
El archivo principal de configuración es un archivo de texto, en el que se incluye una serie de parámetros que definen las capas disponibles en el servicio, el estilo, la simbología, formato en que se generará la imagen..



Los archivos Template definen como los componentes generados por el MapServer (consultas, leyenda, barra de escala) serán presentados para el usuario y de que forma el usuario podrá interactuar con la aplicación.

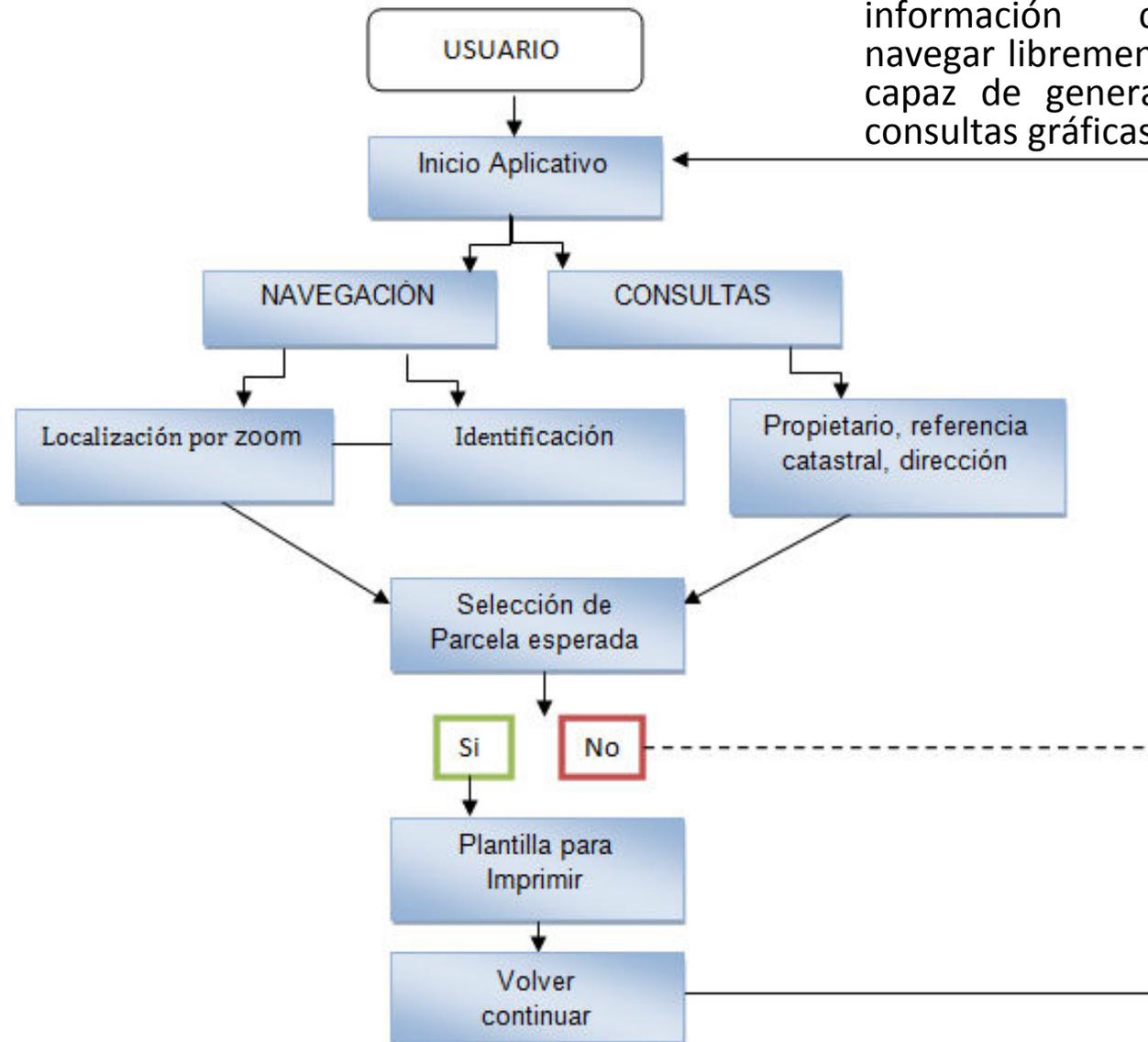
Los mapas son los datos de entrada y deben estar en un formato que pueda ser leído por el MapServer

Estructura del Archivo MapFile



- 1.- Objeto Map
- 2.- Objeto PROJECTION
- 3.- Objeto WEB
- 4.- Objeto METADATA
- 5.- Objeto LAYER
- 6.- Objeto CLASS
- 7.- Objeto LABEL
8. Objeto LEGEND
9. Objeto SCALEBAR

Implementación de funcionalidades



Además de permitir visualizar la información cartográfica y navegar libremente, el servicio es capaz de generar una serie de consultas gráficas.

Consultas

1. Identificación de una parcela a través de la solicitud GetFeatureInfo.
1. Seleccionar una parcela según sus atributos: calle y número

LOCALITZACIÓ PER CARRER

CARRER:

NUM POLICIA:

Cercar

Neteja Seleccio

Sortir

2. Introduciendo el valor de un identificador único de un archivo shp.

LOCALITZACIÓ PER REF. ADMINISTRATIVA

Referencia Administrativa:

Cercar

Neteja Seleccio

Sortir

LOCALITZACIÓ PER DNI PROPIETARI

Numero de DNI:

Cercar

Neteja Seleccio

Sortir

LOCALITZACIÓ PER REF. ADMINISTRATIVA

Referencia Administrativa:

Cercar

Neteja Seleccio

Sortir

Visualizador

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès >>> INTRANET

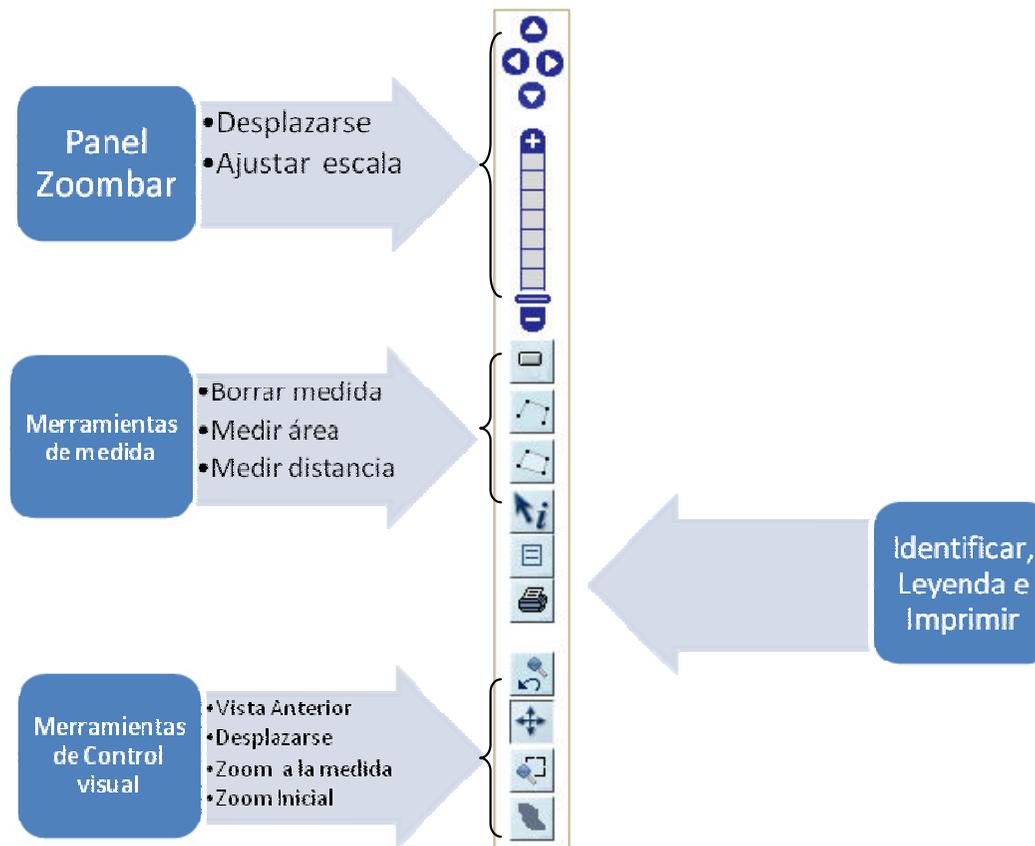
Imatge de Fons
 Sense imatge fons Ortofotomapa

Capes Cadastre

Consultes

Escala = 1 : 700 428478.06142. 4593870.23028

Herramientas de Navegación



Herramientas de Navegación

identificar: a través de este icono se puede obtener información de las parcelas catastrales, las identificaciones siempre se realizan sobre el layer “parcela” y el resultado se visualiza en la ventana de información para consultas.

Leyenda: Esta herramienta permite visualizar la leyenda del mapa temático de Zona de Valoración del casco urbano de Cerdanyola del Vallès.

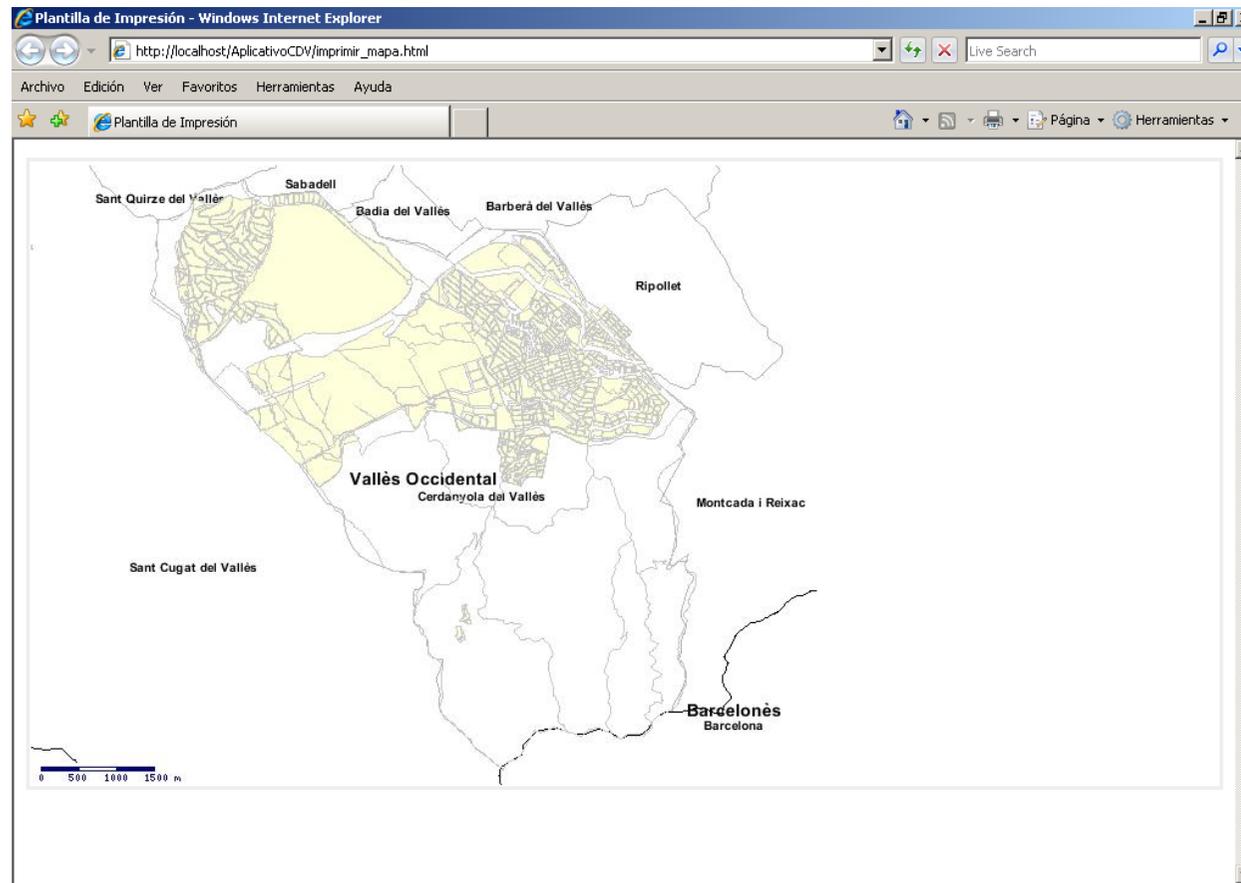
DADES PARCELA	
Referencia Cadastral:	7845814 - DF2974F
Nom Carrer:	CORDELLES
Num pol:	96
Tipo Via:	PS
Superfície SOL:	381

FINCA	
SUBTOT:	0
SUPSOBRAS:	0
SUPBAJRAS:	0
SUPCUBIER:	0
COD_FORMUL:	11
POLCATVAL:	010
Coordenada X:	427810.409261

LEYENDA	
TEMATICO: Zona de Valoració	
	PR24
	PR25
	R20
	R21
	R22
	R23
	R24
	R25
	R26
	R27
	R30
	R36
	U23
	U26
	U27

Herramientas de Navegación

Imprimir: Esta herramienta permite copiar el zoom actual de la ventana del mapa en una nueva plantilla web externa desde la que se puede enviar a imprimir.



El aplicativo web intranet diseñado representa una herramienta de gran utilidad para la gestión catastral, permite al usuario navegar de forma rápida, intuitiva y con mucha facilidad.

Este aplicativo fue diseñado en base a una intranet institucional ya consolidada, y se buscó mantener una interfaz de usuario acorde a las condiciones estéticas y de manera tal que sea de fácil manipulación por el usuario.

Como propuestas de futuro, se espera la mejora del servicio permitiendo incorporar consultas no sólo gráficas como es el caso de este proyecto, sino también de tipo alfanuméricas, donde el usuario pueda obtener información de una manzana, parcela o subparcela a través de tablas, gráficos u otra representación estadística.

Así mismo, sería oportuno incorporar las capas de información por año, permitiendo evaluar las modificaciones del perímetro urbano con relación al tiempo, e implementar nuevas funcionalidades.

Lógicamente, definir e implementar correctamente una adecuada política de seguridad es algo absolutamente imprescindible en una aplicación de estas características. Se propone definir los perfiles de usuario, en función de sus necesidades funcionales para incluir permisos de acceso.