Inventario de jardines municipales

Antonio García Benlloch
Ayuntamiento de Bétera

Ing. Técnico en Topografía Municipal
Ing. en Geodesia y Cartografía

Indice:

- **Antecedentes**
- Objetivos del proyecto
- Captura de datos
- Carga y edición
- Generación de fichas
- Comprobación vía móvil, tablet o PC
- Edición en campo
- Consultas al sistema
- Conclusiones

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Antecedentes:

- Concurso público de jardinería municipal

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Antecedentes:

- Ante el concurso de jardinería aparecen las siguientes dudas para desarrollar el proyecto:

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Antecedentes:

- Ante el concurso de jardinería aparecen las siguientes dudas para desarrollar el proyecto:
  - ¿Cuántos parques públicos hay?

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Antecedentes:

- Ante el concurso de jardinería aparecen las siguientes dudas para desarrollar el proyecto:
  - ¿Cuántos parques públicos hay?
  - ¿Cuántos metros cuadrados de cesped natural?

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Antecedentes:

- Ante el concurso de jardinería aparecen las siguientes dudas para desarrollar el proyecto:
  - ¿Cuántos parques públicos hay?
  - ¿Cuántos metros cuadrados de cesped natural?
  - ¿Cuántos alcorques vacíos?

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Antecedentes:

- Ante el concurso de jardinería aparecen las siguientes dudas para desarrollar el proyecto:
  - ¿Cuántos parques públicos hay?
  - ¿Cuántos metros cuadrados de cesped natural?
  - ¿Cuántos alcorques vacíos?
  - ¿Cuántos metros lineales de cipreses?

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Antecedentes:

- Ante el concurso de jardinería aparecen las siguientes dudas para desarrollar el proyecto:
  - ¿Cuántos parques públicos hay?
  - ¿Cuántos metros cuadrados de cesped natural?
  - ¿Cuántos alcorques vacíos?
  - ¿Cuántos metros lineales de cipreses?
  - ¿Cuántos ejemplares por especie hay? ¿Pinos, palmeras, algarrobos, olivos, … hay?

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Antecedentes:

- Ante el concurso de jardinería aparecen las siguientes dudas para desarrollar el proyecto:
  - ¿Cuántos parques públicos hay?
  - ¿Cuántos metros cuadrados de cesped natural?
  - ¿Cuántos alcorques vacíos?
  - ¿Cuántos metros lineales de cipreses?
  - ¿Cuántos ejemplares por especie hay? ¿Pinos, palmeras, algarrobos, olivos, … ?
  - ¿Cuales son las ventajas e inconvenientes por especie para nuevos parques?

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Antecedentes:

- Justificación del proyecto:
  - La determinación de las peguntas anteriores ayuda a la valoración de los trabajos de jardinería para el mantenimiento de los jardines públicos.
  - El mantenimiento de los jardines municipales ronda aproximadamente el millón de Euros
  - Dados estos datos se justifica el mantener actualizado el inventario de jardines municipales

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Indice:

- Antecedentes
- **Objetivos del proyecto**
- Captura de datos
- Carga y edición
- Generación de fichas
- Comprobación vía móvil, tablet o PC
- Edición en campo
- Consultas al sistema
- Conclusiones

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Objetivos del proyecto:

- Inventariar todos los jardines municipales y sus especies
- Hacer la información accesible a través del SIG de Bétera con un visor Web multiusuario
- Realizar fichas descriptivas por especie
- Posibilidad de realizar consultas con filtros por especie, zona u otros parámetros
- Posibilidad de edición web, tablet y móvil

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Indice:

- Antecedentes
- Objetivos del proyecto
- **Captura de datos**
- Carga y edición
- Generación de fichas
- Comprobación vía móvil, tablet o PC
- Edición en campo
- Consultas al sistema
- Conclusiones

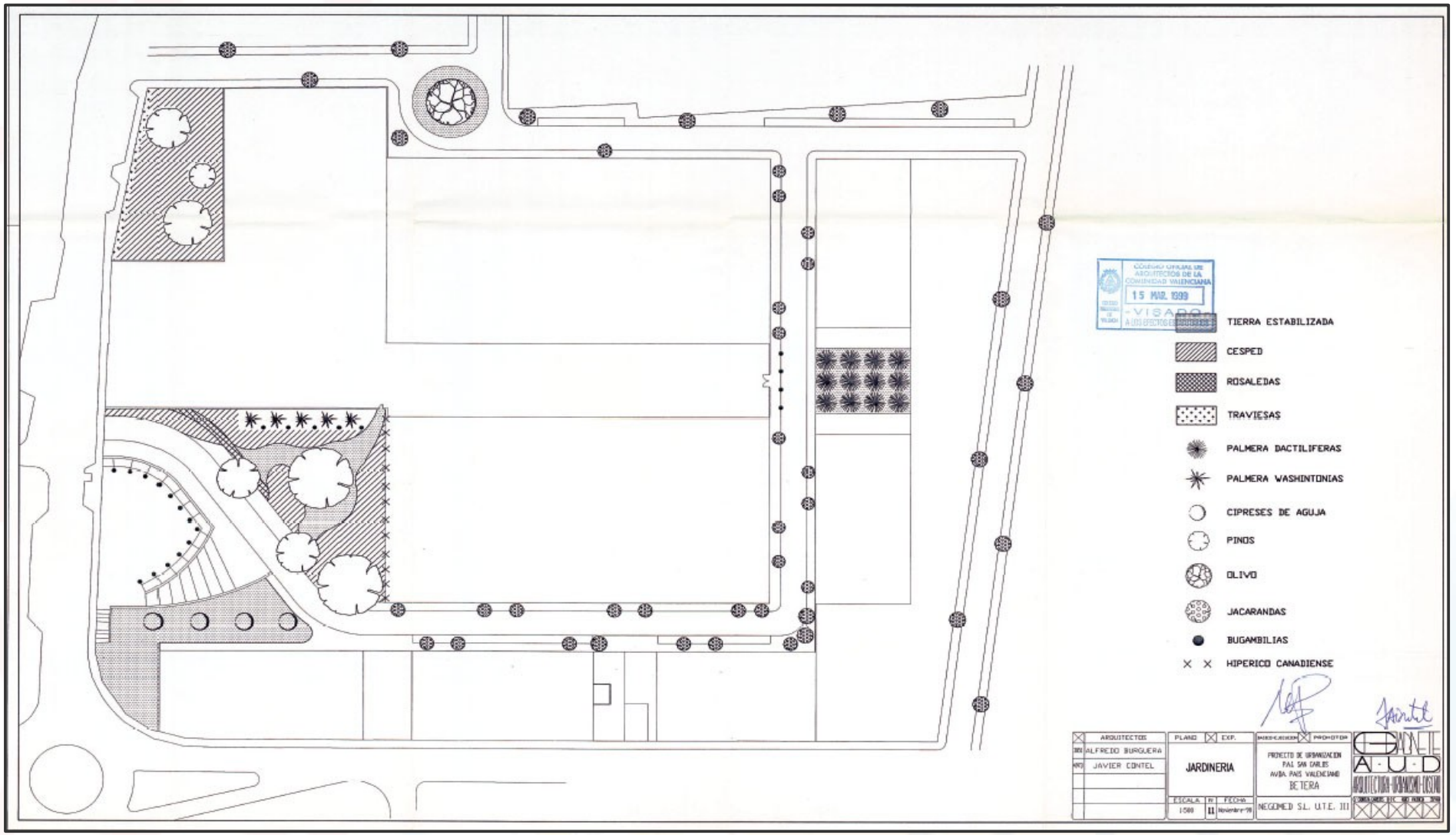
Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Captura de datos:

- Los datos provienen de diversas fuentes:
  - Papel

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

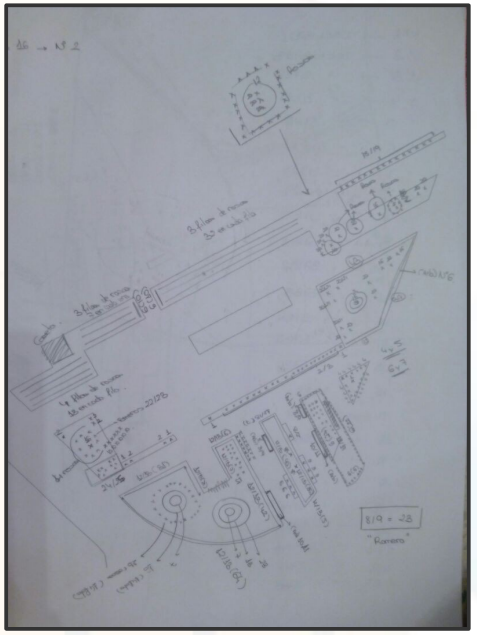
Captura de datos:



Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

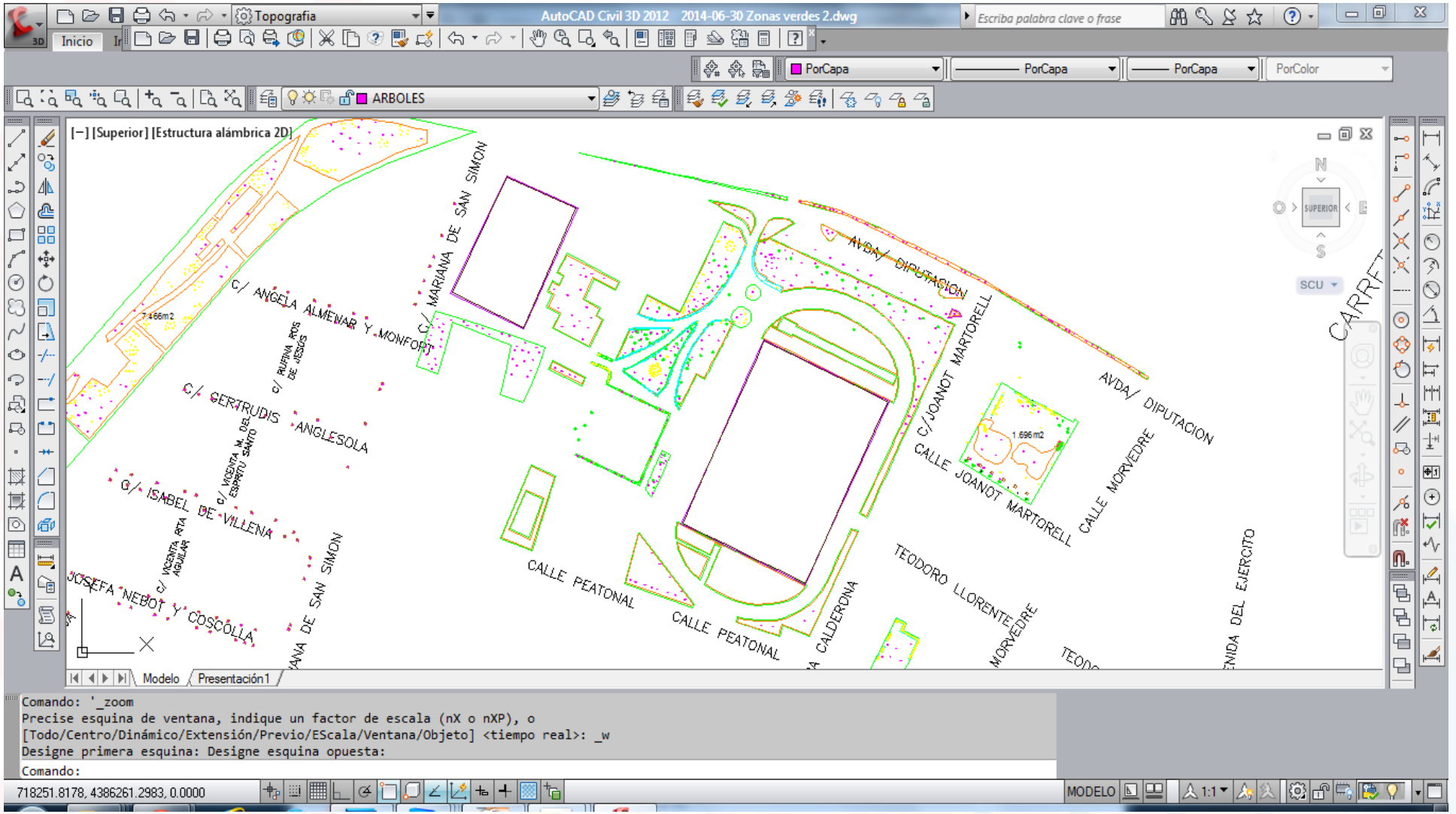
Captura de datos:

- Los datos provienen de diversas fuentes:
  - Papel
  - Croquis de campo



Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Captura de datos:



Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Captura de datos:

- Los datos provienen de diversas fuentes:
  - Papel
  - Croquis de campo
  - Desde ficheros CAD
  - Levantamiento por topografía clásica

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Indice:

- Antecedentes
- Objetivos del proyecto
- Captura de datos
- **Carga y edición**
- Generación de fichas
- Comprobación vía móvil, tablet o PC
- Edición en campo
- Consultas al sistema
- Conclusiones

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Carga y edición:

- La carga de datos se realiza desde distintos formatos pero se suelen grafiar en formato CAD o GIS
- Al cargar la información en gvSIG asociamos a cada elementos los tributos del tipo de elemento
- Una vez cargada la información en Postgis y vinculada al geoportal se asigna de forma global los pdf que corresponden a cada elemento

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Indice:

- Antecedentes
- Objetivos del proyecto
- Captura de datos
- Carga y edición
- **Generación de fichas**
- Comprobación vía móvil, tablet o PC
- Edición en campo
- Consultas al sistema
- Conclusiones

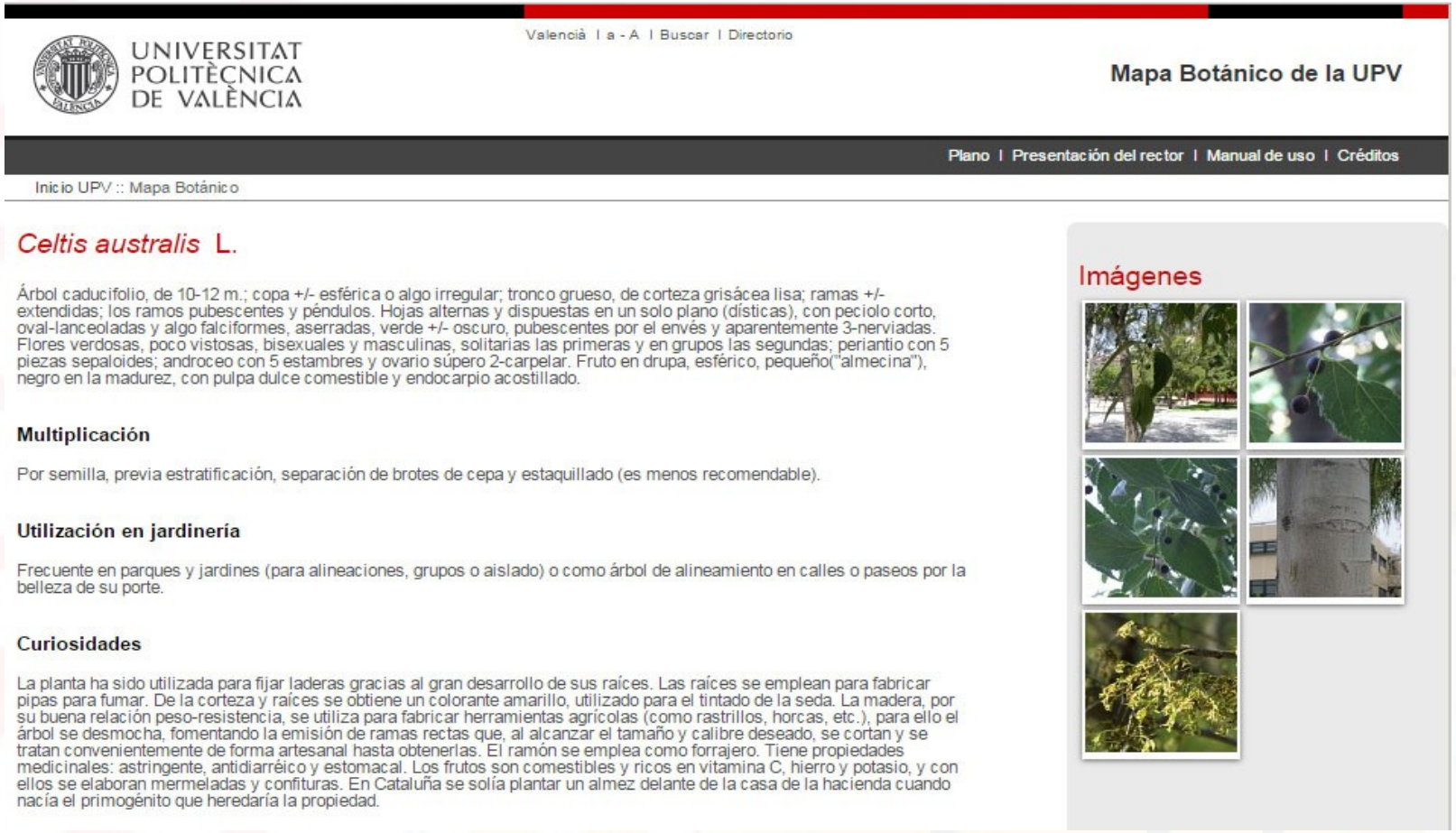
Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Generación de fichas:

- A partir de los siguientes vínculos se determina el tipo de planta y las características de las mismas:
  - http://www.infojardin.com/
  - http://vcamp.webs.upv.es/mapabotanico/map.php?idioma=ES
  - http://herbarivirtual.uib.es/cat-med/index.html
  - http://www.jardinerosenaccion.es/

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Generación de fichas:



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Valencià | a - A | Buscar | Directorio

Mapa Botánico de la UPV

Plano | Presentación del rector | Manual de uso | Créditos

Inicio UPV :: Mapa Botánico

Celtis australis L.

Árbol caducifolio, de 10-12 m.; copa +/- esférica o algo irregular; tronco grueso, de corteza grisácea lisa; ramas +/- extendidas; los ramos pubescentes y péndulos. Hojas alternas y dispuestas en un solo plano (dísticas), con peciolo corto, oval-lanceoladas y algo falciformes, aserradas, verde +/- oscuro, pubescentes por el envés y aparentemente 3-nerviadas. Flores verdosas, poco vistosas, bisexuales y masculinas, solitarias las primeras y en grupos las segundas; periantio con 5 piezas sepaloides; androceo con 5 estambres y ovario súpero 2-carpelar. Fruto en drupa, esférico, pequeño("almecina"), negro en la madurez, con pulpa dulce comestible y endocarpio acostillado.

Multiplicación

Por semilla, previa estratificación, separación de brotes de cepa y estaquillado (es menos recomendable).

Utilización en jardinería

Frecuente en parques y jardines (para alineaciones, grupos o aislado) o como árbol de alineamiento en calles o paseos por la belleza de su porte.

Curiosidades

La planta ha sido utilizada para fijar laderas gracias al gran desarrollo de sus raíces. Las raíces se emplean para fabricar pipas para fumar. De la corteza y raíces se obtiene un colorante amarillo, utilizado para el tintado de la seda. La madera, por su buena relación peso-resistencia, se utiliza para fabricar herramientas agrícolas (como rastrillos, horcas, etc.), para ello el árbol se desmocha, fomentando la emisión de ramas rectas que, al alcanzar el tamaño y calibre deseado, se cortan y se tratan convenientemente de forma artesanal hasta obtenerlas. El ramón se emplea como forrajero. Tiene propiedades medicinales: astringente, antidiarréico y estomacal. Los frutos son comestibles y ricos en vitamina C, hierro y potasio, y con ellos se elaboran mermeladas y confituras. En Cataluña se solía plantar un almez delante de la casa de la hacienda cuando nacía el primogénito que heredaría la propiedad.

Imágenes

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Generación de fichas:

ÁREA DE BOTÁNICA, DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE LAS ISLAS BALEARES

Universitat de les Illes Balears · UNIVERSITAT DE BARCELONA · VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Herbari Virtual del Mediterrani Occidental

Especies por NOMBRE CIENTÍFICO | Especies por NOMBRE POPULAR ESPAÑOL | Especies por NOMBRE POPULAR CATALÁN | GLOSARIO

BÚSQUEDA POR FAMILIAS

- ENDEMISMOS
- ORQUÍDEAS
- HELECHOS
- ESPECIES PROTEGIDAS
- ESPECIES INTRODUCIDAS
- ESPECIES POR HÁBITATS
- ESPECIES PARÁSITAS
- USOS Y PROPIEDADES
- SETAS DE LAS ISLAS BALEARES

> GENERAL
> ISLAS BALEARES
> CATALUÑA
> PAÍS VALENCIÀ

HERBARIO VIRTUAL DEL MEDITERRÁNEO OCCIDENTAL

Catalán Castellano English

- ¿Qué es?
- Novedades
- Clave
- Enlaces
- Créditos
- Publicaciones

2252 ESPECIES
ACTUALIZADO 24-10-2007

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Generación de fichas:

NERIUM OLEANDER

PORTE GENERAL

DETALLE

DATOS GENERALES:

- **Nombre común:** Adelfa, Laurel de flor, Laurel rosa.
- **Nombre común (valenciano):** Baladre, Llorer rosa.
- **Familia:** Apocináceas.
- **Origen:** Región mediterránea. En España se localiza en orillas de barrancos, ramblas, etc.

FENOLOGÍA:

- **Foliación:** Perenne.
- **Floración:** Mediados de primavera hasta mediados de otoño.
- **Fructificación:** Otoño, entre septiembre y octubre.

ECOLOGÍA:

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Generación de fichas:

ECOLOGÍA:

- **Temperaturas:** Tolera temperaturas de hasta de -10 ºC.
- **Exposición**: Soleada o media sombra para una mejor floración.
- **Edafología**: Poco exigente en suelos, tolera incluso los calizos, siempre que estén bien drenados.
- **Agua/Riego**: Resistencia a la sequia, tolera ambientes secos.

DESCRIPCIÓN:

Son árboles o arbustos de entre 10-12 m. de altura. Sus hojas son lanceoladas o estrechamente elípticas, opuestas o verticiladas en número de 3-4, de 10-40 cm de longitud, con los nervios muy marcados, de color verde y más claras por el envés de la hoja. Las inflorescencias, están compuestas por flores con el cáliz más o menos rojizo, y la corola, rosa, rara vez blancas o rojas. El fruto consiste en 2 folículos de 4-16 cm., con semillas de 1-2 mm.

Es una planta muy venenosa y totalmente desaconsejada para uso particular con acciones muy fuertes sobre el corazón en dosis pequeñas, por esta razón su uso debe estar sujeto a control médico.

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Generación de fichas:

PINUS PINASTER

DESCRIPCIÓN:

Es un árbol de tamaño mediano, de 20 a 3
alcanza hasta 1,8 m., con frecuencia enroso
profundamente agrietada sobre todo en la
encuentran en pares, son gruesas y largas,
verdoso. Las piñas son cónicas de 10 a 2(
cerradas, verdes al principio para pasar
ensanchando hasta unos 8 o 12 cm. de anc
a 25 mm. que dispersa el viento.

ROSAL 'LA SEVILLANA'

DESCRIPCIÓN:

Rosal de tipo trepador de la famosa variedad
brillante, que contrasta con su follaje de col
más de 2 m. de altura y son utilizados para c
perfectos para terrazas. Generalmente tiene
la primavera sobre el extremo de los brote
volverán a florecer.

TEUCRIUM FRUCTICANS L.

DESCRIPCIÓN:

Arbusto de 50-150 cm., muy ramificado, v
flores hermafroditas y plantas con flores unis
cuadrangulares; los jóvenes herbáceos gris-
hojas alargadas de margen entero, ytípicam
y el envés blanquecino. Las son flores erect
2 cm), de color azul y salen por pares.

Se trata de un arbusto bastante grande que
encontrar de forma espontanea.

LAVANDULA ANGUSTIFOLIA

DESCRIPCIÓN:

Presenta hojas opuestas, simples, y enteras. Posee inflorescencias de tipo verticilastro dispuestas en pisos separados a lo largo del eje florífero, axilados por brácteas "florales", y una corona de brácteas que aparecen a lo alto de la inflorescencia, cuya función es atraer a los insectos polinizadores. Las flores son de color azul-violáceo, pequeñas, con un cáliz tubular, acostillado con 5 dientes cortos y un apéndice romboidal en la parte superior. La planta florece en verano y la recolecta de las flores para uso medicinal se lleva a cabo en los meses de julio y agosto.

DATOS GENERALES:

- Nombre común: Espliego, Lavanda, Alhucema, Espigolina, Lavándula.
- Nombre común (valenciano): Espígol.
- Familia: Lamiáceas (Labiadas).
- Origen: Región mediterránea occidental.

FENOLOGÍA:

- Foliación: Perenne.
- Floración: Entre junio y septiembre.
- Fructificación: Entre septiembre y octubre.

ECOLOGÍA:

- Temperaturas: Tolera temperaturas de hasta -15ºC.
- Exposición: Soleada para una adecuada floración.
- Edafología: Poco exigente en suelo, siempre que estén bien drenados, los prefieren arcillosos y pedregosos.
- Agua/Riego: Resistencia a la sequia.

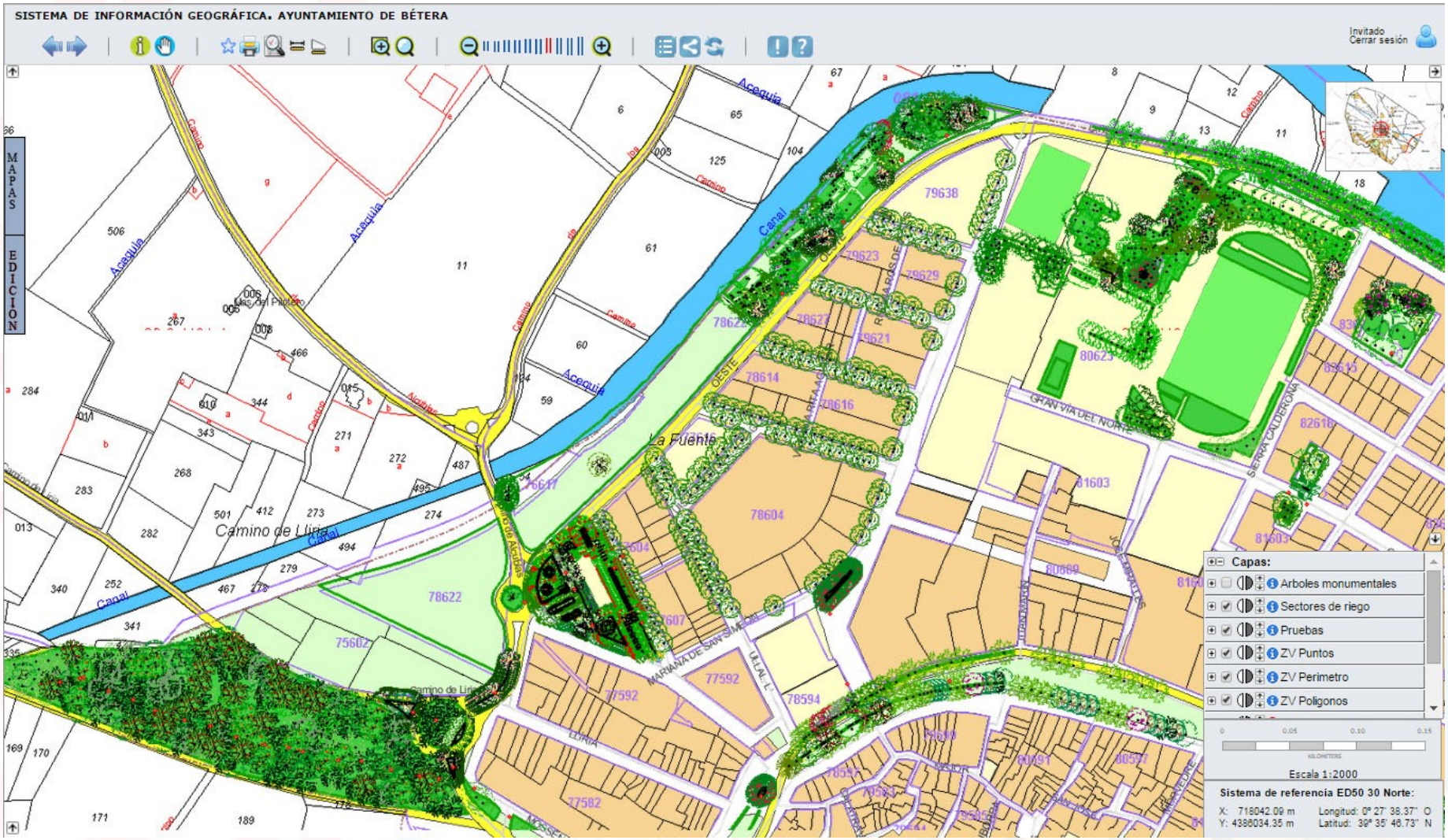
Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Indice:

- Antecedentes
- Objetivos del proyecto
- Captura de datos
- Carga y edición
- Generación de fichas
- **Comprobación vía PC, tablet o móvil**
- Edición en campo
- Consultas al sistema
- Conclusiones

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Comprobación vía PC, Tablet o móvil:



Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

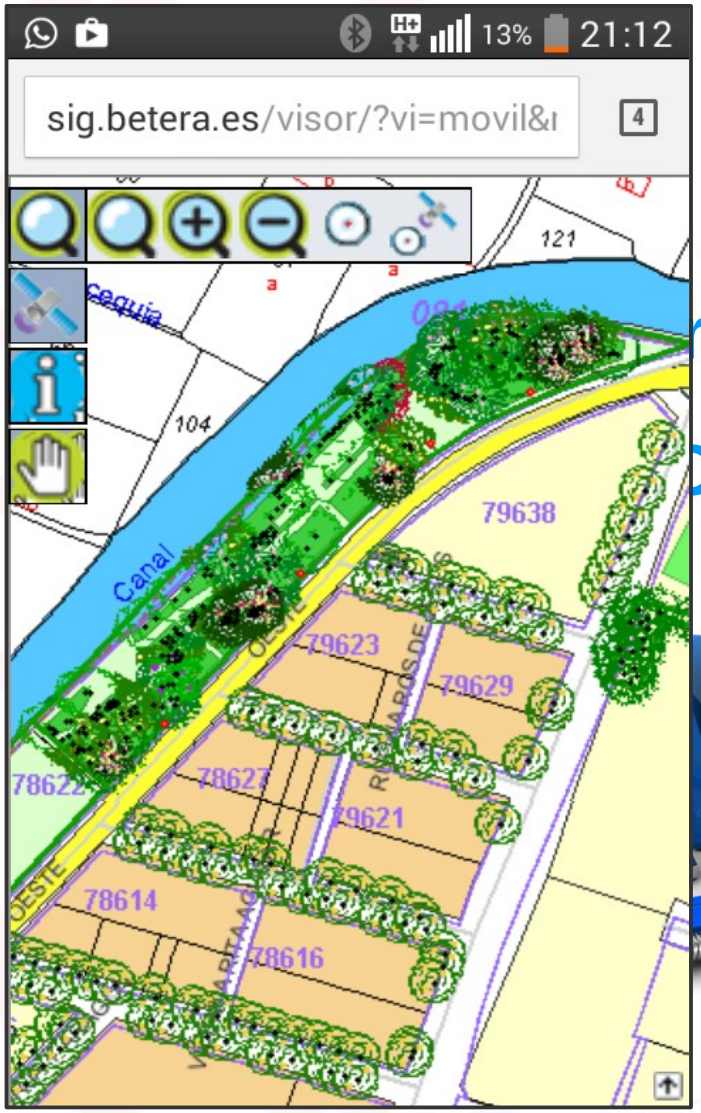
Comprobación vía PC, Tablet o móvil:

Vista del inventario de jardines en el MÓVIL

EN DESARROLLO

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Comprobación vía PC, Tablet o móvil:



Falta implementar para la versión móvil:

rio de jardines en el MÓVIL

- Ventana de inicio multiusuario
- Función de consulta
- Función de edición
- Función de cambio de mapa

DESARROLLO

WEB

Estas funciones ya están desarrolladas falta adaptarlas al nuevo tamaño de la ventana

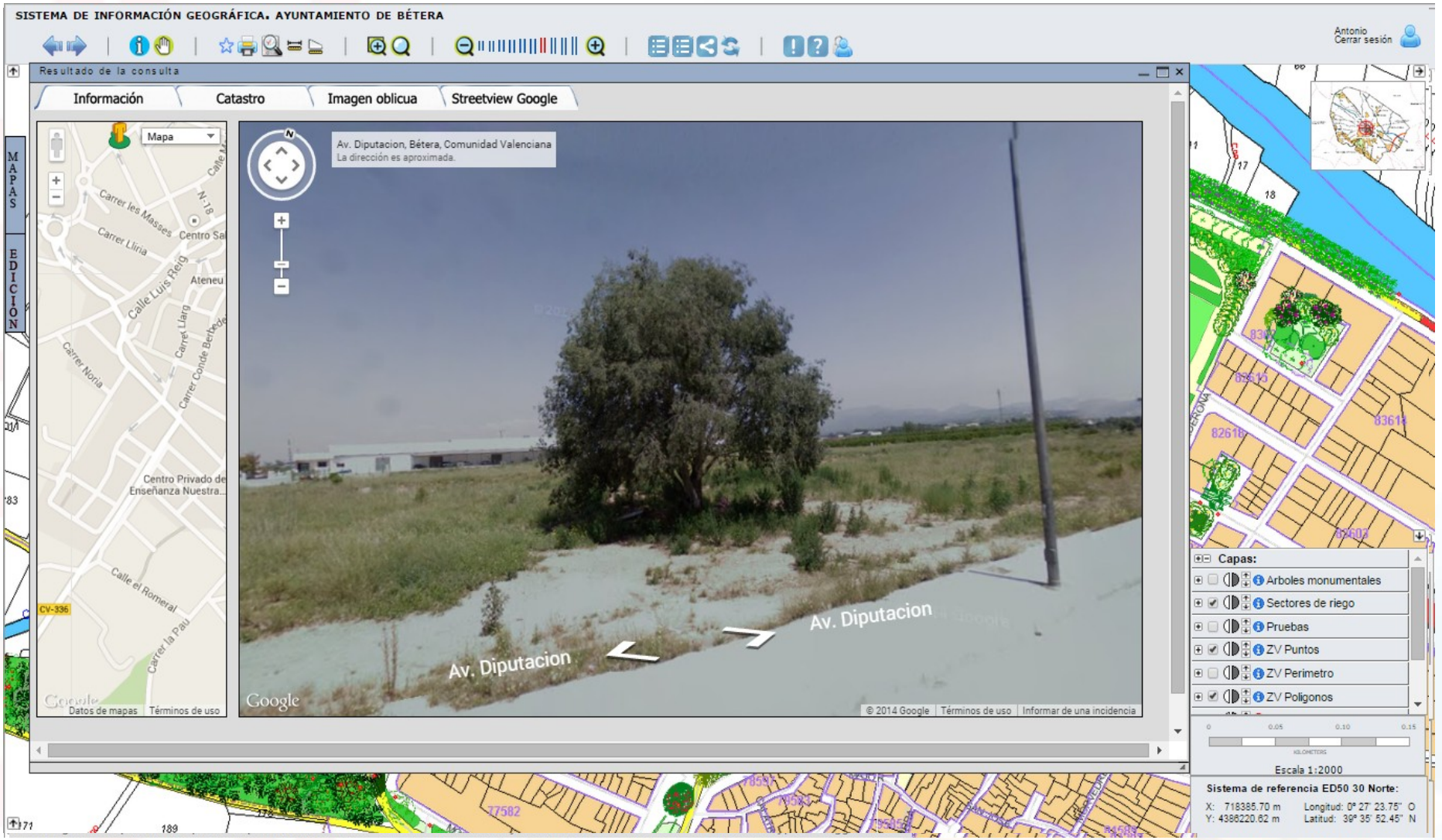
Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Indice:

- Antecedentes
- Objetivos del proyecto
- Captura de datos
- Carga y edición
- Generación de fichas
- Comprobación vía PC, tablet o móvil
- **Edición en campo**
- Consultas al sistema
- Conclusiones

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Edición en campo:



Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Indice:

- Antecedentes
- Objetivos del proyecto
- Captura de datos
- Carga y edición
- Generación de fichas
- Comprobación vía PC, tablet o móvil
- Edición en campo
- **Consultas al sistema**
- Conclusiones

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Consultas al sistema:

Consultas simples:

- Mediante el geoportal
- Mediante dispositivos móviles

¿Qué especie es esta?
¿Qué tratamiento requiere?
¿Es apta para un tipo de suelo?
¿Cuánto consumo hídrico requiere?
Ver ficha técnica
Cuántos ejemplares de esta especie hay en Bétera

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Consultas al sistema:

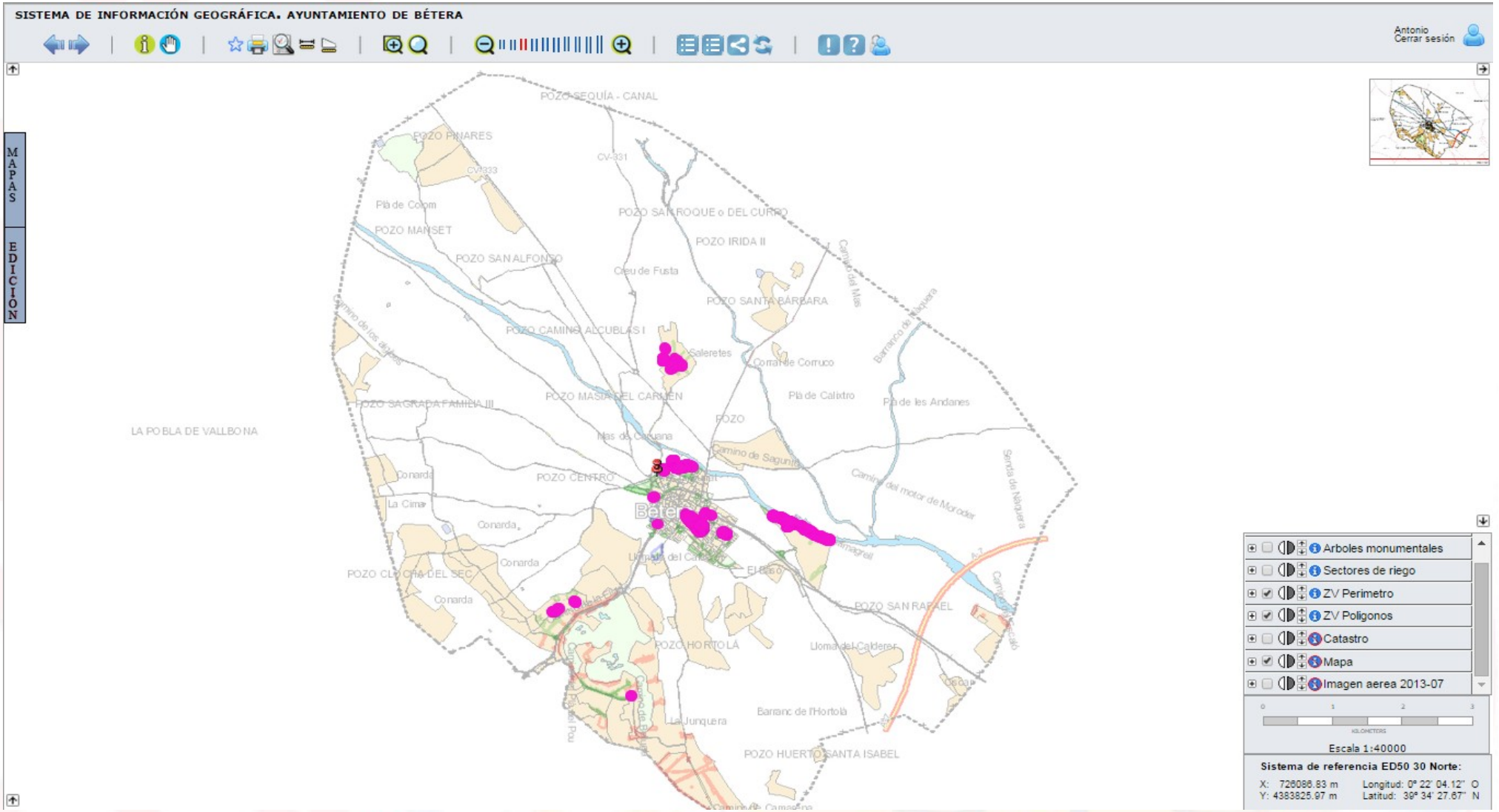
Consultas simples:

- Mediante el geoportal
- Mediante dispositivos móviles

¿Qué especie es esta?
¿Qué tratamiento requiere?
¿Es apta para un tipo de suelo?
¿Cuánto consumo hídrico requiere?
Ver ficha técnica
Cuántos ejemplares de esta especie hay en Bétera

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Consultas al sistema:



Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Consultas al sistema:

Consultas complejas:

- Mediante gvSIG

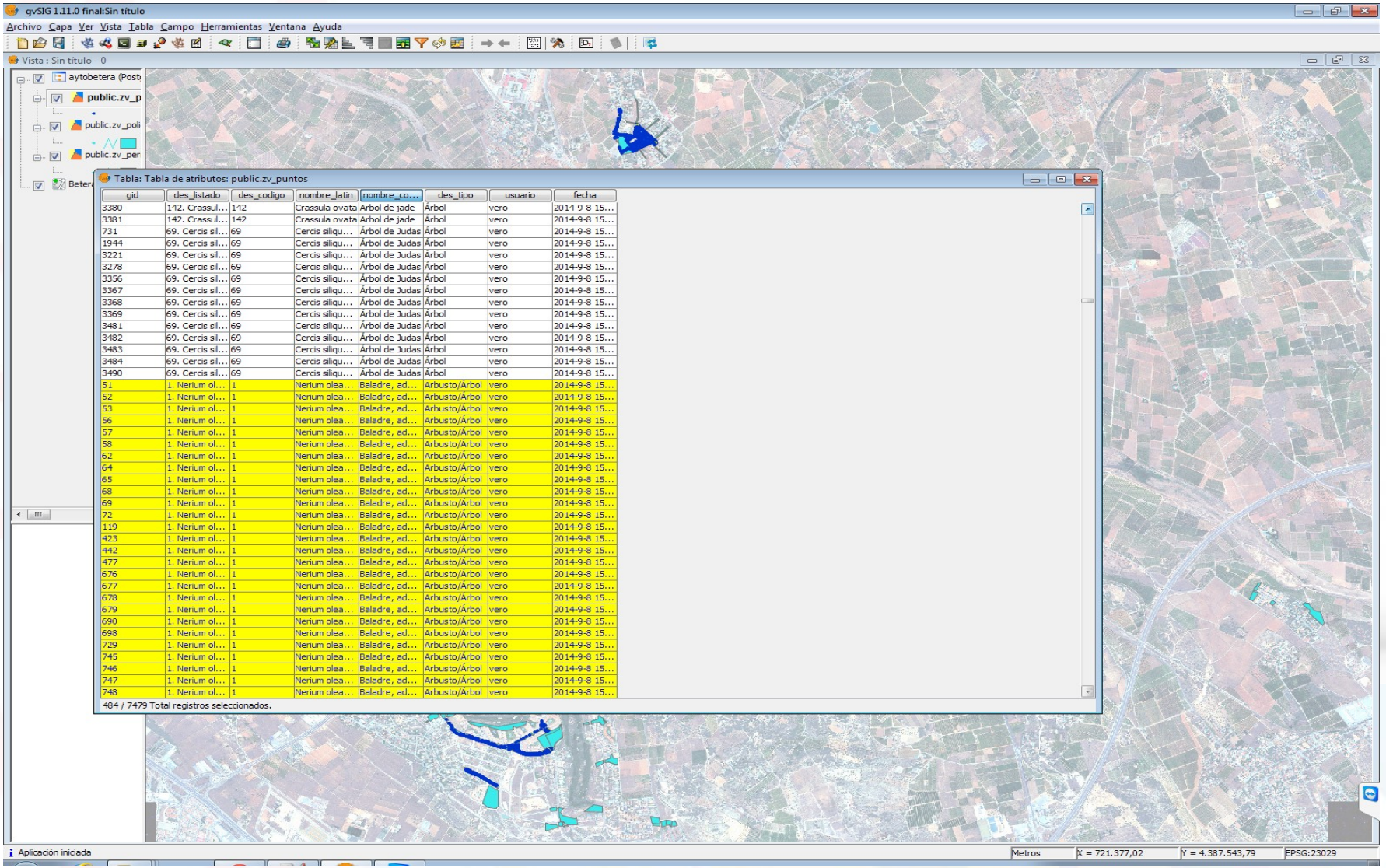
  - ¿Cuántos ejemplares de una especie hay en cada zona?
    - Hacer una tabla con los ejemplares por zona

  - ¿Qué tratamientos requiere y cuándo se han aplicado por última vez?

  - ¿Qué alcorques están vacíos? Y un largo ect.

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Consultas al sistema:



Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Indice:

- Antecedentes
- Objetivos del proyecto
- Captura de datos
- Carga y edición
- Generación de fichas
- Comprobación vía PC, tablet o móvil
- Edición en campo
- Consultas al sistema
- **Conclusiones**

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Conclusiones:

- Se han cargado hasta el momento 7479 ejemplares
- Se han clasificado casi 200 especies
- Queda cerca del 35 % de jardines por inventariar
- Una vez terminado el inventario el mantenimiento del mismo es fácil

- Teniendo en cuenta el coste de la contrata y observando las consultas que se realizan sobre especies vale la pena tener el inventario actualizado
- La carga de toda la información en una única base de datos Postgis, gestionada mediante gvSIG y geoportales hace la información accesible y fácil de consultar

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es

Agradecimientos:

- A Dryade Jardinería y Medioambiente
  Empresa responsable del mantenimiento de la jardinería municipal de Bétera

- A Verónica García Gómez
  Ingeniero Técnico en Topografía

- A Paula Asensi Iglesias
  Ingeniero Agrónomo

Antonio García Benlloch
topografo@betera.es