

TUTORIAL

ViSiG

Visualizador Cartográfico y Catastral

The screenshot displays the ViSiG software interface, which is a cartographic and cadastral viewer. The interface is divided into several sections:

- Map View (Top Left):** Shows a satellite-style map of a parcel with red and blue outlines. Labels include 'Nave', 'DS EL JARDIN', and '177'.
- Parcel Data Form (Top Right):** Contains the following information:
 - DATOS GENERALES:** REFERENCIA CAT. 28999A0, 4300177, CODIGO 845, SIGLA DS, NOMBRE EL JARDIN. 1ª POLICIA 27, 2ª POLICIA 0, KMTRO. 0, BLO. 0, TEXT. NO EXT., C.POSTAL 28999. DIS: MUN.AGR. 0, ZONA CON. 0, POLIGONO 0, PARCELA 0, PARAJE 0, NOMBRE.
 - DATOS DE VALORACION:** CLASE PARCELA RU, FORM.CALCULO 31, AÑO APR.PONENCIA 2007, POL.CAT. DIS, SPF.PARCELA 2816. SPF.CONSTRUCCION 556, SPF.SOBRE RASANTE 556, SPF.BAJO RASANTE 0, SPF.CUBIERTA 338. USO PRED. V, CAT.PRED. 5, IND.REP.VUELO, IND.INFRAED., COORD.X 282722.97, COORD.Y 4117956.86.
 - DATOS DEL MOVIMIENTO/EXPEDIENTE:** PRESENTADOR SIGRAF, NIF 915350028. TIPO MOV. A, TIPO EXP. 902N, AÑO EXP. 2011, REF. EXP. 12345, COD. ENT. 999, FECHA ALTER. 21/01/2011. EXISTENCIA DEC. ALT. N, AÑO EXP. GERENCIA 0, REF. EXP. GERENCIA, COD. ENT. REG. 0, EXISTENCIA CUI S. DOCUMENTO ORIGEN ALT. P, INF. ORIGEN ALT., Nº PROTOCOLO NOTARIAL. FECHA REGISTRO 21/01/2011, NUM. UNIDADES URBANAS 0, NUM. UNIDADES RUSTICAS 0, NUM. UNIDADES ESPECIALES 0. COD. ALT. CAT., DES. ALT. CAT., NUMERO LOTE 0, EXP. ENT. COLABORADORA.
- Parcel Plan (Bottom Left):** Shows a cadastral plan for parcel 28.999 B.U. 28999A04300177 GN, with a scale of 1:500. It includes a small photograph of the building.
- Summary (Bottom Right):** 00845 DS EL JARDIN 27 Spf. Parcela: 2816 m2 Spf. Sobre: 556 m2 Spf. Bajo: 0 m2. Planta: GN GENERAL Spf. Cubierta 338 m2.

ÍNDICE

Introducción	3
Importación de la información Catastral. Parcelario SHAPEFILE y datos catastrales CAT	4
Localizar Errores	9
Aprender a utilizar la aplicación	13
Vista General	13
Selección de Códigos (Capas)	16
Consultar la Información Catastral	19
Creación de Temas	27
Dibujar Marcadores, Rótulos y Líneas	31
Imprimir Planos	34
Tamaños de los Botones de Herramientas	35
Importar/Exportar Formatos.....	37
Importar Croquis Catastrales FXCC.....	37
Importar Formato DXF	42
Exportar Formato DXF	45
Importar Formato GML de Parcela Catastral.....	47
Importar Formato FICC-DGC	49
Importar Formatos VIA-DGC/PONUR-DGC/FIN-DGC	53
Trabajar con Imágenes (NUEVO en 01/2019)	60
Lecturas adicionales	74
Resumen de Recomendaciones Importantes	75

NOTA: El presente tutorial es válido para las dos versiones de la aplicación: **ViSiG** versión 2.2 profesional y la variante liberada **ViSiG_30** versión 2.30. Algunas de las funciones descritas en el tutorial, o visibles en los menús de las imágenes, pueden no estar presentes en la versión 2.30 liberada.

INTRODUCCIÓN

En el presente tutorial se indican los pasos necesarios para importar en la aplicación **ViSiG** la información catastral cartográfica y alfanumérica que, por municipio, se puede descargar libremente de la Sede Electrónica del Catastro (SEC). También se describen las funciones básicas para poder visualizar y consultar la cartografía y los datos catastrales, emitir documentos (planos a escala, cédulas parcelarias, croquis catastrales o fichas catastrales), dibujar líneas y rótulos para realizar croquis de campo, crear temas, mediante filtros en la base de datos alfanumérica, con listas de parcelas que se visualizan de forma resaltada en la cartografía o exportar la cartografía en formato DXF.

Si durante el seguimiento del tutorial detecta algún error, o desea hacer algún comentario sobre el contenido, puede ponerse en contacto con SIGRAF, s.l. mediante el correo electrónico: info@sigraf.es

Comenzaremos con la importación de la cartografía y de los datos alfanuméricos catastrales de un municipio que se pueden descargar libremente de la Sede Electrónica del Catastro (SEC) > apartado de servicios que requieren autenticación > servicios > reutilización de datos catastrales > descarga de datos y cartografía por municipio > descarga de información alfanumérica (formato CAT) y descarga de cartografía vectorial (formato Shapefile). Otra información que puede descargarse libremente de la SEC e importarse en la aplicación **ViSiG**: Croquis Catastrales en formato FXCC, grupo de parcelas en formato DXF y la representación de parcelas catastrales en formato GML de Parcela Catastral.

Por otra parte, es posible importar cartografía general en formato DXF, parcelarios en formato FICC-DGC (formato oficial para el intercambio de la información cartográfica catastral de urbana y de rústica por municipio) y datos alfanuméricos catastrales en los formatos: Alteraciones del Catastro de urbana, rústica y de características especiales (FINC-DGC), Padrón Catastral (PAD-DGC y DOC-DGC), Localizadores postales del municipio (VIA-DGC) y Elementos de valoración de catastro (PONUR-DGC).

NOTA: Antes de importar datos es conveniente leer las recomendaciones importantes a tener en cuenta que se describen al final del presente tutorial (página 75).

Los archivos descargados de la SEC conviene guardarlos en una carpeta con el nombre del municipio dentro de la carpeta \DatFmt, la cual está contenida dentro de la carpeta raíz de datos de la aplicación, es decir, normalmente será la carpeta: C:\infograf\DatFmt\Nombre_Municipio\.

Los archivos llegan comprimidos. Incluso pueden llegar comprimidos dos veces. Hay que descomprimirlos hasta que aparezcan los archivos resultantes, preferentemente en subcarpetas separadas dentro de la carpeta del municipio como se indica a continuación:

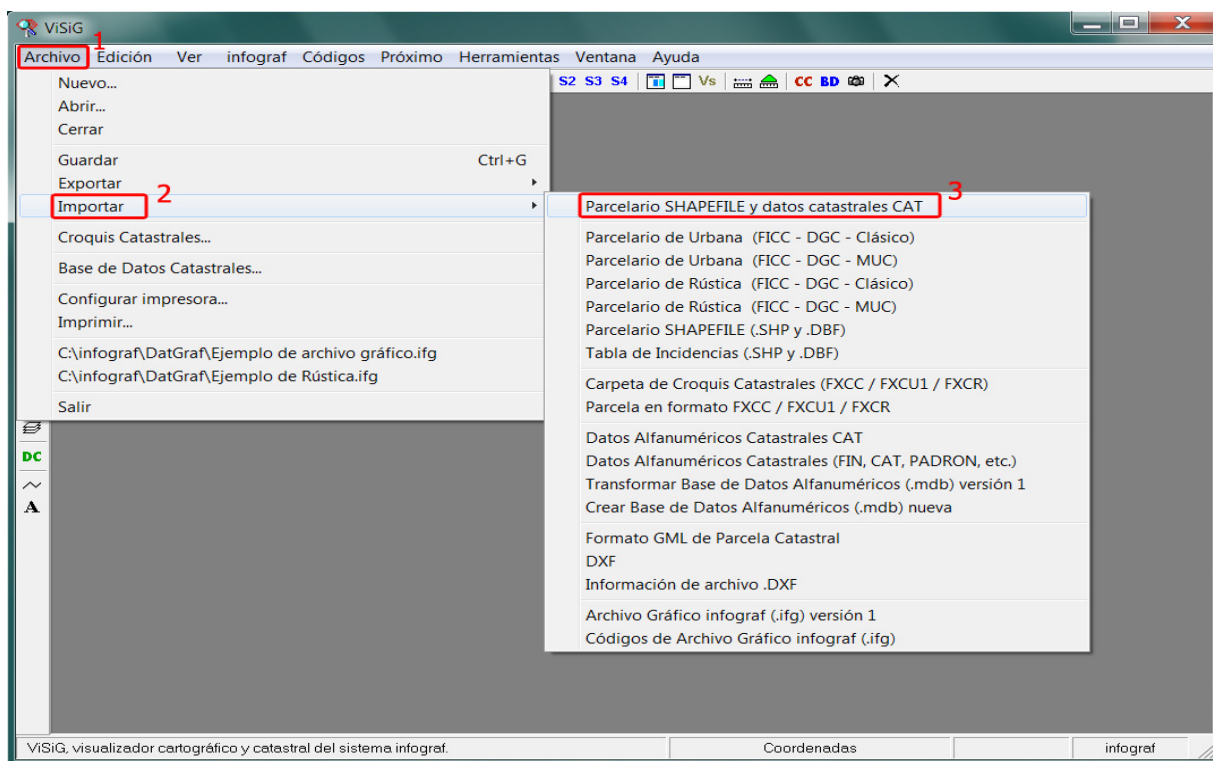
Los archivos alfanuméricos (formato CAT) son dos, uno para la Urbana y otro para la Rústica (descomprimidos quedan con extensión .CAT). Conviene que queden juntos en la misma subcarpeta del municipio para que la aplicación los importe a la vez.

NOTA: No está permitido el uso del carácter punto (".") para nombrar archivos o carpetas, incluido todo el 'path', excepto para la separación del nombre con la extensión del archivo.

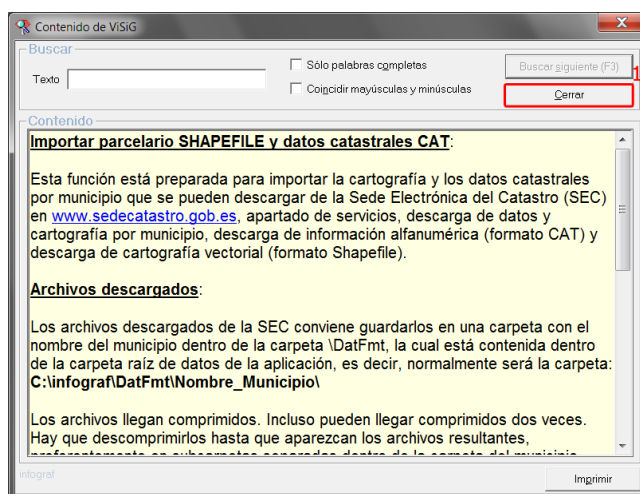
Los archivos cartográficos (formato Shapefile) también son dos comprimidos (Urbana y Rústica). Estos conviene descomprimirlos hacia subcarpetas separadas dentro de la carpeta del municipio ya que una vez descomprimidos se generan múltiples archivos con nombres fijos y extensiones .SHP, .SHX, .DBF, etc. La aplicación dará la oportunidad de cargar primero uno (preferentemente el de rústica) y a continuación el otro (urbana). Este orden es necesario para que la Escala de Referencia quede con el valor del parcelario de urbana (normalmente 1000). El valor de la Escala de Referencia influye en el tamaño de los rótulos en pantalla. Para cambiar su valor: **Menú Ver > Opciones > Escala de Referencia.**

IMPORTACIÓN DE LA INFORMACIÓN CATASTRAL. Parcelario SHAPEFILE y datos catastrales CAT

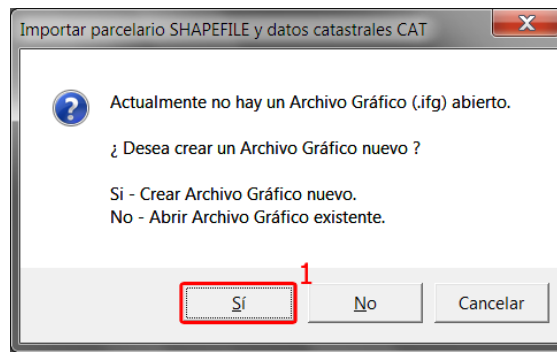
- 1.- (Leer primero INTRODUCCIÓN en pág. 3) Abrir la aplicación desde el **Menú Inicio > Programas > ViSiG**.
- 2.- Importar la información catastral desde el **Menú Archivo > Importar > Parcelario SHAPEFILE y datos catastrales CAT**. También es posible la importación de estos archivos por separado mediante las funciones **Parcelario SHAPEFILE (.SHP y .DBF)** y **Datos alfanuméricos Catastrales CAT o FIN, CAT, PADRÓN, etc.** del **Menú Archivo > Importar**.



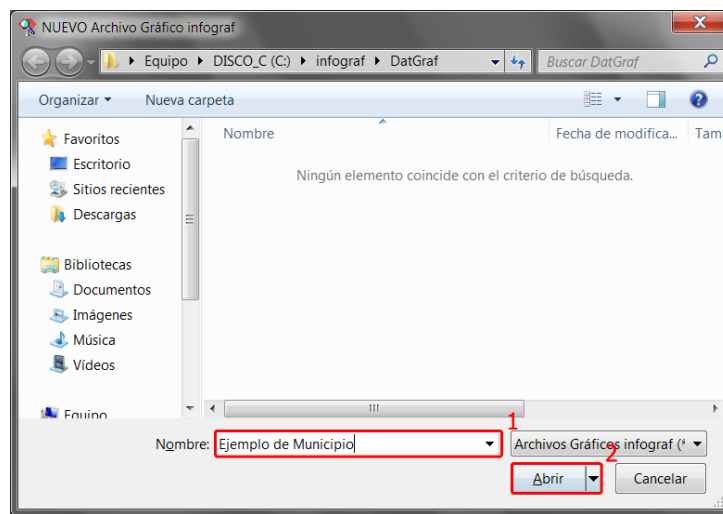
- 3.- Aparecerá un formulario con información sobre los formatos SHAPEFILE y CAT. Una vez leído, cerrar el formulario pulsando el botón **Cerrar**.



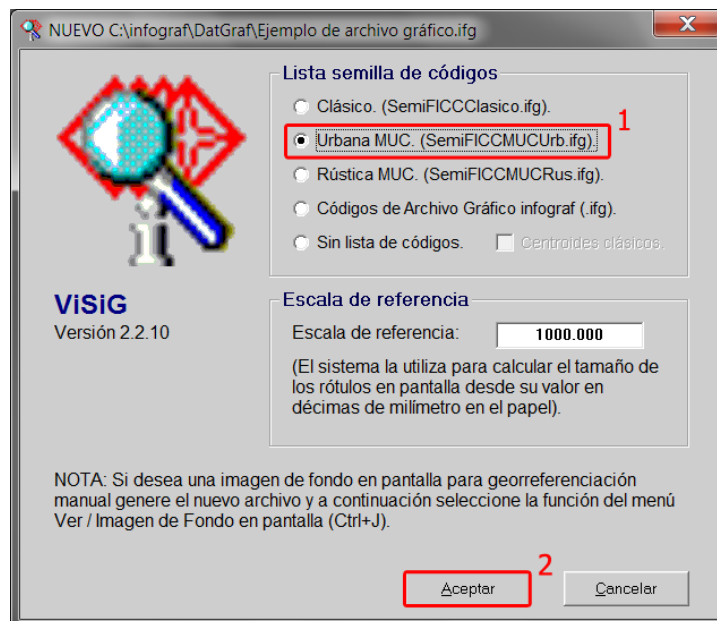
- 4.- Si no existe ningún archivo gráfico infograf (.ifg) abierto, se solicitará entre elegir uno nuevo o abrir uno existente. En el caso de la importación catastral de un municipio nuevo, se recomienda elegir un archivo gráfico infograf (.ifg) nuevo.



- 5.- Introducir un nombre nuevo (por ejemplo el nombre del municipio) a crear y pulsar el botón **Abrir**.

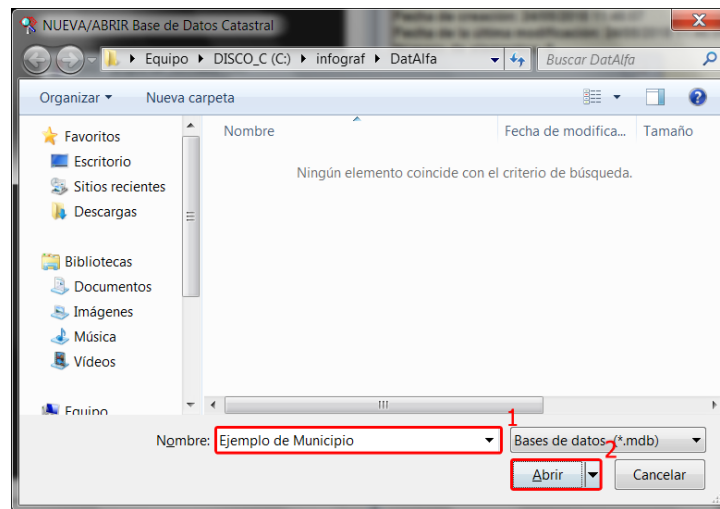


- 6.- Seleccionar una semilla de códigos (capas) para el archivo gráfico infograf (.ifg) nuevo y pulsar el botón **Aceptar**.



Se recomienda el uso de la lista semilla de códigos de Urbana MUC para parcelarios de urbana o mezclados de urbana y rústica. Para parcelarios con sólo la cartografía de rústica, se recomienda el uso de la lista de Rústica MUC.

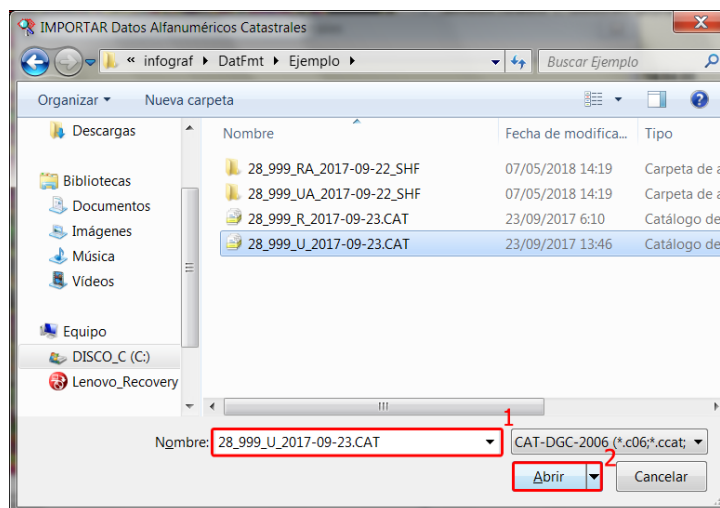
- 7.- Creado el archivo gráfico infograf (.ifg), es el momento de seleccionar una base de datos catastrales (.mdb) nueva o una existente, en donde se almacenará la información catastral alfanumérica contenida en el formato CAT.
Introducir un nombre nuevo (por ejemplo el nombre del municipio) a crear y pulsar el botón **Abrir**.



La base de datos catastrales (.mdb) queda automáticamente asociada al archivo gráfico infograf (.ifg). Después de la importación podrá quitar la asociación o asociar otra base de datos catastral (.mdb) al archivo gráfico infograf (.ifg).

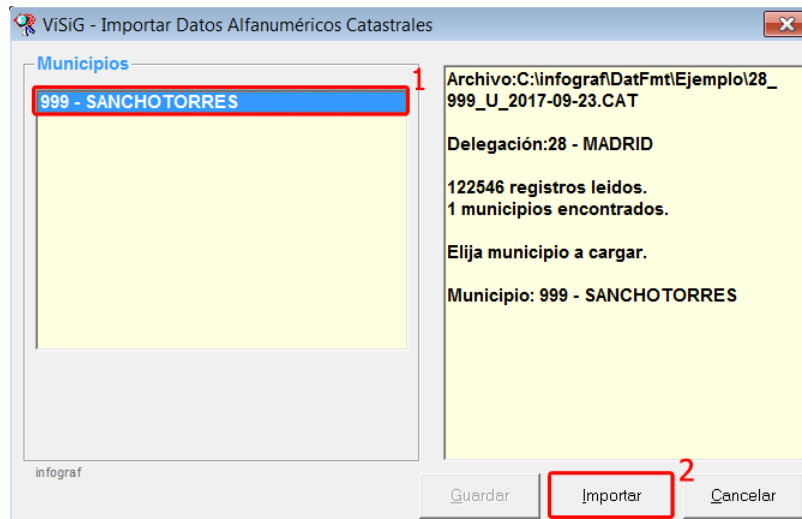
NOTA: Es posible encriptar la base de datos catastrales (.mdb) mediante clave, para que los datos importados no sean visibles desde aplicaciones externas.

- 8.- Seleccionar el archivo en formato CAT a importar y pulsar el botón **Abrir**.

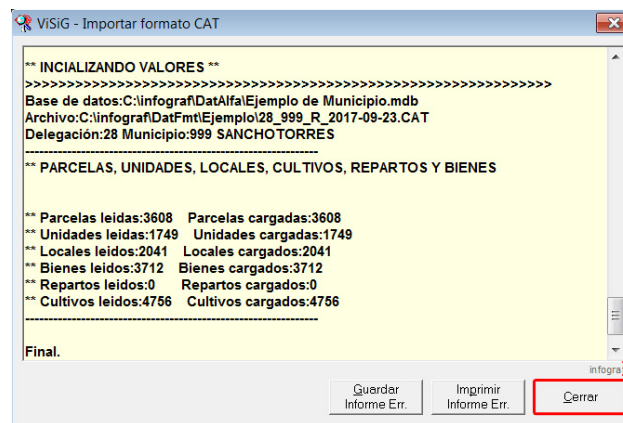


En este caso, se puede elegir cualquiera de los dos archivos CAT (urbana o rústica), ya que, la aplicación permitirá importar ambos archivos al mismo tiempo. Se recomienda importar los dos archivos CAT a la vez.

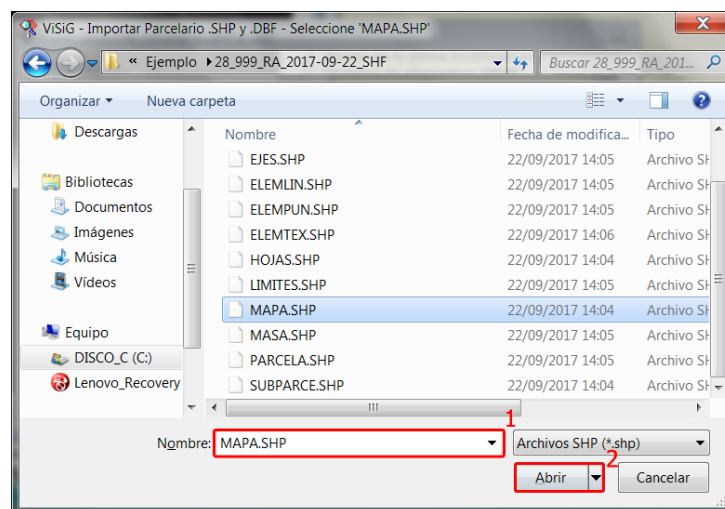
- 9.- La aplicación realizará una lectura del contenido de los archivos CAT, y mostrará una lista con los municipios encontrados. Se deberá elegir un municipio y pulsar el botón **Importar**. En caso de encontrarse sólo un municipio en el archivo CAT, la aplicación iniciará directamente la importación.
NOTA: Los archivos CAT suelen contener un único municipio, con lo cual, no será necesario elegir municipio.



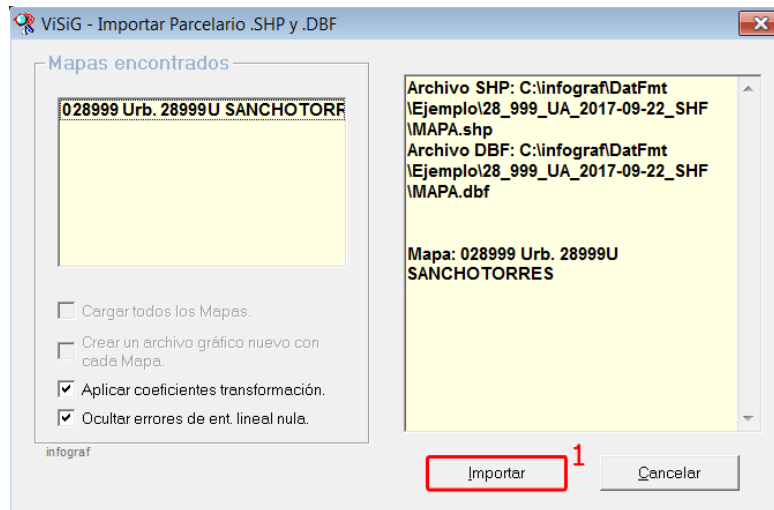
10.- Finalizada la importación, se mostrará un informe con el resultado de los elementos importados y los avisos/errores encontrados. Pulsar el botón **Cerrar** para cerrar el informe de errores y continuar.



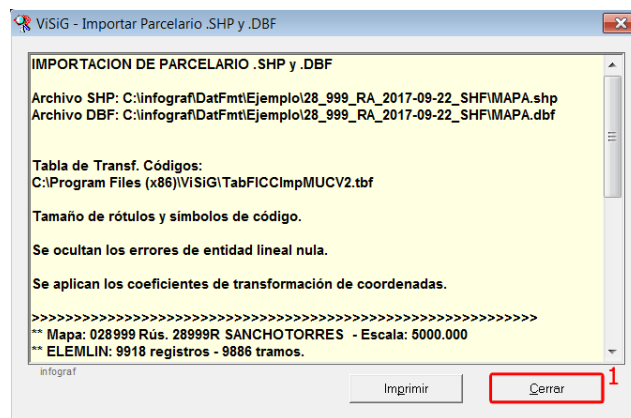
11.- A continuación se realiza la carga del parcelario de municipio en formato SHAPEFILE en dos fases análogas, una para la rústica y otra para la urbana. En primer lugar debe seleccionar el archivo MAPA.SHP del conjunto de archivos del formato SHAPEFILE del parcelario de rústica. Una vez finalizada la carga de la rústica se la dará la opción de cargar el parcelario de Urbana. En ambos casos debe seleccionar archivo MAPA.SHP y pulsar botón **Abrir**.



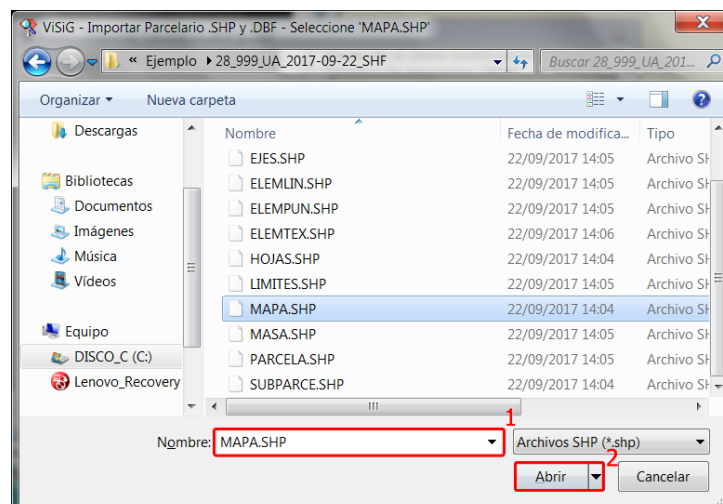
12.- La aplicación leerá el contenido de los archivos Shapefile y mostrará una lista con los mapas encontrados. Si hay más de uno deberá elegir y pulsar el botón **Importar**. Normalmente sólo existirá uno. Se recomienda mantener las opciones que aparecen por defecto.



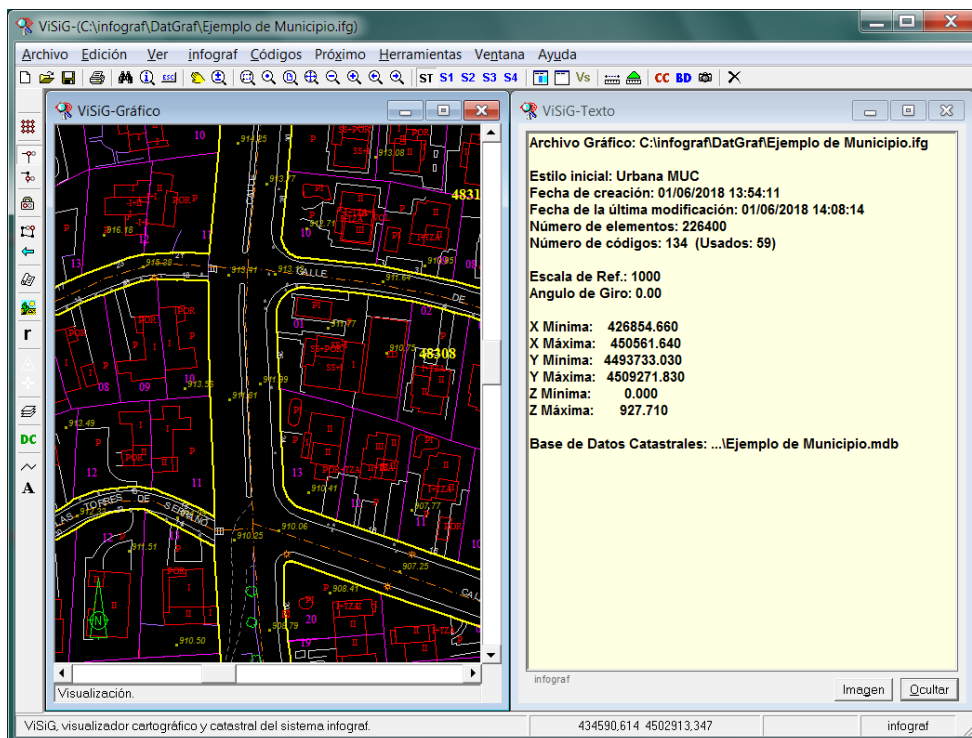
13.- Finalizada la importación, se mostrará un informe con el resultado de los elementos importados y los avisos/errores encontrados. Pulsar el botón **Cerrar** para cerrar el informe de errores y continuar.



14.- Realizada la importación del parcelario de rústica, seguidamente se importará el parcelario de urbana. Seleccionar el archivo MAPA.SHP del conjunto de archivos del formato SHAPEFILE correspondiente al parcelario de municipio, supuestamente el de Urbana. Seleccionar archivo, pulsar el botón **Abrir** y seguir los pasos 11.- y 12.-



15.- Finalizada la importación de los datos catastrales gráficos y alfanuméricos, la aplicación **ViSIG** tendrá una apariencia similar a la siguiente imagen:

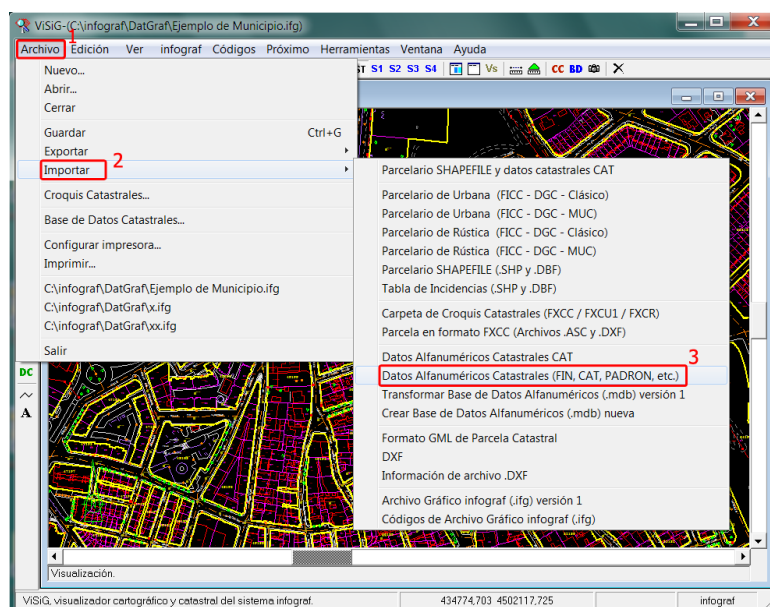


LOCALIZAR ERRORES (NOTA: No incluido en la versión liberada v 2.30)

Con el fin de localizar Incidencias Catastrales, es posible realizar un cruce entre las superficies de las parcelas existentes en la cartografía descargada (shapefile) y las existentes en una base de datos catastrales (.mdb). El resultado es un informe de inconsistencias de parcelas no coincidentes, diferencias de superficies de suelo y construcción, etc., y la posibilidad de crear un Tema con las parcelas marcadas con errores, para su visualización (Ver apartado Aprender a utilizar la aplicación > Creación de Temas, pág. 27).

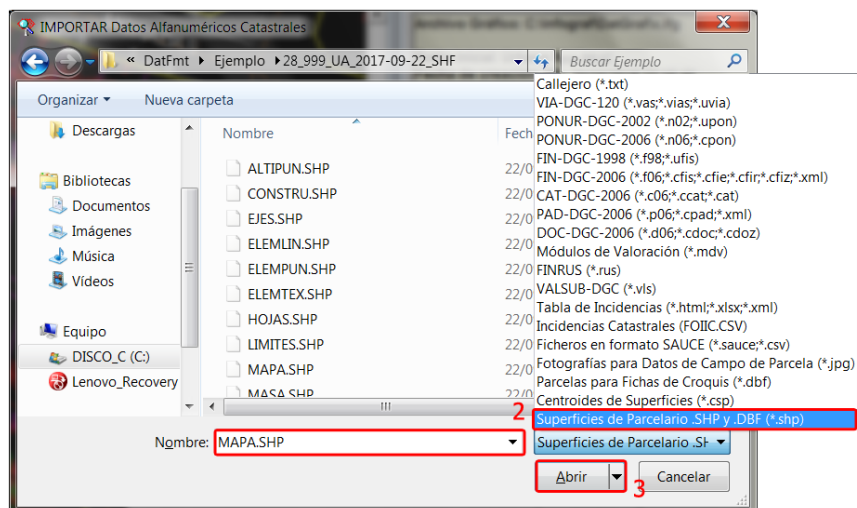
Pasos a seguir para realizar el cruce y generar un Tema con los errores encontrados:

- 1.- Desde el **Menú Archivo > Importar > Datos Alfanuméricos Catastrales** (FIN, CAT, PADRON, etc.) importar las superficies de las parcelas en el formato SHAPEFILE.



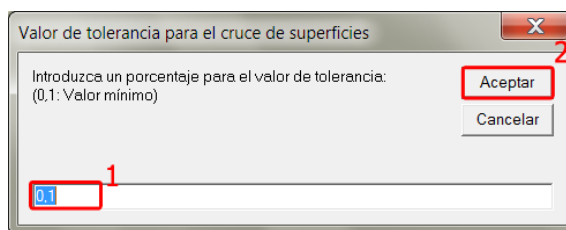
En caso de tener una base de datos catastrales (.mdb) asociada al archivo gráfico infograf (.ifg) abierto, se deberá contestar 'SI' a la pregunta de si se desea añadir más datos a la base de datos catastral (.mdb) asociada al archivo gráfico infograf (.ifg). Si no hay una base de datos catastral asociada (.mdb) o no hay un archivo gráfico infograf (.ifg) abierto, se deberá seleccionar una base de datos catastral (.mdb) existente o crear una nueva.

- 2.- Ahora se deberá elegir el formato "Superficies de Parcelario .SHP y .DBF.", seleccionar el archivo "MAPA.SHP" del parcelario de urbana o de rústica y pulsar el botón **Abrir**.

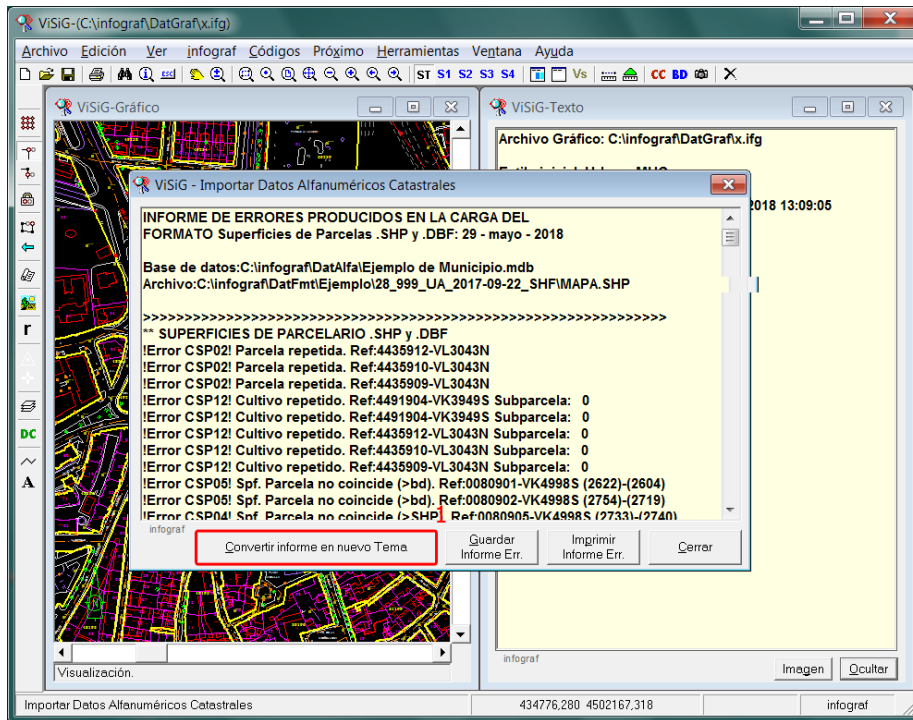


Es posible importar al mismo tiempo el segundo parcelario del municipio, seleccionándolo a continuación (el de urbana y el de rústica).

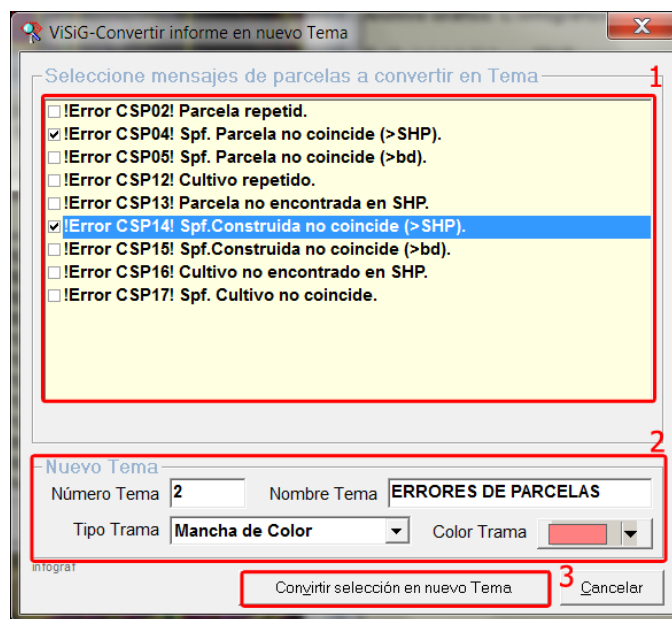
- 3.- Una vez seleccionado los parcelarios en formato SHAPEFILE, se deberá introducir un porcentaje de tolerancia, para que la aplicación sólo presente los errores de cruce, entre la superficie que figura en la base de datos catastrales (.mdb) y la procedente de los archivos en formato SHAPEFILE, que superen dicho porcentaje.



- 4.- Finalizada la importación, se mostrará un informe con el resultado de las inconsistencias encontradas. Dicho informe puede ser guardado, impreso o, más interesante aún, se pueden convertir las parcelas con errores en un Tema, que puede ser empleado posteriormente para visualizarlas de forma resaltada en pantalla. (Ver más adelante el apartado Aprender a utilizar la aplicación > Crear Temas). Para la creación de un tema se deberá pulsar el botón **Convertir informe en nuevo Tema**.

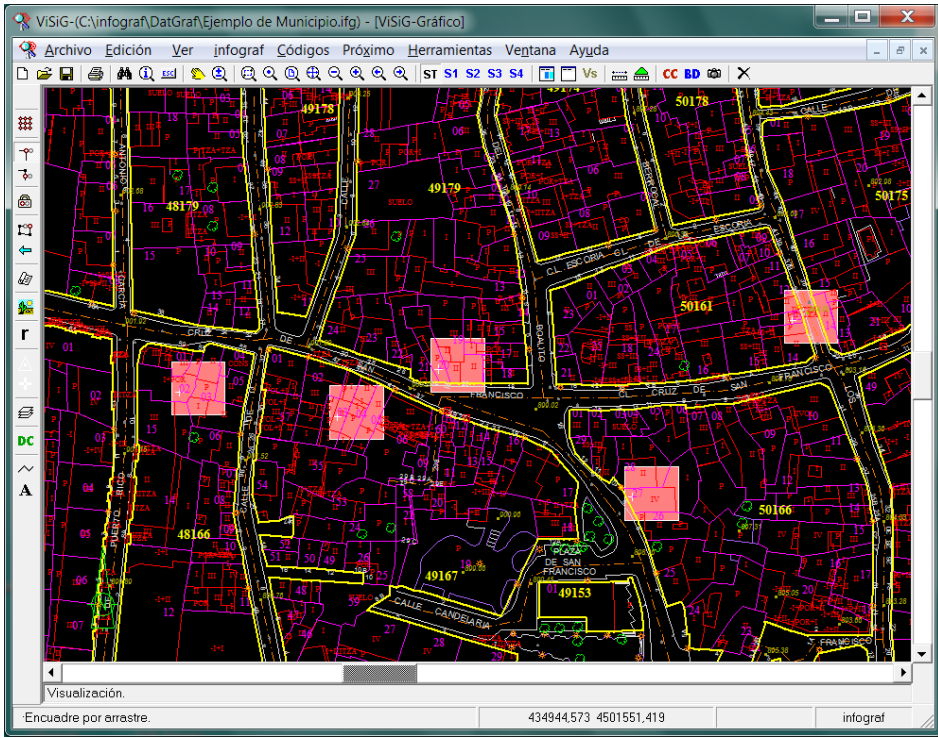


5.- A continuación se podrán seleccionar los errores que se desean convertir en un tema, introducir el número, nombre, tipo y color de trama para el nuevo Tema y pulsar el botón **Convertir Selección en Nuevo Tema**.



Ahora el nuevo Tema se podrá utilizar desde el formulario de funciones asociadas a datos alfanuméricos catastrales del **Menú Archivo > Base de Datos Catastrales** o botón **BD**.


En la imagen siguiente se puede ver el resultado del Tema creado con los errores CSP4 (Superficie de parcela no coincide) y CSP14 (Superficie construida no coincide) de nuestro ejemplo anterior.

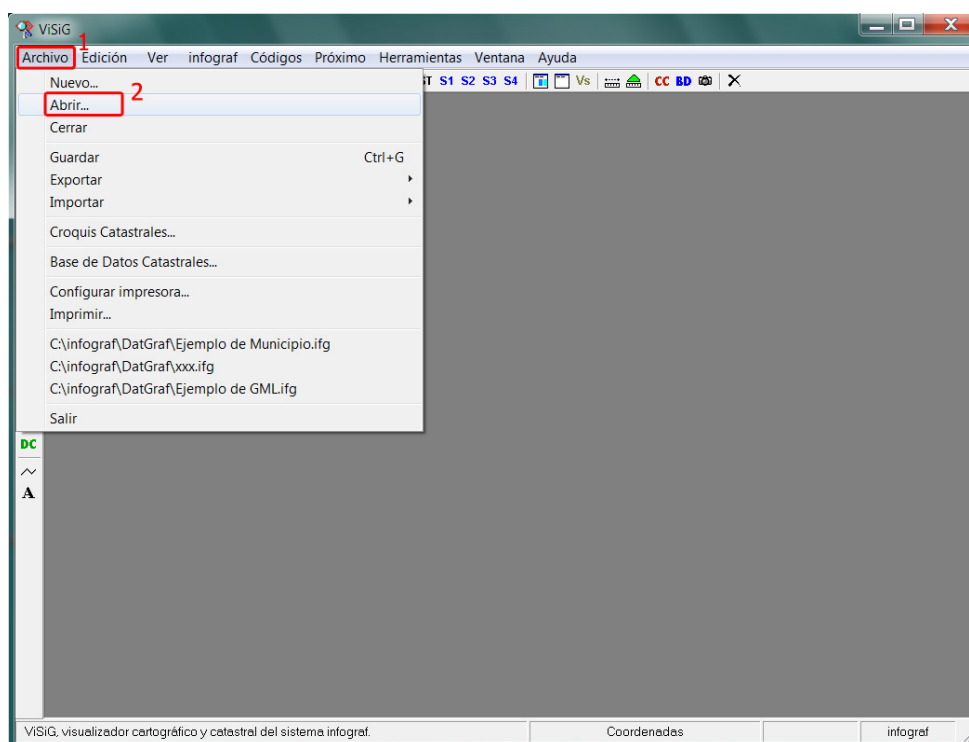


APRENDER A UTILIZAR LA APLICACIÓN

En los siguientes apartados se describen funciones básicas para el manejo de la aplicación **ViSiG**, como funciones para medir distancias, visualizar información gráfica por capas, hacer consultas gráfico-alfanumérica, crear temas, dibujar líneas y rótulos, imprimir documentos, etc.

VISTA GENERAL

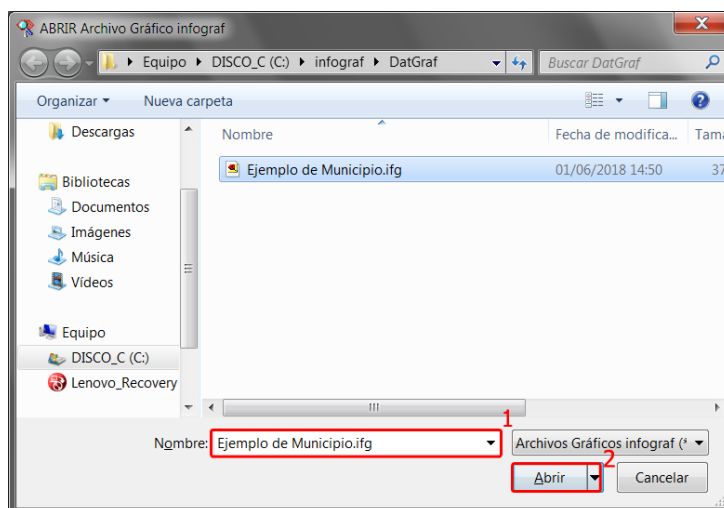
- 1.- Abrir un archivo gráfico infograf (.ifg) desde **Menú Archivo > Abrir** o botón .



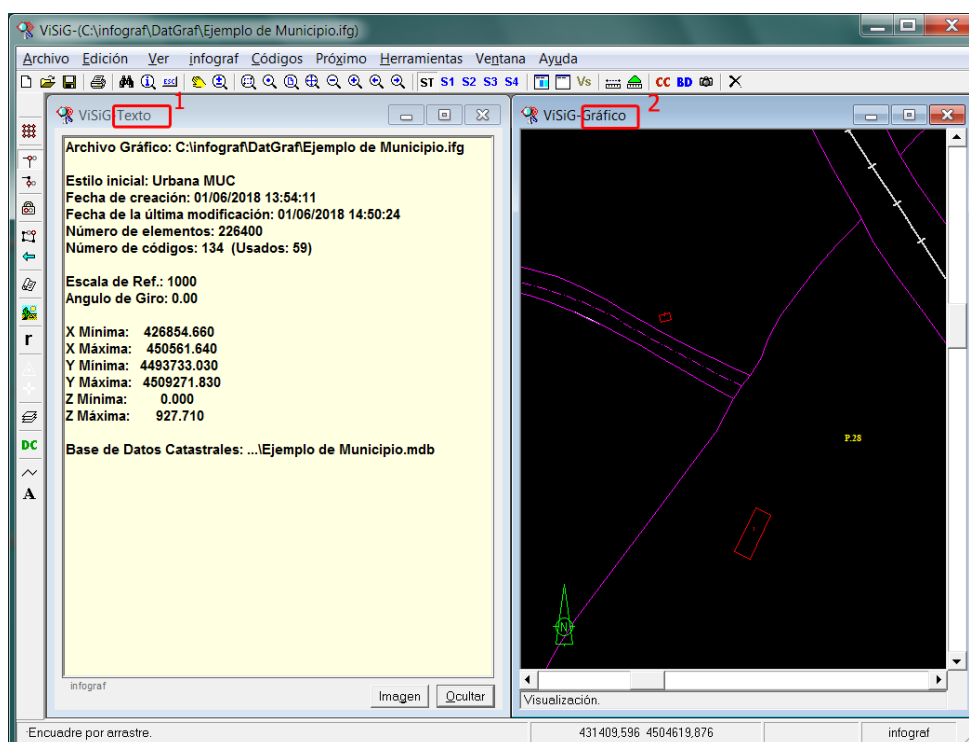
- 1.- **NOTA:** Cuando se abre un archivo gráfico infograf (.ifg), la aplicación **ViSiG** activa el atributo de sólo lectura para dicho archivo. Es posible volver a abrir el mismo archivo gráfico (.ifg) desde otras instancias de la aplicación **ViSiG**, sin embargo, no se podrán guardar los cambios que se realicen en esas nuevas instancias, ya que se habrán situado en modo SOLO CONSULTA.

También es posible que, por causas ajenas a la aplicación (apagado forzado del ordenador), el archivo gráfico infograf (.ifg) se quede con el atributo de sólo lectura y no se pueda abrir para escritura. En este caso, desde el explorador de Windows, se deberá seleccionar (estando cerrado) el archivo gráfico (.ifg) con el botón derecho del ratón, mostrar las propiedades del archivo y quitar la marca de Sólo Lectura.



2.- Seleccionar un archivo gráfico infograf (.ifg) y pulsar el botón **Abrir**.

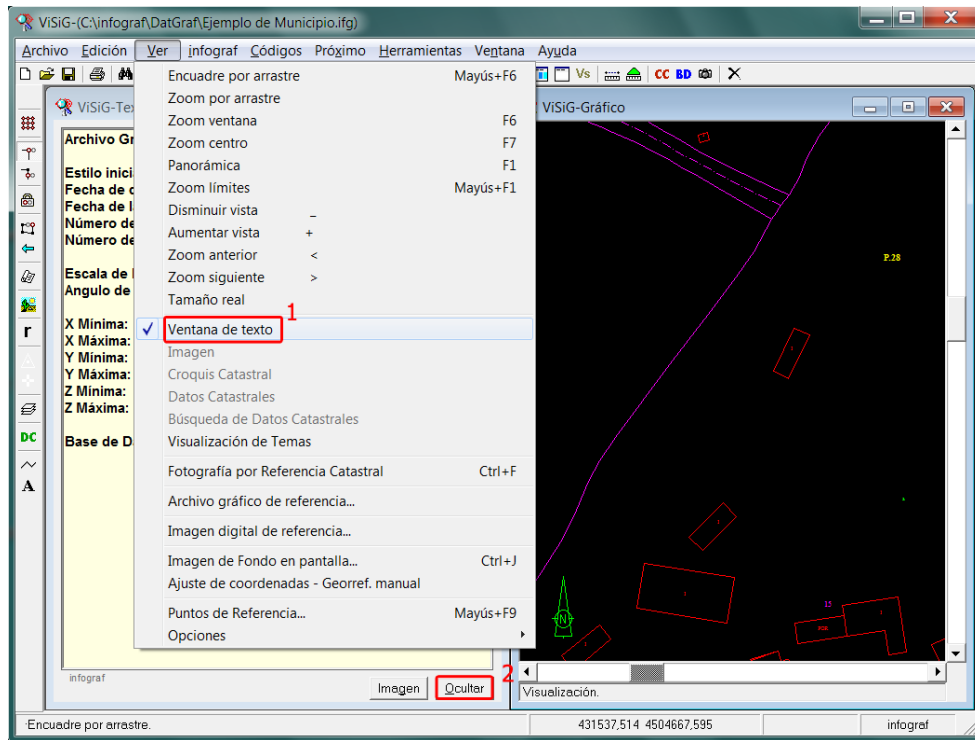



3.- Cuando se abre un archivo gráfico infograf (.ifg) siempre se muestran dos ventanas, la ventana *Texto* y la ventana *Gráfico*.






En la ventana *Gráfico* se visualizará la cartografía contenida en el archivo gráfico infograf (.ifg). En el caso de tener más de mil elementos gráficos se mostrará un zoom inicial sobre el primer elemento del archivo (para acelerar la apertura de un archivo grande), en caso contrario, todo el contenido. La ventana *Texto* mostrará la información general del archivo gráfico infograf (.ifg) abierto, información de las funciones que se realicen durante una sesión de trabajo o la información detallada del elemento gráfico que se encuentre seleccionado.

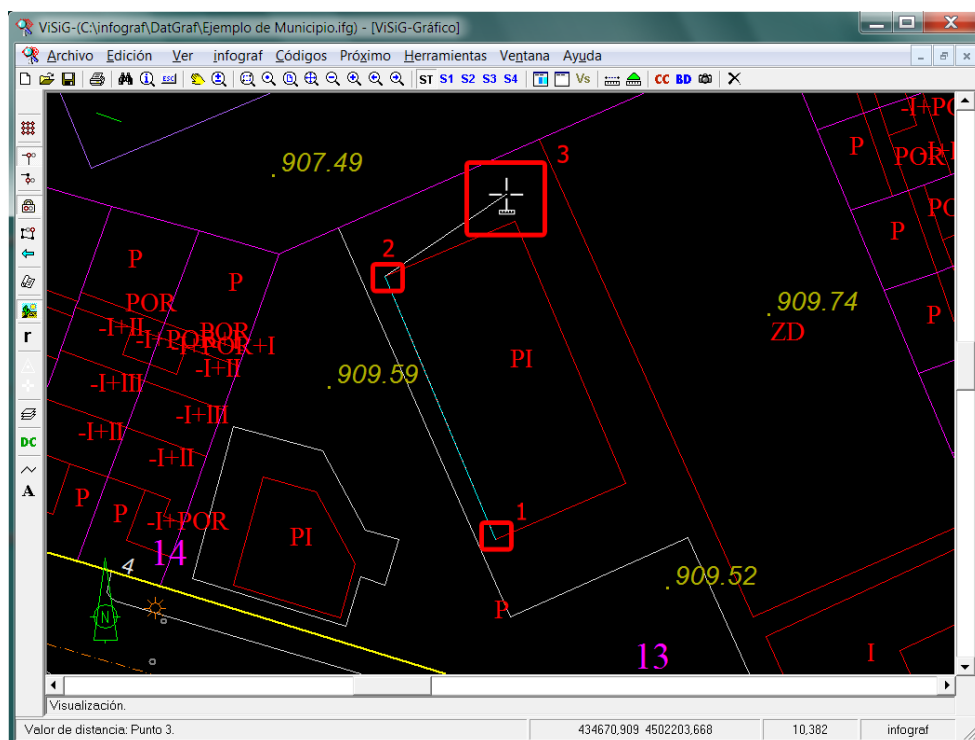
4.- La ventana *Texto* es la única de las dos ventanas que puede ocultarse. Esto es posible desde el **Menú Ver > Ventana de Texto** o con el botón **Ocultar** de la ventana *Texto*. Se puede volver a mostrar en cualquier momento desde el **Menú Ver > Ventana de Texto**. Para cambiar la presentación de las ventanas emplear las funciones de mosaico del **Menú Ventana** o botón , y para maximizarlas botón  o 'doble clic' sobre la ventana a maximizar.




5.- Para comenzar a navegar por la información gráfica emplear las funciones de encuadres, zoom, etc. del **Menú Ver** o desde la barra de herramientas con los botones  (Ver **Menú Ayuda > Contenido > Botones en barra de Herramientas**)

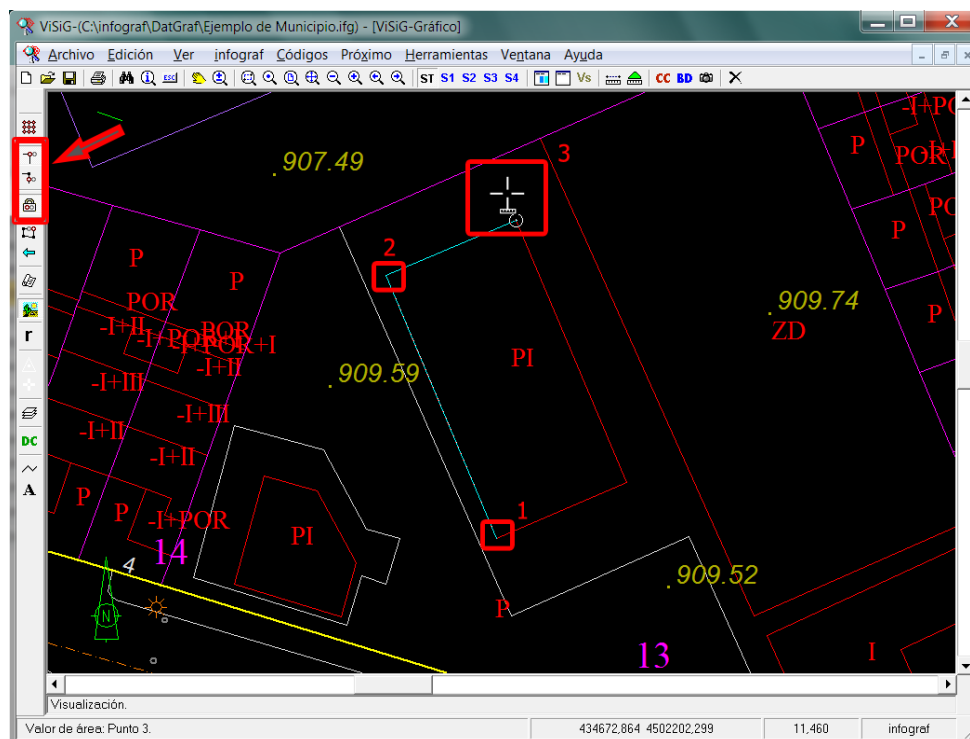
6.- Se pueden realizar mediciones de distancia y áreas mediante la función del **Menú infograf > Valor de Distancia/Área** o desde el botón  (cálculo de distancia) y  (cálculo de área).



Para medir distancias o áreas se deberán tomar los puntos, en la ventana *Gráfico* sobre la cartografía, con el botón izquierdo y para terminar la medición se empleará el botón derecho o la tecla 'Intro'. Mediante la tecla de función 'F5' o botón  se puede cerrar y finalizar la línea.



Terminada la medición, la aplicación mostrará un mensaje con el valor de la medición realizada. En la ventana *Texto* también se presentará los valores de la medición realizada.

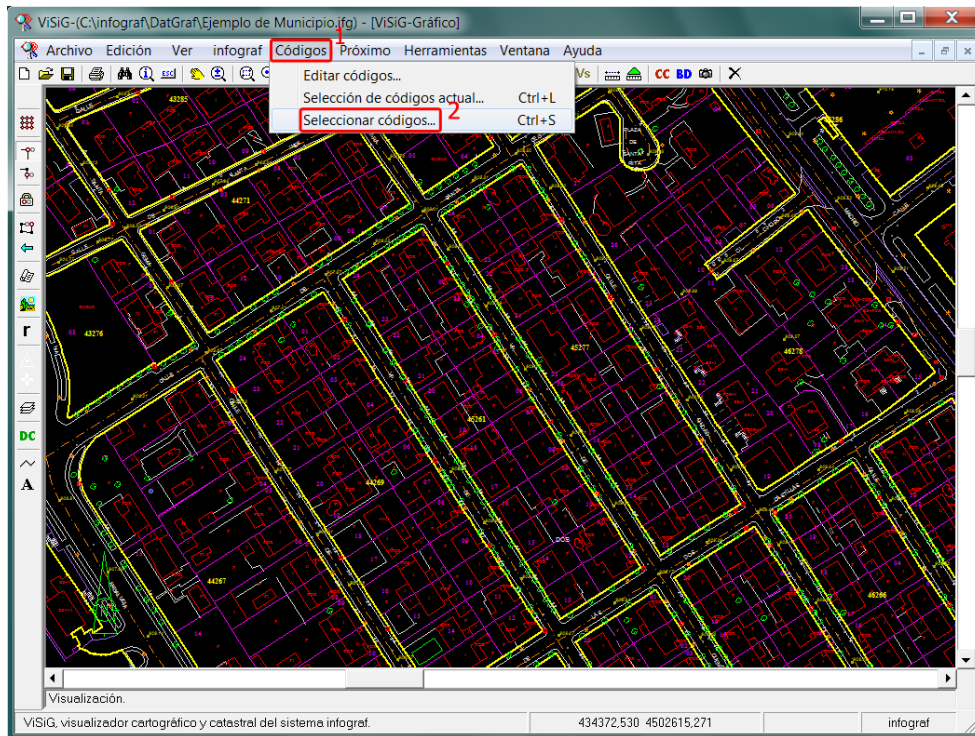
- 7.- Si está activada la función del **Menú Próximo > Proximidad continua en botón principal** o botón , los puntos a tomar podrán ser los mismos puntos que existen en la cartografía, siempre que la toma de puntos se encuentren dentro del valor de tolerancia existente en el **Menú Próximo > Opciones de Proximidad > Distancia de proximidad**.



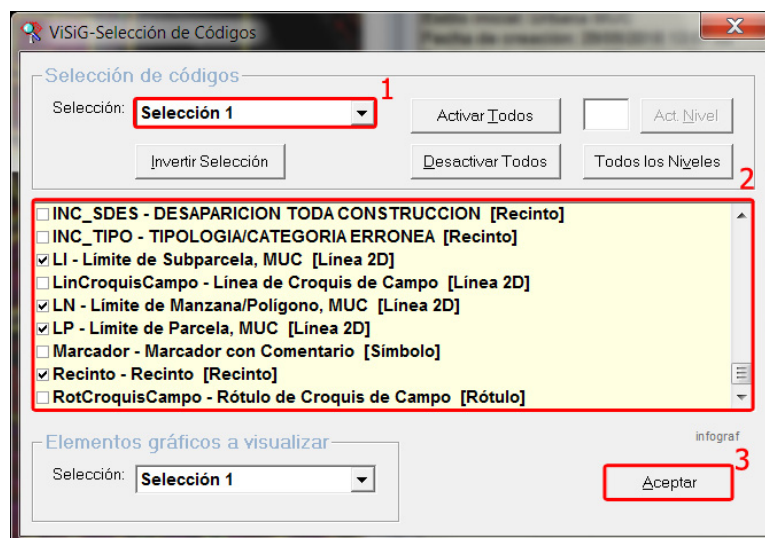
Por defecto, se encuentra activada la proximidad al punto (botón  o **Menú Próximo > Proximidad preferente al punto**), pero también es posible activar la proximidad preferente a una línea (botón  o **Menú Próximo > Proximidad preferente al punto**)

SELECCIÓN DE CÓDIGOS (CAPAS)

- 1.- La selección de códigos (capas) permite almacenar hasta cuatro selecciones de códigos para poder mostrar sólo los elementos gráficos deseados y facilitar la visualización de la información gráfica. La función de selección de códigos se lanza desde el **Menú Códigos > Seleccionar códigos**.

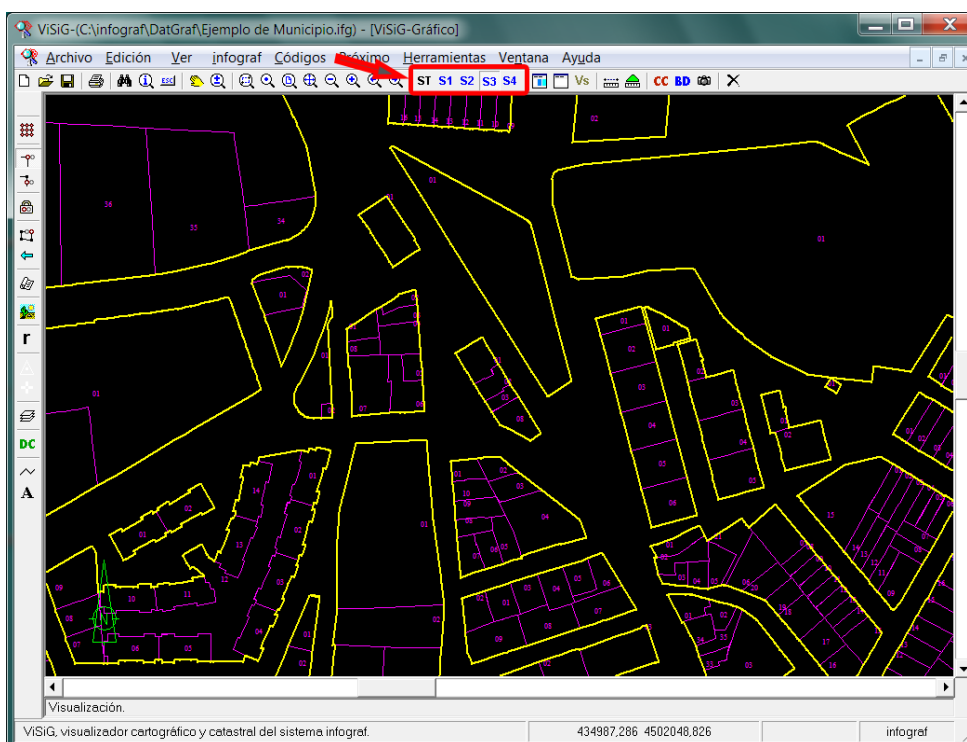


2.- Se pueden definir hasta cuatro selecciones de códigos modificables por el usuario, sólo es necesario elegir una selección (1 a la 4), activar/desactivar los códigos a mostrar en la ventana del archivo gráfico infograf (.ifg) y pulsar el botón **Aceptar** para guardar la selección.



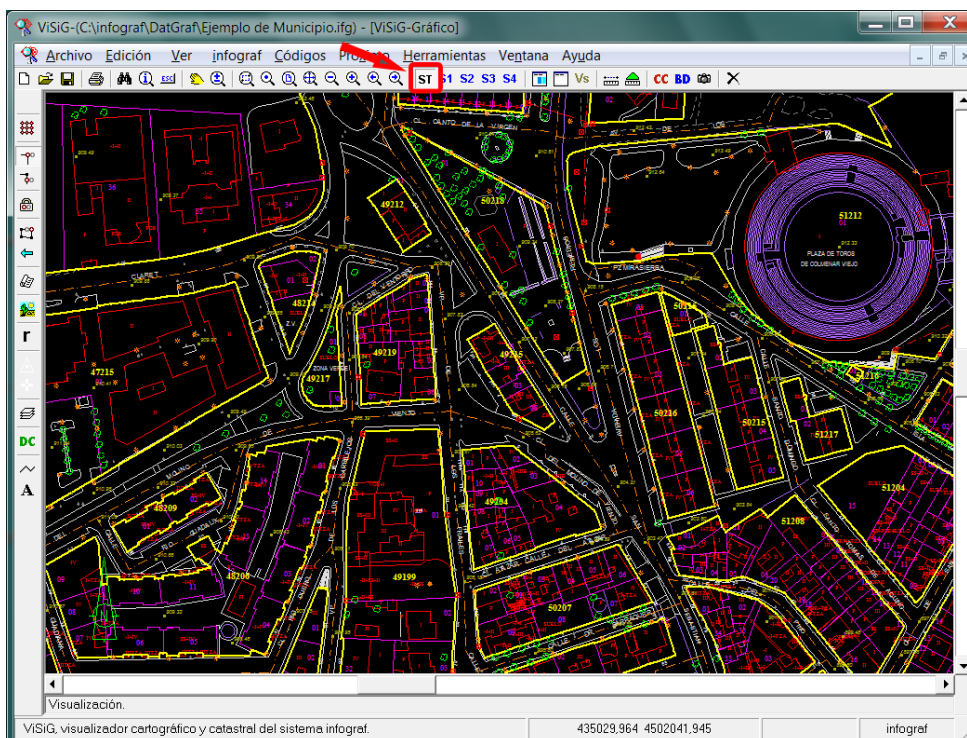
Por defecto, las semillas de códigos vienen ajustadas para las cuatro selecciones de códigos (capas) predefinidas para los botones 'S1' a 'S4'. En las cuatro quedan seleccionados siempre los códigos de dibujo ('LinCroquisCampo', etc.). Selección **S1** vienen seleccionados todos los códigos excepto los empleados para Incidencias Catastrales. Selección **S2** sólo vienen seleccionados códigos catastrales (niveles 30 de subparcelas, 40 de parcelas y 50 de polígonos y manzanas) y el código para el rótulo de incidencias ('CODIGO_INC'). Selección **S3** sólo vienen seleccionados los códigos correspondientes a la capa de Parcelas catastrales (nivel 40) y todos los códigos correspondientes a Incidencias Catastrales. Selección **S4** sólo vienen seleccionados los códigos correspondientes a la capa de Polígonos/Manzanas catastrales (nivel 50) y el resto de códigos excepto los correspondientes a Parcelas (nivel 40), Subparcelas (nivel 30) e Incidencias catastrales.

- 3.- Para elegir una de las selecciones de códigos a visualizar en pantalla, se puede emplear el **Menú Códigos > Seleccionar códigos**, y elegir selección en el cuadro Elementos gráficos a visualizar o emplear los botones **ST S1 S2 S3 S4** (Todos, Selección 1, Selección 2, Selección 3, Selección 4).



Los botones de selección de códigos son conmutadores, el que se encuentra presionado indica cual es la selección actual de códigos.


- 4.- Cuando se abre un archivo gráfico infograf (.iff), la selección por defecto es Todos los Códigos **ST**.

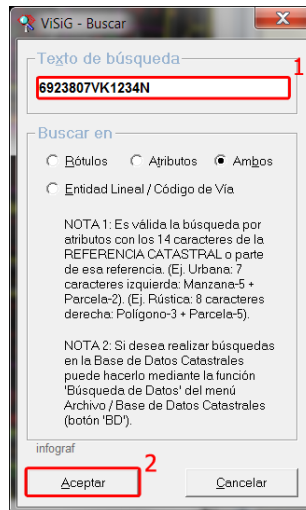


CONSULTAR LA INFORMACIÓN CATASTRAL

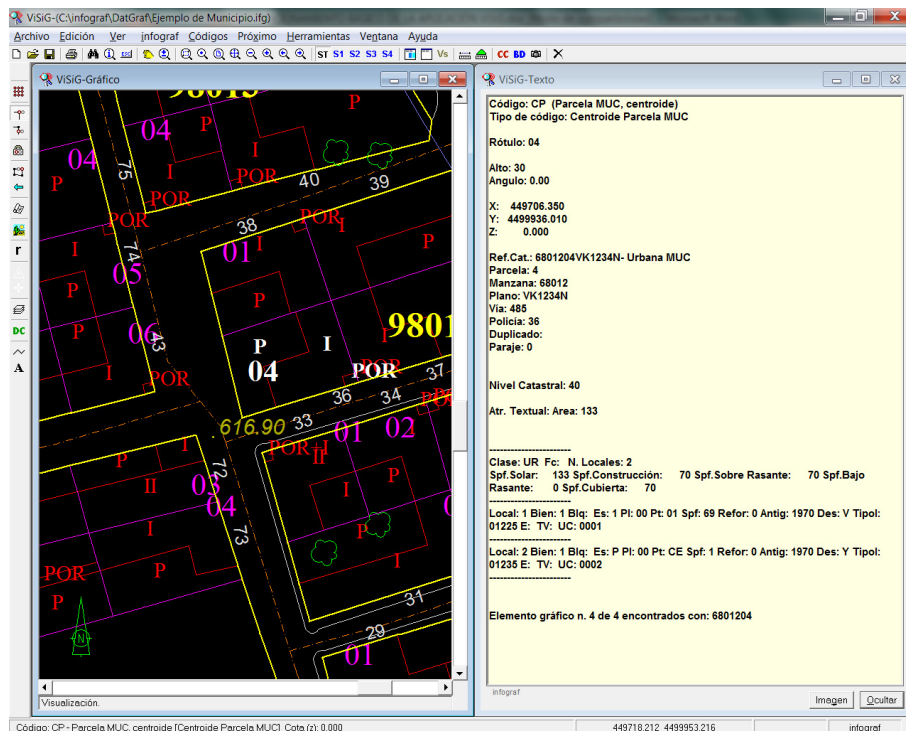
La búsqueda de una parcela catastral, se puede realizar desde los atributos gráficos existente en un archivo gráfico infograf (.ifg) (ventana *Gráfico*) o desde las bases de datos que se encuentren asociadas al archivo gráfico infograf (.ifg), como la base de datos catastrales (.mdb) o la carpeta de croquis catastrales (Ver **Menú Ayuda > Contenido > Base de Datos Alfanuméricos BD y Croquis Catastrales CC**).

Seleccionada la parcela, es posible la consulta de toda la información catastral asociada a dicha parcela.

- 1.- Desde el parcelario, para la búsqueda de una parcela se puede emplear la función **Buscar** del **Menú Infograf** o botón . Con la opción 'Ambos', la búsqueda se realizará en los atributos de los centroides y en los textos de los rótulos.



- 2.- Si existen centroides que coincidan con el texto de búsqueda, estos se mostrarán resaltados, apareciendo el primer centroide encontrado en el centro de la pantalla.



En la ventana *Texto* se mostrará información respecto al centroide seleccionado, atributos del código, situación del centroide, atributos de la referencia catastral, superficie, etc.

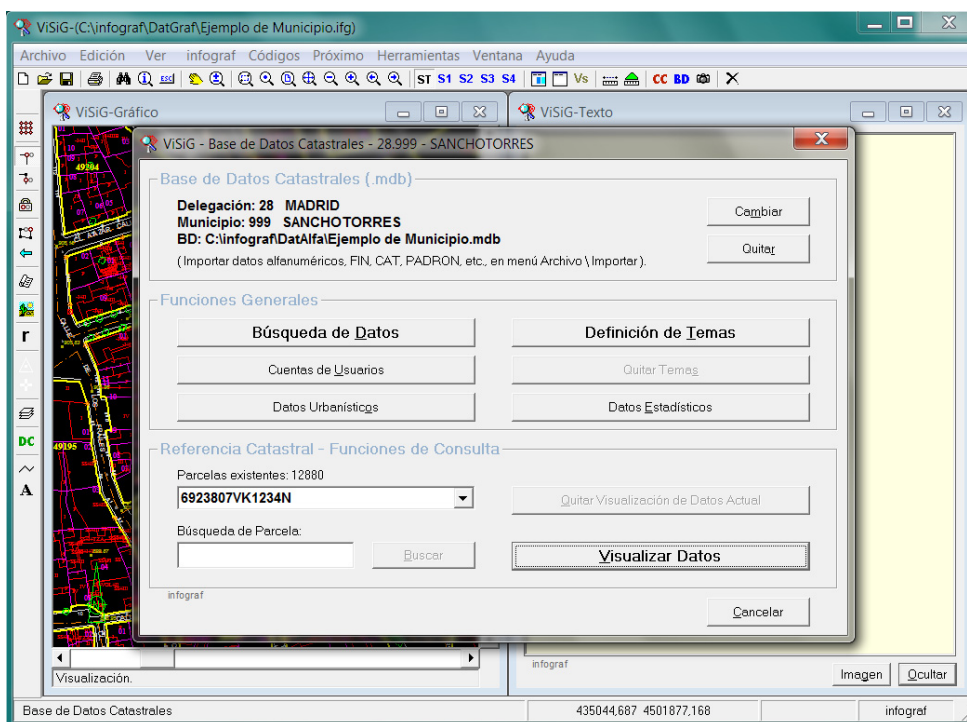
Para mostrar información del siguiente centroide, se puede pulsar la tecla de función "F3" o **Menú infograf > Búsqueda siguiente**.

Si hay una base de datos catastrales (.mdb) asociada al archivo gráfico infograf (.ifg) abierto, y el centroide seleccionado es una Parcela, se mostrarán también, los registros de locales y cultivos existentes en la base de datos catastrales (.mdb) con los atributos más representativos. Si no hay una base asociada, puede asociarse ahora pulsando el botón **BD** o **Menú Archivo > Base de Datos Catastral** y seleccionar una existente.

También es posible seleccionar un centroide con la función del **Menú infograf > Información del elemento** (Botón **i**) o haciendo 'Doble-Clic' sobre el elemento gráfico a seleccionar.

En la selección de centroides desde el archivo gráfico infograf (.ifg), la aplicación guarda la última referencia catastral del centroide seleccionado, para que cuando se abra el formulario de Base de Datos Catastrales asociada (botón **BD**) o el formulario de Croquis Catastrales (botón **CC**), ambos del **Menú Archivo**, aparezca ya seleccionada la referencia catastral.

- 3.- En La búsqueda de una parcela desde los atributos alfanuméricos, se deberá emplear el formulario de Base de Datos Catastrales asociada (**Menú Archivo > Base de Datos Catastrales** o botón **BD**).



Para buscar una parcela por la referencia catastral, se podrá seleccionar en el control desplegable de parcelas existentes o introducir una referencia y pulsar el botón **Buscar**. Si la referencia a buscar existe en la base de datos catastrales (.mdb), se podrán visualizar todos los datos pulsando el botón **Visualizar Datos**.

NOTA: Se recomienda leer el apartado **BASES DE DATOS ALFANUMÉRICOS CATASTRALES BD** (archivos .mdb) en **menú Ayuda > Contenido**, donde se explican todas las funciones presentes en el formulario de la Base de Datos Catastrales (**BD**) asociada al archivo gráfico (.ifg).

NOTA: Cuando se muestran los datos catastrales de una parcela, la aplicación busca en el archivo gráfico infograf (.ifg) abierto la referencia catastral seleccionada, y si la encuentra, automáticamente se realiza un zoom centrado de la parcela en la ventana del archivo gráfico infograf (.ifg).

El formulario en donde se muestran todos los datos catastrales alfanuméricos, aparece subdividido en varias fichas (Parcela, Suelos, Unidades Constructivas, Locales, Cultivos y Bienes Inmuebles).

PARCELA | SUELOS | UNIDADES | LOCALES | CULTIVOS | BIENES

DATOS GENERALES:

REFERENCIA CAT.: 6923807 - VK1234N CODIGO: 39 SIGLA: CL NOMBRE: ARTISTAS

1ª POLICIA: 1 2ª POLICIA: 0 KMTR.: 0 BLO.: TEXT.NO EXT.: C.POSTAL: 28999

DIS.: 00 MUN.AGR.: 0 ZONA CON.: 0 POLIGONO: 0 PARCELA: 0 PARAJE: 0 NOMBRE:

DATOS DE VALORACION:

CLASE PARCELA: UR FORM.CALCULO: 0 AÑO APR.PONENCIA: 0 POL.CAT.: SPF.PARCELA: 415

SPF.CONSTRUCCION: 199 SPF.SOBRE RASANTE: 199 SPF.BAJO RASANTE: 0 SPF.CUBIERTA: 115

USO PRED.: CAT.PRED.: IND.REP.VUELO: IND.INFRAED.: COORD.X: 434792.79 COORD.Y: 4502146.97

DATOS DEL MOVIMIENTO/EXPEDIENTE: (EXISTENTE)

PRESENTADOR: NIF:

TIPO MOV.: TIPO EXP.: AÑO EXP.: 2018 REF EXP.: COD.ENT.: 999 FECHA ALTER.: 00/00/0000

EXISTENCIA DEC.ALT.: N AÑO EXP.GERENCIA: 0 REF EXP.GERENCIA: COD.ENT.REG.: 0 EXISTENCIA CUI: N

DOCUMENTO ORIGEN ALT.: INF.ORIGEN ALT.: Nº PROTOCOLO NOTARIAL:

FECHA REGISTRO: 15/06/2018 NUM.UNIDADES URBANAS: 0 NUM.UNIDADES RUSTICAS: 0 NUM.UNIDADES ESPECIALES: 0

COD.ALT.CAT.: DES.ALT.CAT.: NUMERO LOTE: 0 EXP.ENT.COLABORADORA:

Urbanismo | Ficha Catastral | Cédula Gráfica | Cambiar Imagen | Imagen Parcela | Datos Valoración | Cerrar

VISIG, visualizador cartográfico y catastral del sistema infograf. 434792.643 4502147.099 infograf

Excepto en la ficha de PARCELA, en donde se muestran todos los datos generales de la parcela, en el resto de fichas, se presentará una tabla con los registros existentes. Para mostrar todos los datos posibles de un registro, se deberá realizar 'doble clic' sobre uno de ellos.

PARCELA | SUELOS | UNIDADES | LOCALES | CULTIVOS | BIENES

RELACION DE REGISTROS: (492)

LOCAL	NºBIEN	UNIDAD	BLOQUE	ESCALERA	PLANTA	PUERTA	DESTINO	SUPERF.	REFORMA	I	TIPOLOGIA	C	T.V.	T.M.
1	7	0001				-2	149 AAP	12	0		0113	4		
2	140	0001				-2	150 AAP	12	0		0113	4		
3	10	0001				-2	151 AAP	12	0		0113	4		
4	9	0001				-2	152 AAP	10	0		0113	4		
5	22	0001				-2	153 AAP	10	0		0113	4		
6	25	0001				-2	154 AAP	12	0		0113	4		
7	30	0001				-2	155 AAP	12	0		0113	4		
8	32	0001				-2	156 AAP	12	0		0113	4		
9	34	0001				-2	157 AAP	12	0		0113	4		
10	41	0001				-2	158 AAP	12	0		0113	4		
11	44	0001				-2	159 AAP	12	0		0113	4		
12	36	0001				-2	160 AAP	10	0		0113	4		
13	47	0001				-2	161 AAP	10	0		0113	4		
14	48	0001				-2	162 AAP	12	0		0113	4		
15	58	0001				-2	163 AAP	12	0		0113	4		
16	64	0001				-2	164 AAP	12	0		0113	4		
17	62	0001				-2	165 AAP	12	0		0113	4		
18	71	0001				-2	166 AAP	12	0		0113	4		
19	76	0001				-2	167 AAP	12	0		0113	4		
20	77	0001				-2	168 AAP	12	0		0113	4		
21	81	0001				-2	169 AAP	12	0		0113	4		
22	78	0001				-2	170 AAP	12	0		0113	4		
23	90	0001				-2	171 AAP	12	0		0113	4		
24	93	0001				-2	172 AAP	12	0		0113	4		
25	86	0001				-2	173 AAP	12	0		0113	4		

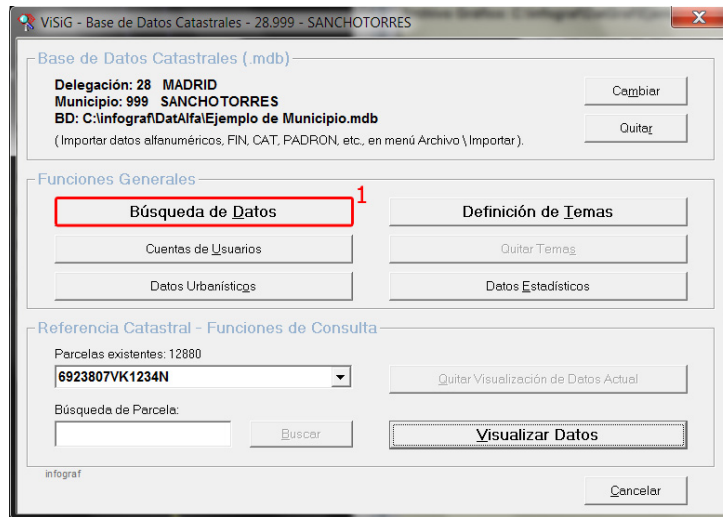
Urbanismo | Ficha Catastral | Cédula Gráfica | Cambiar Imagen | Imagen Local | Datos Valoración | Cerrar

infograf

Y con otro 'doble clic' sobre el formulario se volverá a visualizar la tabla de registros.

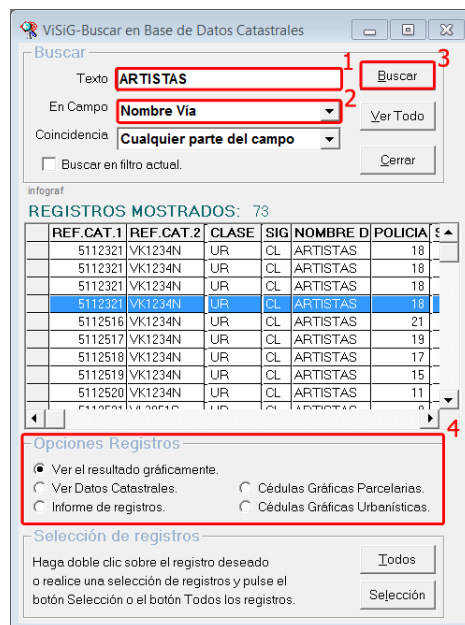
- 4.- Desde las fichas PARCELA y BIENES es posible imprimir una Ficha Catastral (botón **Ficha Catastral**) o una Cédula Gráfica (botón **Cédula Gráfica**).

- 5.- Para la emisión de una cédula gráfica, es posible seleccionar en el formulario *Opciones de Cédulas Gráficas*, entre otros parámetros, la escala a imprimir el parcelario (si es cero, la aplicación calcula una escala para que la parcela aparezca centrada en la ventana gráfica de la cédula).



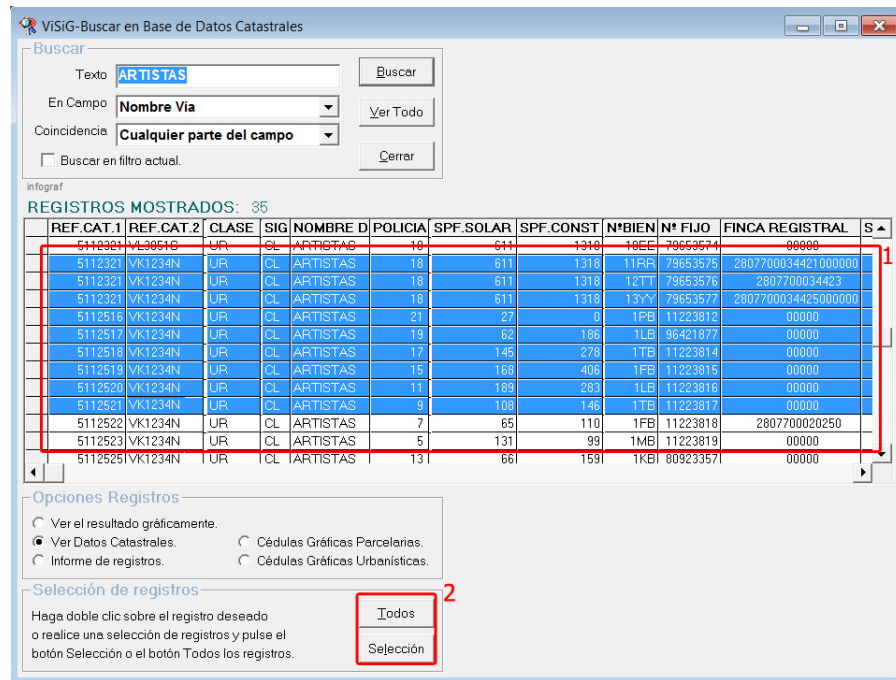
En el formulario de búsquedas por atributos catastrales, el primer paso consistirá en introducir el texto a buscar, en el segundo paso se seleccionará el campo en donde se realizará la búsqueda y en el tercer paso se pulsará el botón **Buscar**. El resultado se mostrará en la tabla del formulario. Si se desea realizar una nueva búsqueda partiendo de la anterior, se repetirán los pasos 1 y 2, se activará la casilla *Buscar en filtro actual* y se pulsará el botón **Buscar**. También es posible mostrar todos los registros con el botón **Ver Todo**.

Si se desea ver el resultado gráfico de los registros seleccionados, se deberá marcar la opción 'Ver el resultado gráficamente' (del cuadro Opciones de Registros, paso 4) y hacer 'Doble clic' sobre el registro a mostrar. Desde esta función también es posible imprimir cédulas, informes o ver todos los datos catastrales de una parcela.

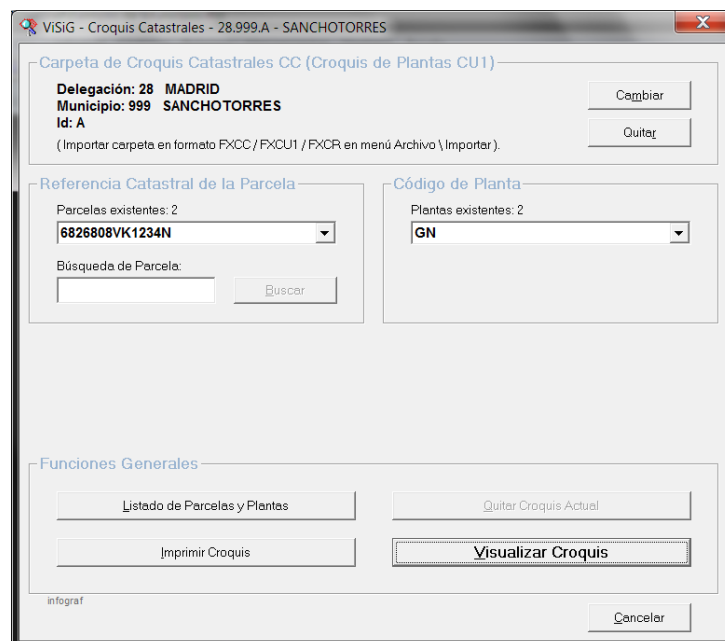


También es posible seleccionar (fondo de color azul) los registros deseados de los mostrados en la tabla, y pulsar el botón **Selección** para realizar la opción elegida en el cuadro de Opciones de Registros, o pulsar el botón **Todos** para seleccionar **Todos** los registros de la base de datos del filtro realizado (no sólo los 250 primero que se muestran en la tabla como máximo).

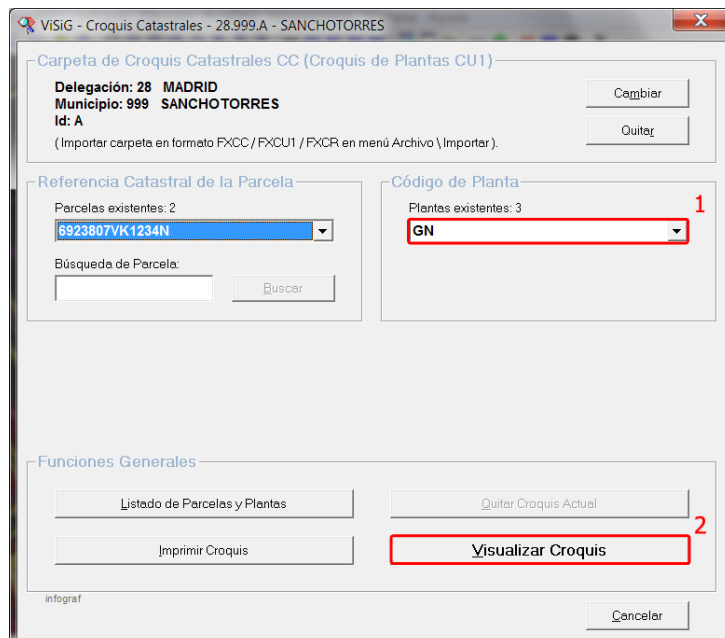
Para cerrar el formulario, pulsar botón **Cerrar**.



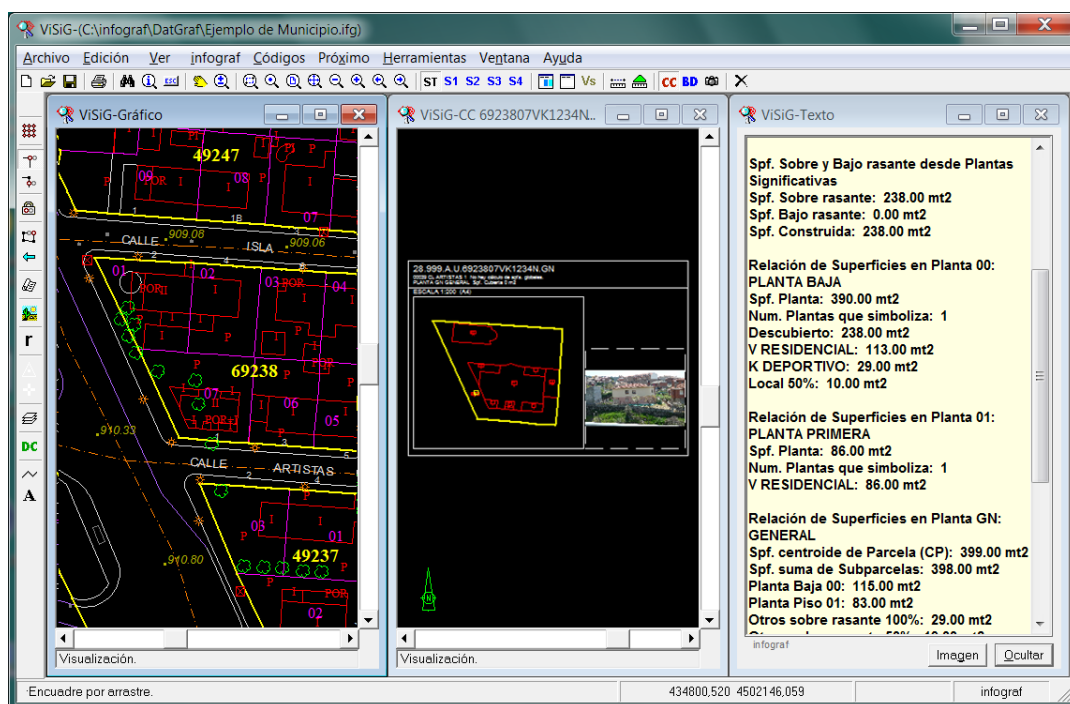
8.- Otra opción para buscar una parcela es desde el formulario de Croquis Catastrales (**Menú Archivo > Croquis Catastrales** o botón **CC**). Para ello, es necesario que el archivo gráfico infograf (.ifg) tenga asociada una carpeta de croquis catastrales. Para asociar o quitar la carpeta de croquis catastrales pulsar el botón **CC** o **Menú Archivo > Croquis Catastrales**.



Para buscar una parcela por la referencia catastral, se podrá seleccionar en el control desplegable de parcelas existentes o introducir una referencia y pulsar el botón **Buscar**. Si la referencia a buscar existe, se podrá elegir la planta a visualizar seleccionándola en el desplegable de plantas existentes y pulsar el botón **Visualizar Croquis**.




La visualización del croquis se realiza en una ventana análoga a la que se emplea para visualizar la cartografía. Cuando la ventana de visualización del croquis es la activa, las funciones de zoom, panorámica, encuadre, etc. o las de valor de distancia y de área, etc. se realizan sobre dicha ventana.



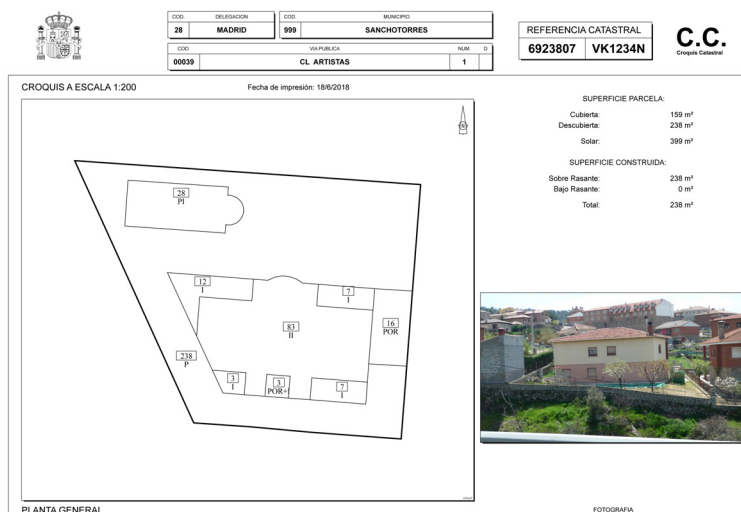
NOTA: Para visualizar, imprimir, mostrar la información de superficies de plantas, usos y destinos, se recomienda leer el apartado **CROQUIS CATASTRALES CC** en **menú Ayuda > Contenido**, donde se explican todas las funciones presentes en el formulario de la carpeta de Croquis Catastrales (CC) asociada al archivo gráfico (.ifg).

NOTA: Cuando se visualiza el croquis de una planta, la aplicación busca en el archivo gráfico infograf (.ifg) abierto la referencia catastral seleccionada, y si la encuentra, automáticamente se realiza un zoom centrado de la parcela en la ventana del parcelario.

Para cerrar la ventana de visualización del croquis utilizar la función **Quitar Actual** del formulario de Croquis Catastrales (**Menú Archivo > Croquis Catastrales** o botón **CC**) o desde el **Menú Ver > Croquis Catastral**. Mientras la ventana de visualización del croquis permanezca abierta el botón **CC** se encontrará presionado.

9.- Para imprimir un croquis catastral, elegir primero la planta a imprimir y pulsar el botón **Imprimir Croquis** desde formulario de Croquis Catastrales (**Menú Archivo > Croquis Catastrales** o botón **CC**) o desde el **Menú Ver > Croquis Catastral**. También es posible imprimir un croquis con el botón de imprimir  cuando la ventana de visualización del croquis es la activa.

10.- El Croquis Catastral se puede guardar directamente en un archivo en formato PDF. Para ello se deberá tener como impresora predeterminada de Windows una impresora PDF.

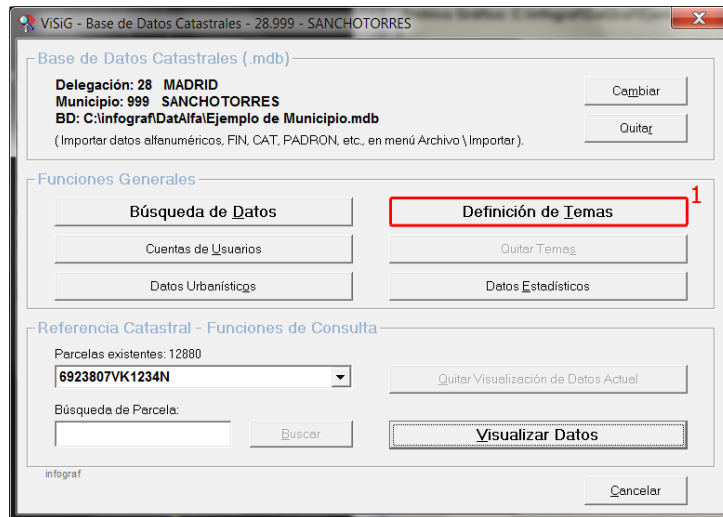


NOTA: Para generar Croquis Catastrales en formato FXCC puede utilizar la aplicación desarrollada en SIGRAF, s.l.: **DigiGraf-CU1**, digitalización y dibujo de Croquis Catastrales georreferenciados.

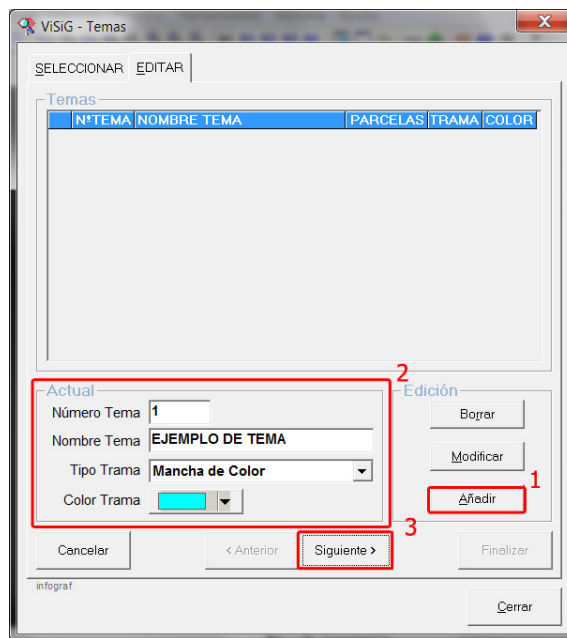
CREACIÓN DE TEMAS

Otra función disponible asociada a los datos alfanuméricos catastrales, es la creación de Temas, mediante filtros en campos de base de datos, con listas de parcelas que se visualizan de forma resaltada en pantalla.

1.- La función **Definición de Temas** está disponible en el formulario de funciones asociadas a datos alfanuméricos catastrales del **Menú Archivo > Base de Datos Catastrales** o botón **BD**.

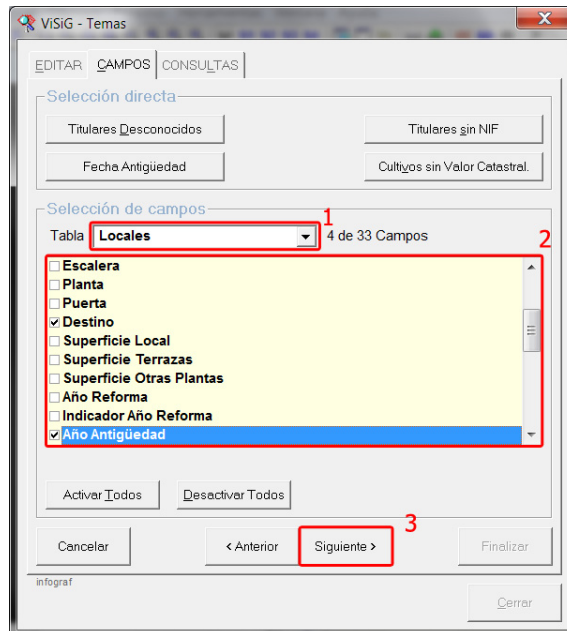


- 2.- Para crear un Tema nuevo, pulsar el botón **Añadir** de la ficha EDITAR en el formulario *Temas*. A continuación introducir el número, nombre y color de trama para el nuevo Tema y pasar a la ficha CAMPOS con el botón **Siguiente**.



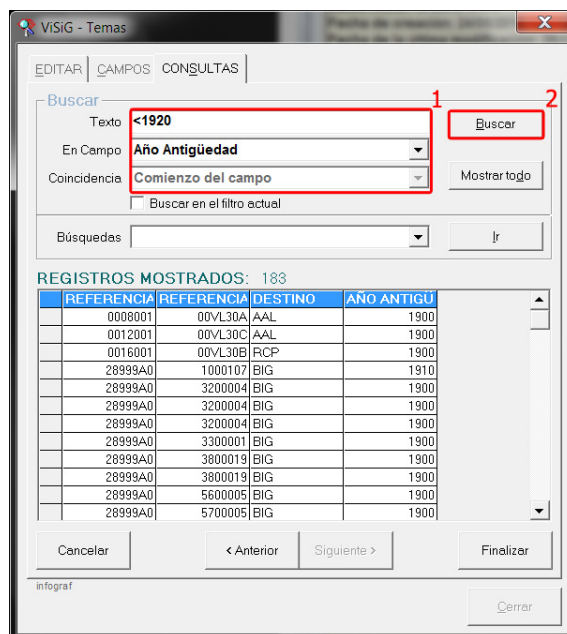
- 3.- En la ficha CAMPOS, seleccionar los campos a emplear en la búsqueda de los registros de parcelas, que se visualizarán posteriormente en el archivo gráfico infograf (.ifg), en cualquiera de las tablas en donde se distribuyen todos los campos alfanuméricos.

Por ejemplo, si se desean encontrar todas las parcelas, cuya antigüedad sea menor a 1.920 y tengan un destino de Vivienda, se deberá elegir la tabla "Locales" (en donde se encuentran estos campos) y seleccionar los campos: 'Referencia 1', 'Referencia 2', 'Destino' y 'Año de Antigüedad'. Pulsar botón **Siguiente** para pasar a la ficha CONSULTAS.



También es posible realizar una selección directa de parcelas (se evita seleccionar campos e ir a la siguiente ficha) mediante los botones del cuadro Selección Directa.

- 4.- Por último, en la ficha CONSULTAS se realizará la selección de las parcelas que cumplan con los criterios de búsqueda del ejemplo. Para ello, introducir el texto “<1920” en el cuadro Texto, seleccionar el campo “Año de Antigüedad” en el cuadro En Campo y pulsar el botón **Buscar**.

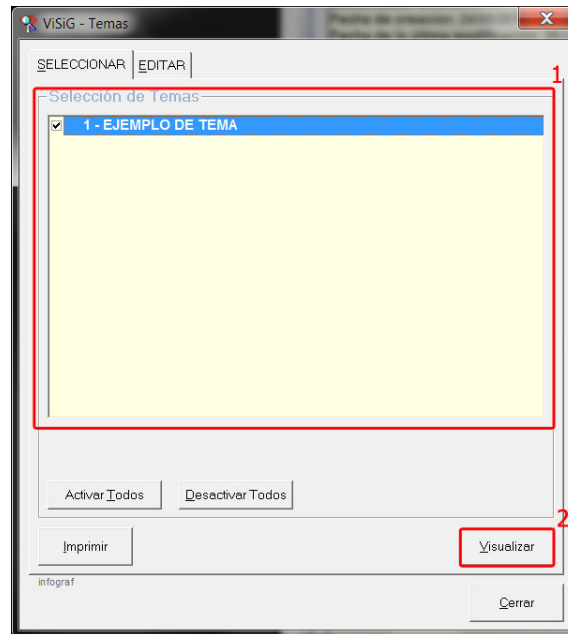


Se mostrarán en la tabla los registros que cumplan con la condición de búsqueda establecida (antigüedad anterior a 1.920). Para la siguiente búsqueda, introducir el texto “V”, seleccionar el campo “Destino” y activar la casilla *Buscar en filtro actual*.

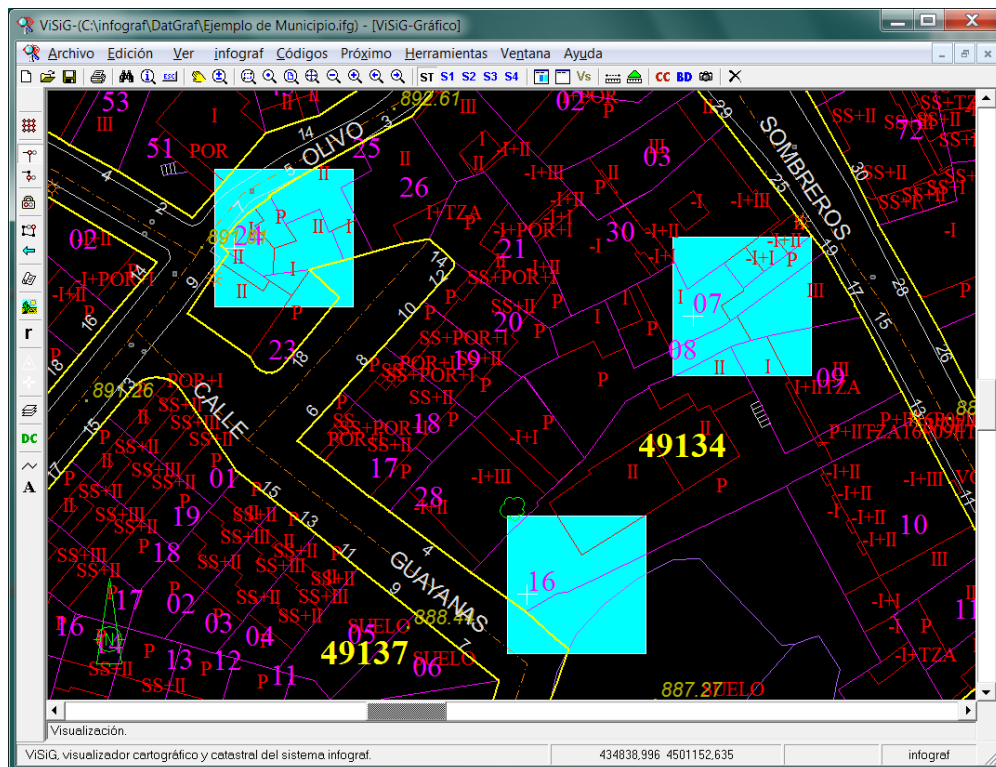
Las parcelas seleccionadas que cumplan con las condiciones establecidas podrán guardarse pulsando el botón **Finalizar**.


Para nuevos temas, modificar o eliminar existentes, seguir los pasos anteriores desde el punto 2.-


- 5.- Para seleccionar uno o varios Temas y ver las parcelas resaltadas en el parcelario, seleccionar la ficha SELECCIONAR y activar la casilla de los temas a seleccionar. A continuación pulsar el botón **Visualizar**.



El resultado será similar a como aparece en la siguiente imagen. Como puede apreciarse, las parcelas del tema aparecen resaltadas con un cuadrado y dentro, centrado a la izquierda del cuadrado, se encuentra el centroide de la parcela quedando marcada su posición con una cruz blanca.



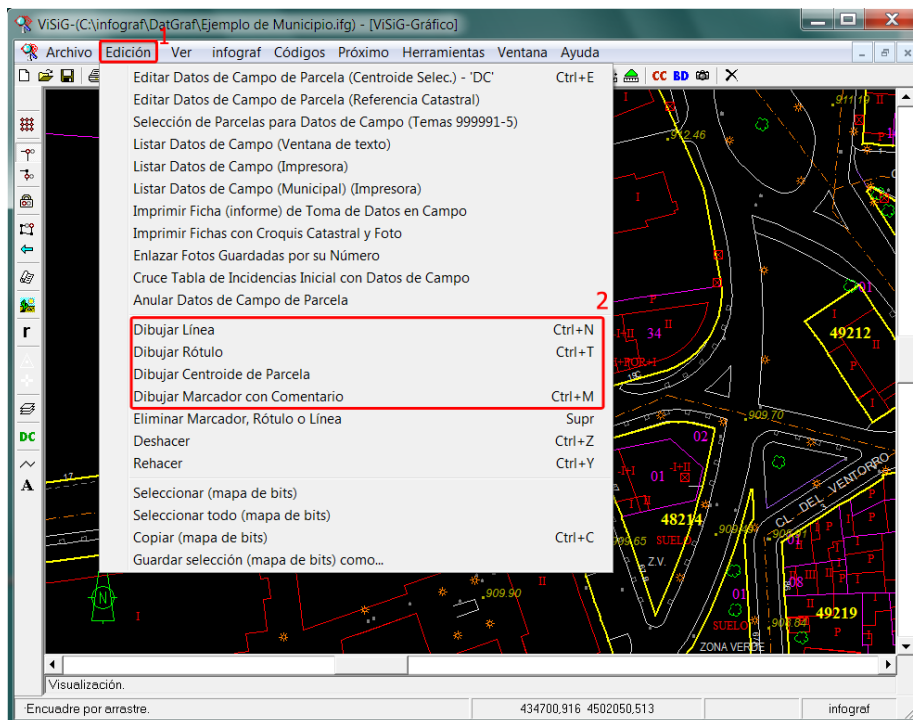
Como se ha explicado anteriormente, se podrá hacer 'Doble Clic' sobre el centroide, o con la función Información de elemento (Botón ) , para visualizar los atributos gráficos del elemento.

Para quitar los temas visualizados utilizar la función **Quitar Temas** del formulario de Base de Datos Catastrales asociada (**Menú Archivo > Base de Datos Catastrales** o botón ) y desde el **Menú Ver > Visualización de Temas** se pueden activar o desactivar los temas seleccionados sin tener que quitarlos.

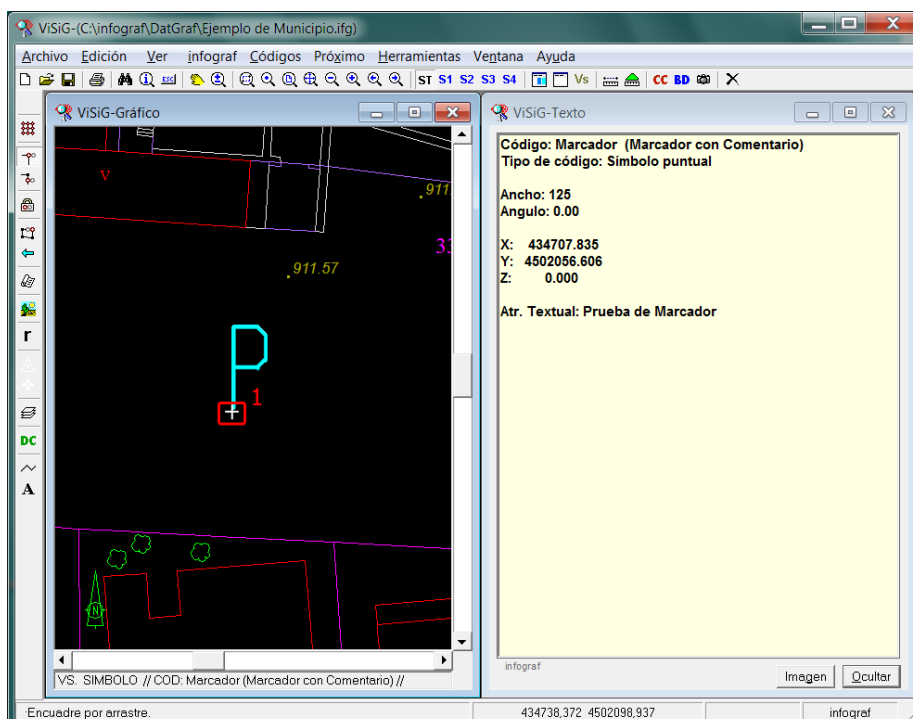
DIBUJAR MARCADORES, RÓTULOS Y LÍNEAS



Se pueden dibujar marcadores, rótulos y líneas mediante las funciones del **Menú Edición**. La aplicación guarda los elementos dibujados con los códigos 'Marcador', 'RotCroquisCampo', 'LinCroquisCampo' respectivamente.

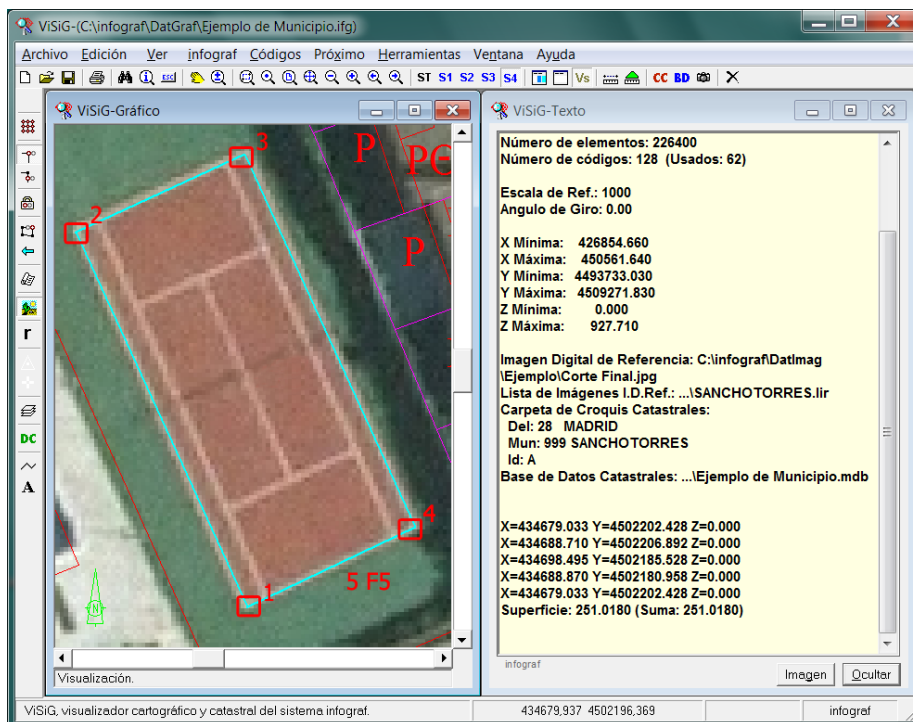
Si los códigos no existen en la lista de códigos, la aplicación los creará automáticamente.




- 1.- El marcador con comentario es un símbolo (parecido a una bandera) con un comentario que se verá como atributo textual del símbolo en la ventana *Texto*. Para dibujar un marcador con comentario ir al **Menú Edición > Dibujar Marcador con Comentario** e introducir un comentario, a continuación tomar un punto dentro de la cartografía (ventana *Gráfico*), donde se desea ubicar el marcador.

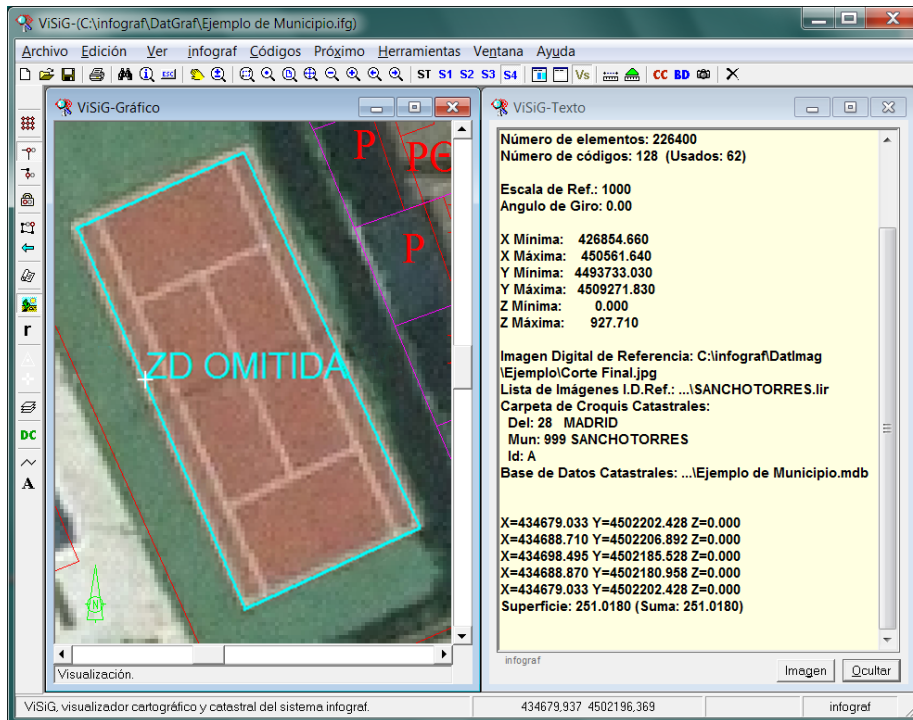




- 2.- La línea se dibuja con la función del **Menú Edición > Dibujar Línea** (Botón ) utilizando el botón izquierdo para nuevos puntos, y el botón derecho o la tecla 'Intro' para finalizar la Línea. Mediante la tecla de función 'F5' o el botón  se puede cerrar y finalizar la línea. Inmediatamente después, el botón derecho o la tecla 'Intro' permiten dibujar una nueva línea.



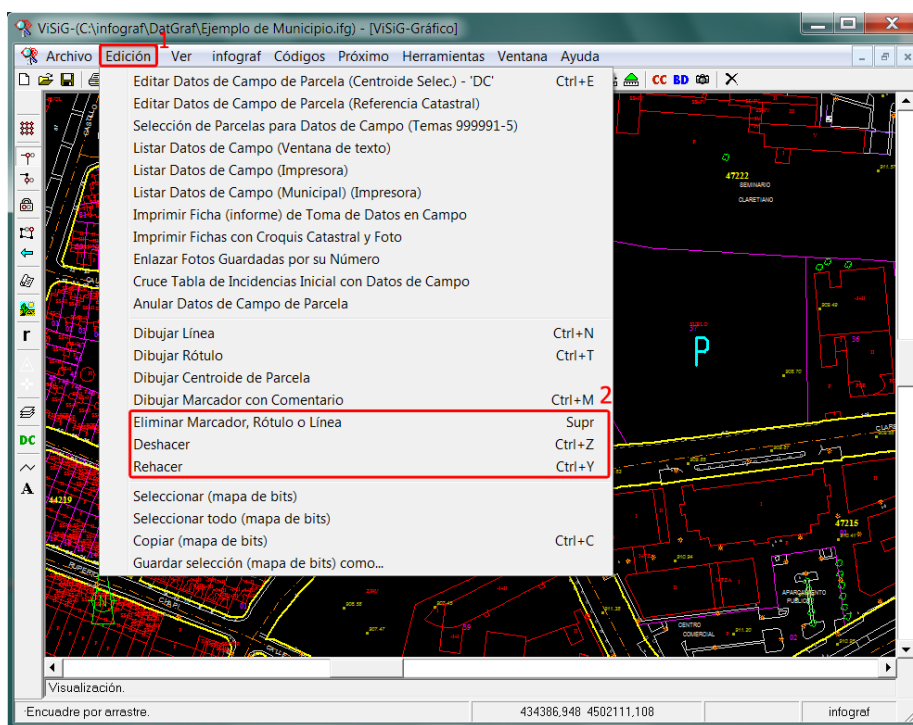
Cuando se finaliza una línea, en la ventana *Texto* se indica el valor de superficie calculado (si la línea no está cerrada, forzando el cierre para el cálculo de superficie). También se indica el valor de la suma acumulada de superficies calculadas para las sucesivas líneas obtenidas mediante la función de repetir función (botón derecho o tecla 'Intro'). La suma acumulada vuelve a cero cuando se relanza la función de dibujar línea.

- 3.- Para dibujar un rótulo ir al **Menú Edición > Dibujar Rótulo** (botón ) , introducir el rótulo y el tamaño deseado y a continuación tomar un punto en la ventana del parcelario en donde se desea ubicar el rótulo. Inmediatamente después de dibujar el rótulo, el botón derecho o la tecla 'Intro' permite dibujar un nuevo rótulo.




4.- También es posible la eliminación de los elementos dibujados. Primero hay que seleccionar previamente el elemento con la función del **Menú infograf > Información del elemento** (botón ) o haciendo 'Doble Clic' sobre el elemento, y después eliminarlo con la función del **Menú Edición > Eliminar Marcador, Rótulo o Línea** (botón ) o tecla Supr.

Con la función **Menú Edición > Deshacer** es posible anular la última acción de dibujar o eliminar un elemento, y con la función **Menú Edición > Rehacer** recuperar la última acción anulada mediante Deshacer.

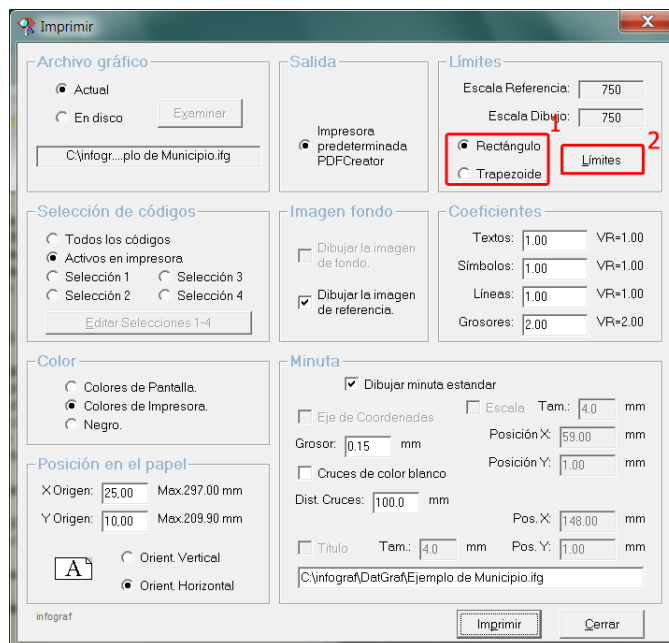


IMPRIMIR PLANOS A ESCALA

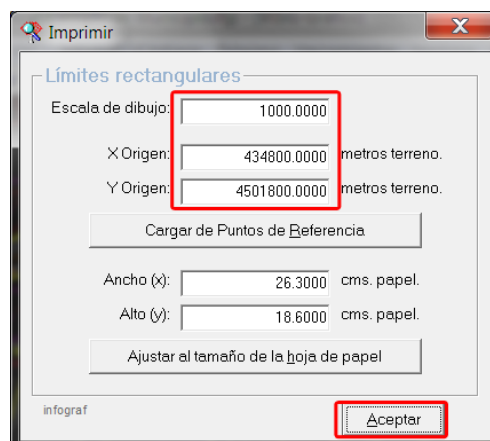
Con la función de **Menú Archivo > Imprimir**, o botón , es posible imprimir el contenido de las ventanas *Texto* y *Gráfico* de la aplicación. Cuando la ventana activa es *Texto* se podrá imprimir el contenido existente en ese momento. Si la ventana activa es *Gráfico*, opcionalmente se podrá imprimir un trazado normal de la cartografía a escala, o una Ficha de pantalla con el zoom visible en ese momento.

NOTA: La aplicación **ViSiG** tiene como salida de impresora la impresora predeterminada de Windows. Si desea cambiar la configuración de la impresora obtendrá un mejor resultado si lo realiza, antes de ejecutar la aplicación, desde la carpeta de impresoras de Windows.

- 1.- Para el trazado normal de la cartografía a escala, el programa mostrará un formulario con los parámetros del trazado. En el cuadro **Límites** se activará la casilla *Rectángulo* para un trazado rectangular o la casilla *Trapezoide* para un trazado trapezoidal (ortofoto). Para establecer la Escala de Dibujo y los límites del trazado hay que pulsar el botón **Límites**.



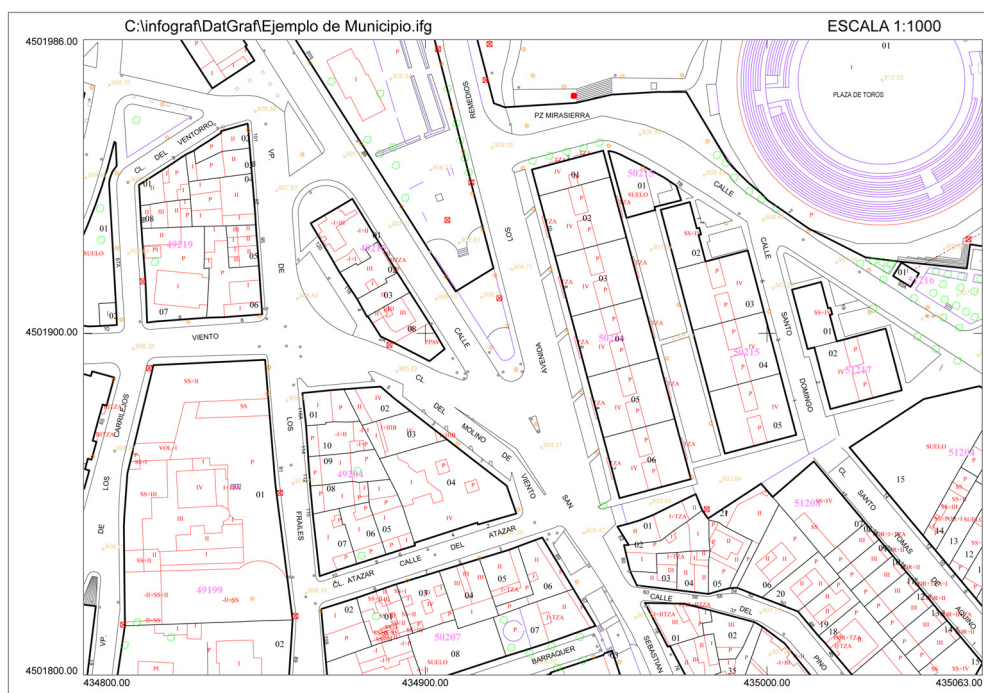
- 2.- Introducir la Escala de Dibujo y el punto origen (coordenadas X e Y) desde donde comenzará a realizarse el trazado. El Ancho y Alto se puede ajustar la tamaño del papel de la impresora. Si la impresora es un trazador de tamaño A0 ('plotter') se ajustará a dicho tamaño.





3.- También es posible seleccionar los siguientes parámetros:


- La selección de códigos (capas) a imprimir en el cuadro Selección de Códigos.
- Dibujar o no la imagen digital de referencia o la imagen de fondo.
- Cambiar tamaños mediante coeficientes que se aplican a los textos, símbolos, líneas y grosores (Valor Recomendado: 1 por defecto; depende de las Escalas de Dibujo y de Referencia).
- Seleccionar con que colores se imprimirá el trazado: Pantalla, Impresora o Negro (cada código o capa tiene establecido un color de pantalla y otro de impresora).
- La posición en el papel y la orientación del papel.
- Los parámetros de una Minuta (Ejes de Coordenadas, Título, etc.).

Con los límites introducidos y los parámetros seleccionados (es posible guardar todos los parámetros para posteriores trazados) pulsar el botón **Imprimir**. El resultado será similar al que aparece en la siguiente imagen:



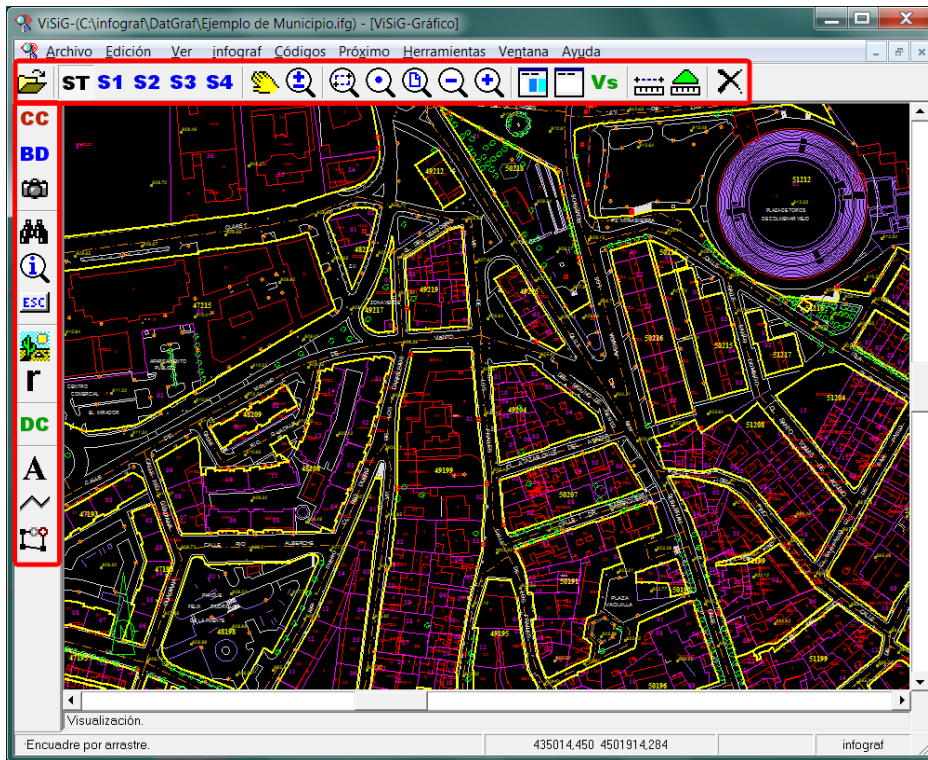
La Ficha de pantalla es un trazado rápido del zoom actual, con la única opción posible de cambiar la escala de impresión. Se obtiene con botón  cuando la ventana activa es *Gráfico*.

Es posible imprimir un croquis catastral con el botón de imprimir  cuando la ventana de visualización del croquis CC es la activa.

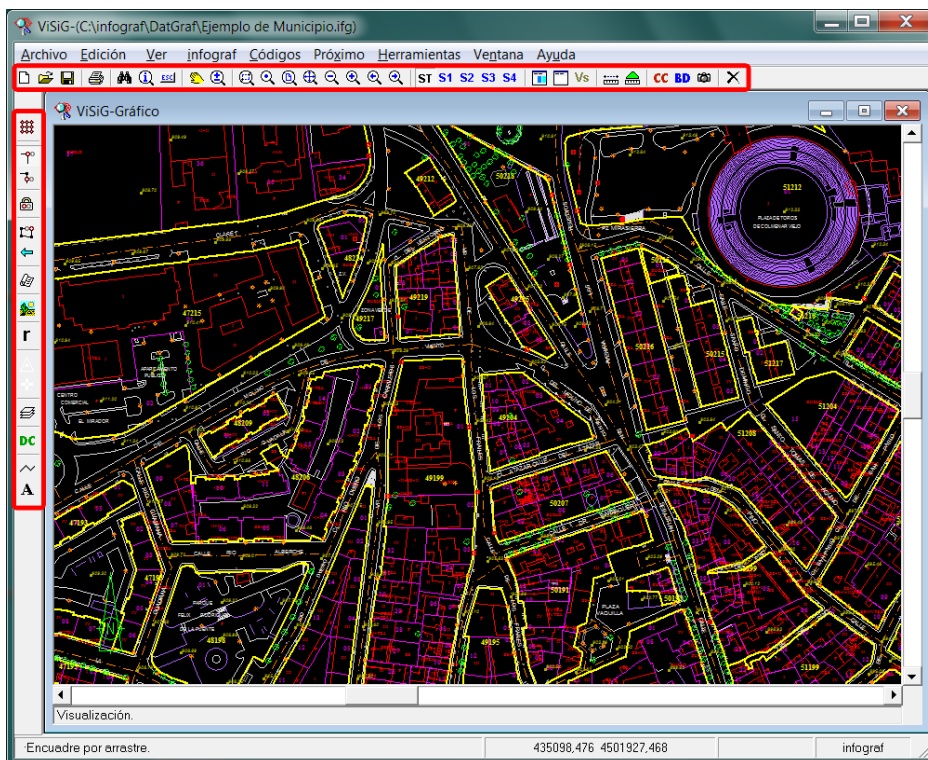
Para imprimir el contenido de la ventana *Texto* hay que activarla y pulsar el botón de imprimir .

TAMAÑO DE LOS BOTONES DE HERRAMIENTAS

Es posible elegir el tamaño de los botones de las barras de herramientas mediante el **Menú Ver > Opciones > Tamaño de los Botones**. El tamaño grande de los botones es muy útil para el uso de la aplicación mediante una tableta Windows con pantalla táctil. (Funciona con todas las versiones de Windows 8 y 10, excepto con la versión RT para procesadores no compatibles con x86 o x64).



Tamaño Grande de los botones.



Tamaño Normal de los botones.

IMPORTAR/EXPORTAR OTROS FORMATOS

Además de los formatos de libre distribución (SHAPEFILE y CAT) descritos anteriormente, es posible importar información catastral a través de otros formatos oficiales, como croquis catastrales en formato FXCC, parcelarios de urbana y rústica en formato FICC-DGC (versión clásica y MUC), cartografía en formato DXF, parcelas y edificios en formato GML, todos ellos formatos gráficos. En la parte alfanumérica también es posible importar los formatos de alteraciones del catastro de urbana, rústica y de características especiales (FIN-DGC), padrones catastrales (PAD-DGC y DOC-DGC), ponencias de valores (PONUR-DGC), vías (VIA-DGC), etc., todos ellos en sus versiones de formato plano y XML.

A continuación se explica la importación de los formatos descritos:

IMPORTAR CROQUIS CATASTRALES (FXCC)

La importación de croquis catastrales se realiza de forma masiva desde el formato FXCC. Para ello es necesario que los croquis catastrales se encuentren en una carpeta del disco duro con la estructura de directorios definida para el formato FXCC para un municipio. Esta estructura está compuesta por un directorio raíz cuyo nombre comienza por el código de Delegación (2 dígitos) seguido del código de Municipio (3 dígitos), es decir, \DDMMM. Dentro de este directorio hay un directorio para cada parcela y su nombre son los primeros 14 (catorce) caracteres de la Referencia Catastral, es decir, para cada parcela: \DDMMM\RRRRRRRCCCCCCC. Dentro del directorio de parcela hay dos archivos, ambos con nombre de 14 caracteres (los 14 primeros de la Ref. Cat.), uno con extensión .ASC y el otro con extensión .DXF. Además puede haber fotografías con la extensión .JPG. El nombre de la fotografías siempre comenzará por los primeros 14 caracteres de la Referencia Catastral.

El directorio raíz de esta estructura deberá estar almacenado dentro de la carpeta \DatFmt, la cual está contenida en la carpeta raíz de datos de la aplicación, es decir, normalmente deberá estar dentro de C:\infograf\DatFmt\.

Ejemplo: C:\infograf\DatFmt\28999\0080901VK4998S\0080901VK4998S.DXF
C:\infograf\DatFmt\28999\0080901VK4998S\0080901VK4998S.ASC
C:\infograf\DatFmt\28999\0080901VK4998S\0080901VK4998S_FOTO_1.JPG
C:\infograf\DatFmt\28999\0080901VK4998S\0080901VK4998S_FOTO_2.JPG

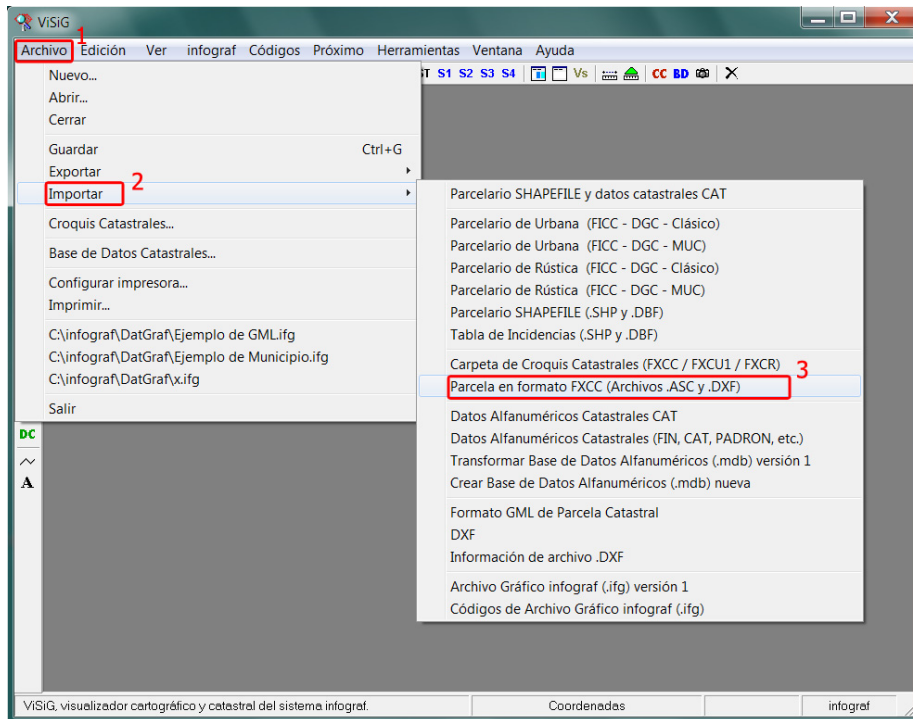
NOTA: Para importar una única parcela desde los archivos básicos (.ASC, .DXF y .JPG) del croquis catastral en formato FXCC leer el punto 7 de la página 40.

NOTA: Los archivos que contienen los croquis siempre deberán estar descomprimidos.

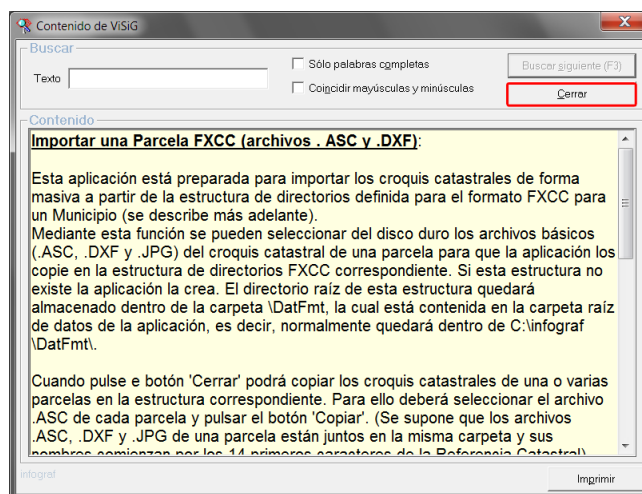
NOTA: Para generar Croquis Catastrales en formato FXCC puede utilizar la aplicación desarrollada en SIGRAF, s.l.: **DigiGraf-CU1**, digitalización y dibujo de Croquis Catastrales georreferenciados.

- 1.- Abrir la aplicación desde **Menú Inicio > Programas > ViSiG**. Si ya está abierta y hay un archivo gráfico infograf (.ifg) abierto, cerrar el archivo gráfico con **Menú Archivo > Cerrar**, ya que para importar una carpeta de croquis catastrales no puede haber ningún archivo gráfico infograf (.ifg) abierto.
- 2.- Importar la carpeta de croquis catastrales desde el **Menú Archivo > Importar > Carpeta de croquis catastrales (FXCC / FXCU1 / FXCR)**.

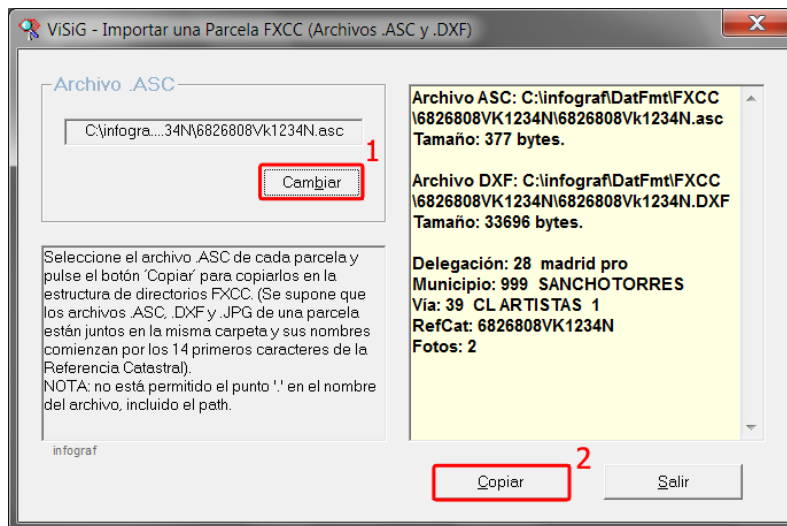
- 7.- Para importar una única parcela en formato FXCC, lanzar la función **Menú Archivo > Importar > Parcela en formato FXCC (Archivos .ASC y .DXF)**.



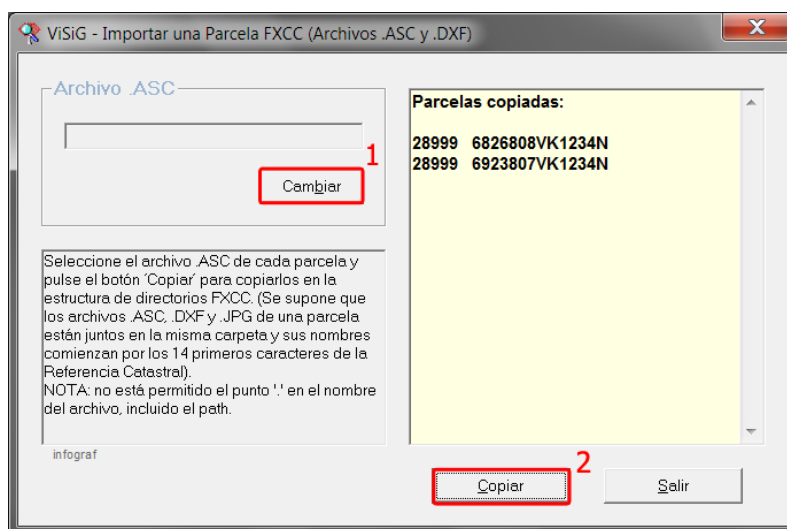
- 8.- Se mostrará un formulario con información del funcionamiento y requerimientos de esta función. Una vez leído, cerrar el formulario pulsando el botón **Cerrar**.



- 9.- Seleccionar el archivo .ASC de la parcela con el botón **Cambiar** y a continuación pulsar el botón **Copiar**. La aplicación copiará todos los archivos de la parcela (.ASC, .DXF y .JPG) que se encuentren juntos en la misma carpeta (y cuyos nombres comiencen por los 14 primeros caracteres de la referencia catastral) en la estructura de directorios FXCC correspondiente. Si la estructura no existe la aplicación la crea.



10.- Se puede seleccionar más de una parcela. Primero se debe elegir el archivo .ASC con el botón **Cambiar** y a continuación se copia a la estructura de directorios FXCC con el botón **Copiar**.





11.- Pulsar el botón **Salir** y la aplicación le dará la opción de lanzar la función **Menú Archivo > Importar > Carpeta de croquis catastrales (FXCC / FXCU1 / FXCR)** descrita en el punto 1 de este apartado, donde realmente se realizará la importación de las parcelas copiadas.

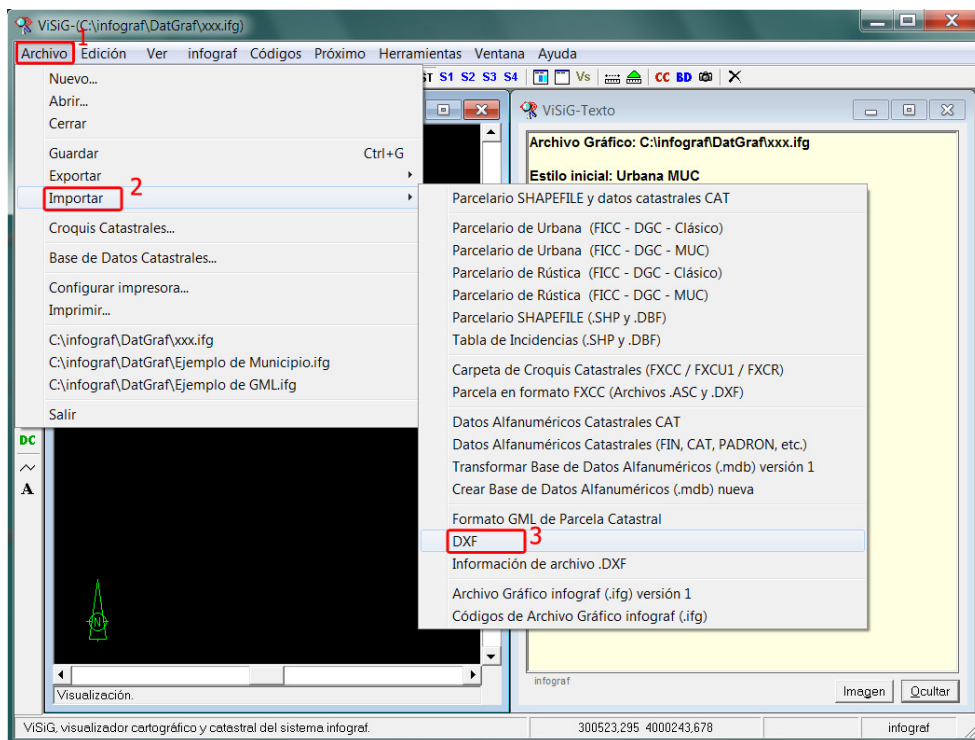
IMPORTAR FORMATO DXF

NOTA: La información contenida en el archivo en formato .DXF a importar debe de estar descompuesta en líneas, polilíneas y textos. No se importarán bloques o elementos gráficos creados con formas geométricas. Antes de generar externamente el archivo en formato .DXF, se deberán ‘descomponer’ o ‘explotar’ los elementos gráficos con las herramientas propias de la aplicación generadora del archivo en formato .DXF.

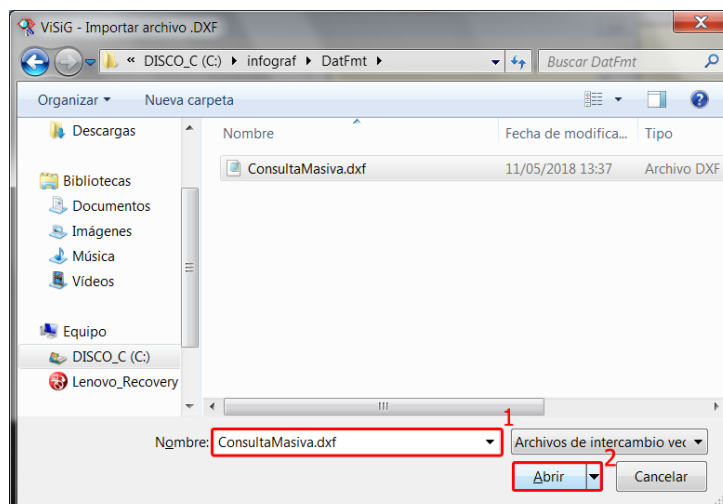
NOTA: Antes de importar el archivo .DXF puede obtener información de su contenido mediante la función **Menú Archivo > Importar > Información de archivo .DXF**.

1.- Para importar un archivo .DXF es necesario tener un archivo gráfico infograf (.ifg) abierto (**Menú Archivo > Abrir** o botón ) o crear uno nuevo (**Menú Archivo > Nuevo** o botón ). Para crear un archivo nuevo ver pasos 5.- y 6.- del apartado Importación de la Información Catastral.

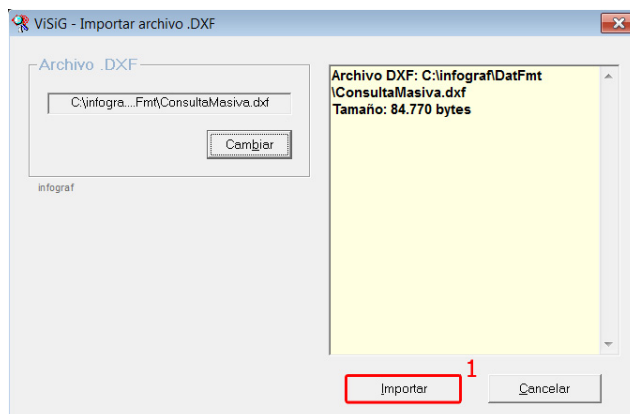
2.- Importar el archivo .DXF con la función del **Menú Archivo > Importar > DXF**.



3.- Seleccionar el archivo en formato .DXF a importar y pulsar el botón **Abrir**.

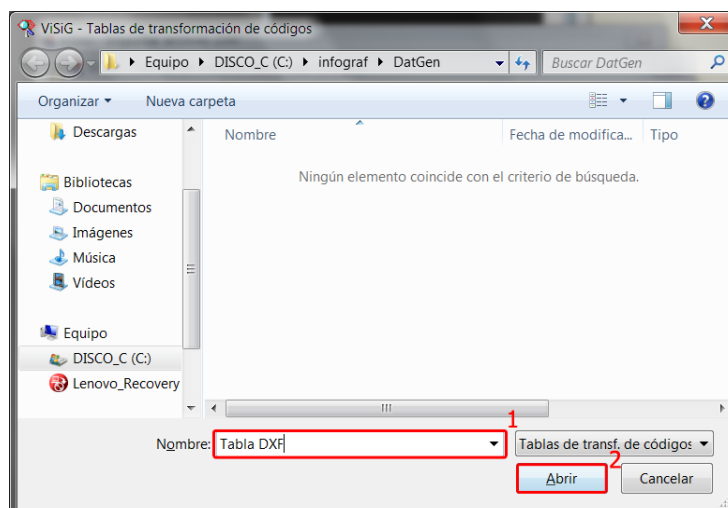


- 4.- Se mostrará un formulario en el que se puede cambiar el archivo a importar o realizar la importación pulsando el botón **Importar**.



- 5.- A continuación se puede seleccionar una tabla de transformación de códigos nueva o existente y, si es necesario, editarla. Esta tabla contiene la correspondencia de cada código origen externo o 'capa' del archivo .DXF con el código interno 'infograf' del archivo gráfico infograf (.ifg) abierto. Puede ocurrir que en el archivo .DXF los elementos gráficos ya estén codificados con códigos externos o 'capas' cuyos nombres y tipos (línea, texto, etc.) ya existan con los mismos nombres (coincidencia de minúsculas y mayúsculas) y tipos en la lista de códigos 'infograf' interna del archivo gráfico (.ifg) abierto. En este caso no será necesario usar una tabla de transformación de códigos. Por ejemplo, para ciertos archivos descargados de la Sede Electrónica del Catastro (SEC) en formato .DXF, no es necesario utilizar una tabla de transformación de códigos, ya que las capas externas (Líneas: 'Construccion', 'Parcela', 'Subparcela', Rótulos: 'RefCatastral', 'txtConstru', 'txtSubpa') que identifican a los elementos gráficos de estos archivos ya existen, de manera análoga, en la lista de códigos del archivo gráfico infograf (.ifg).

Cuando sí sea necesario utilizar una tabla para dar equivalencia entre los códigos externos 'capas' y los internos 'infograf', se deberá dar el nombre de la tabla y a continuación pulsar el botón **Abrir**.




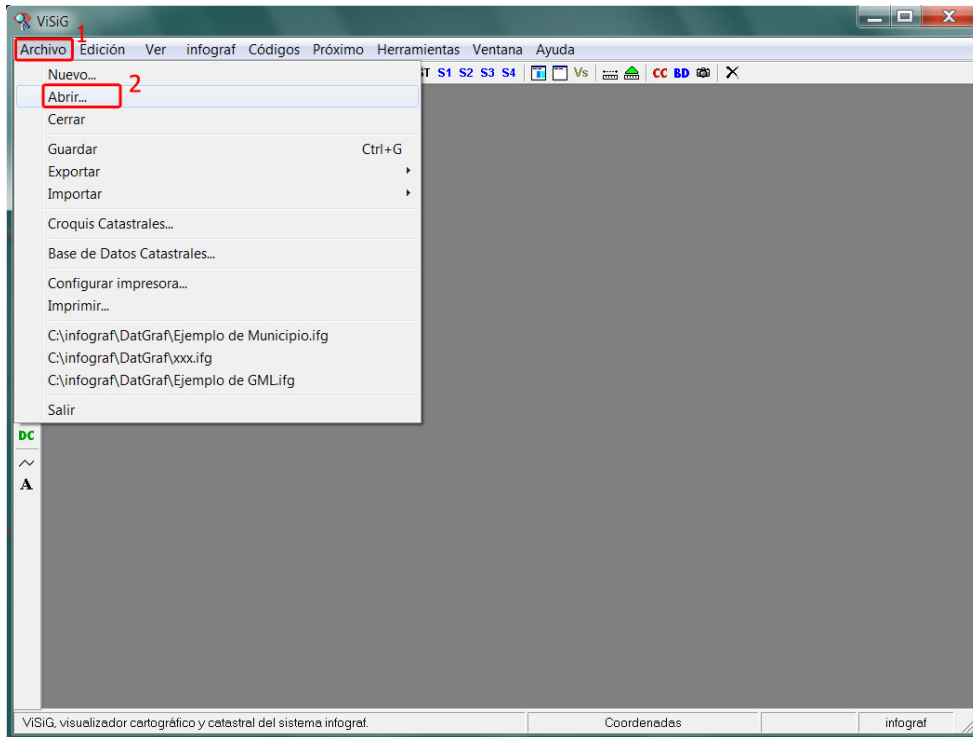
Si se pulsa el botón **Cancelar** no se utilizará tabla de transformación de códigos.

- 6.- Creada la tabla, se deberán añadir las equivalencias entre los códigos internos 'infograf' del archivo gráfico infograf (.ifg) y los códigos externos 'capas' del archivo .DXF con el botón **Añadir**.

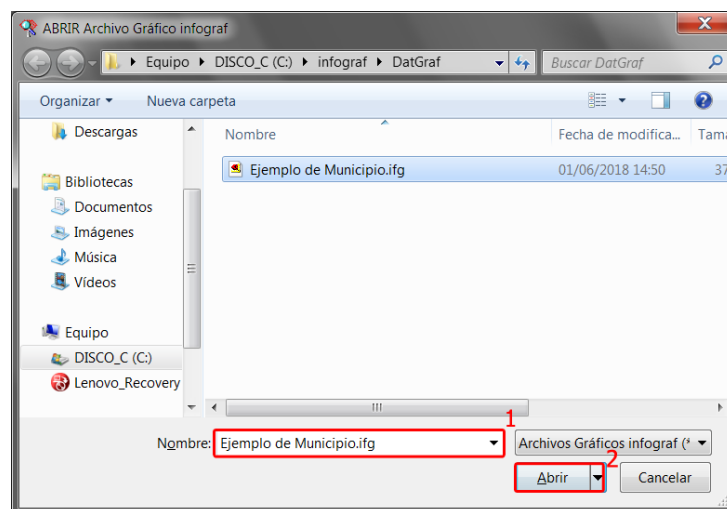
EXPORTAR FORMATO DXF

La exportación en formato DXF permite crear un archivo .DXF con los elementos gráficos existentes en un archivo gráfico infograf (.ifg).

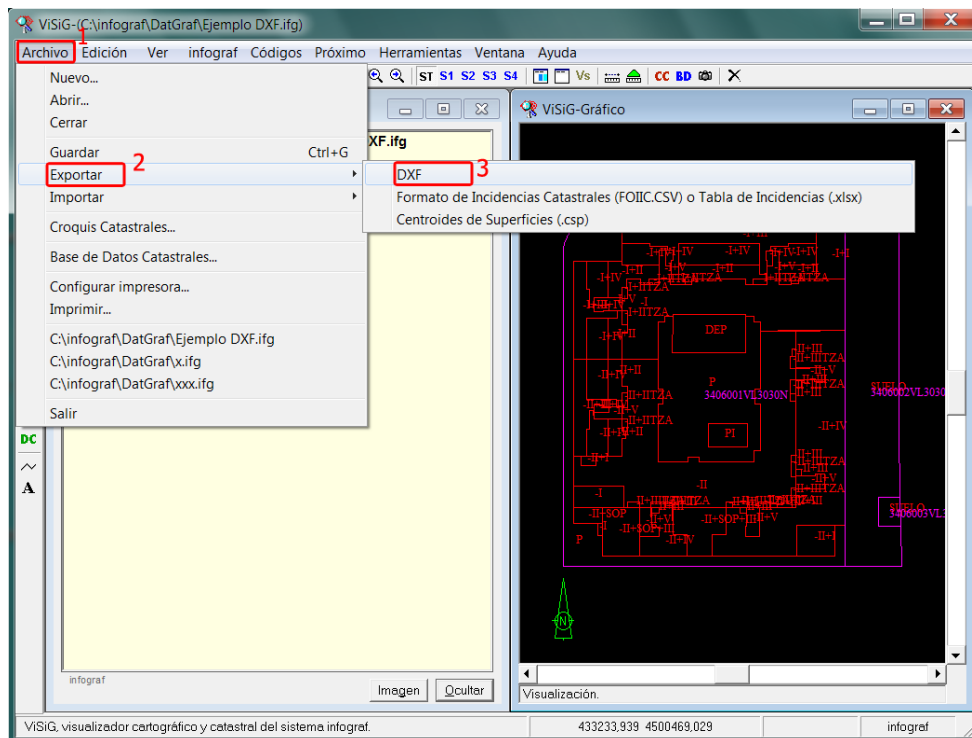
- 1.- Para exportar un archivo en formato DXF es necesario tener un archivo gráfico infograf (.ifg) abierto (**Menú Archivo > Abrir** o botón ).



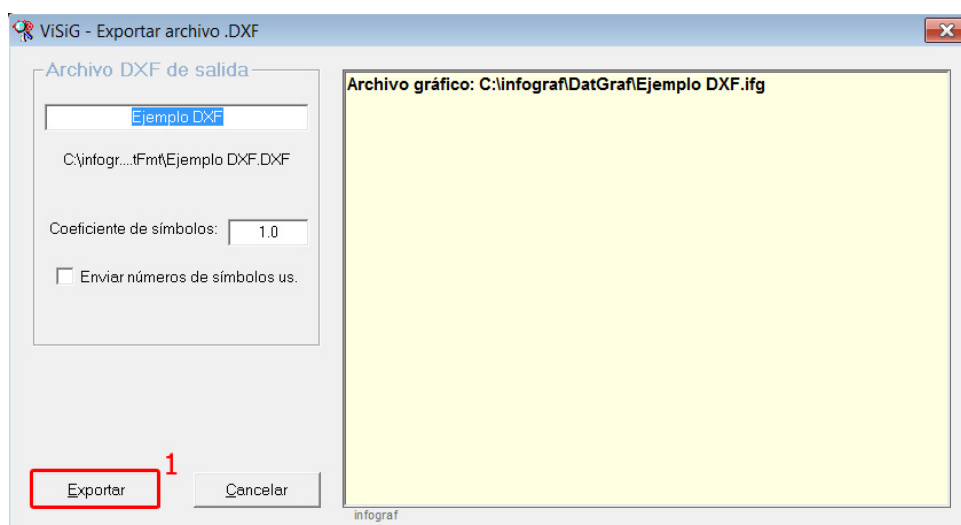
- 2.- Seleccionar un archivo gráfico infograf (.ifg) y pulsar el botón **Abrir**.



- 3.- Seleccione **Menú Archivo > Exportar > DXF**.

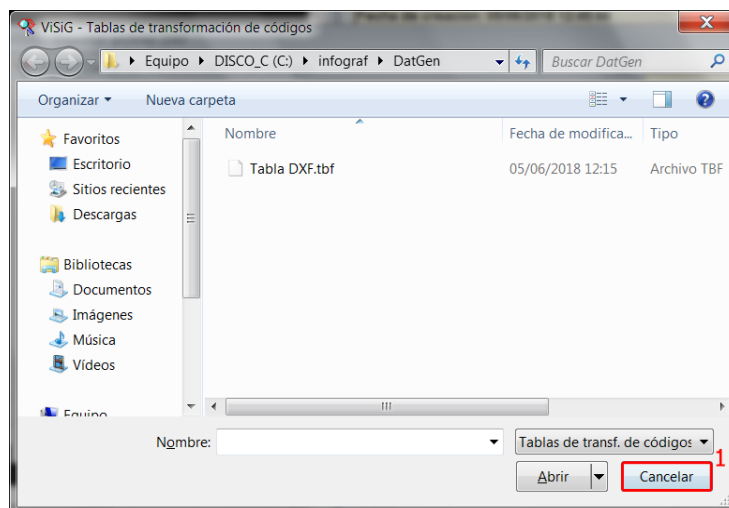


- 4.- En el formulario que aparece a continuación, se muestran los parámetros por defecto para el archivo .DXF a exportar. El nombre que aparece por defecto para el archivo .DXF a exportar es el mismo que el nombre del archivo gráfico infograf (.ifg) abierto. Es posible cambiarlo, pero sólo el nombre, no la ruta, ya que siempre se exportará a la subcarpeta \DatFmt, la cual está contenida dentro de la carpeta raíz de datos de la aplicación (normalmente c:\infograf\DatFmt\).

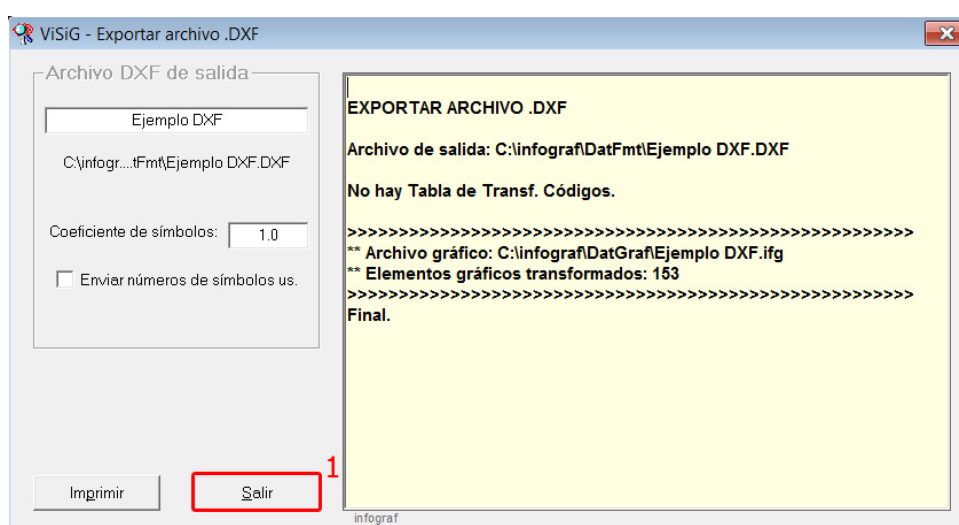


Pulsar el botón **Exportar** para iniciar la exportación.

- 5.- A continuación se puede seleccionar una tabla de transformación de códigos nueva o existente y, si es necesario, editarla (leer puntos del 5.- al 7.- en el apartado Importar/Exportar otros formatos > Importar formato DXF de la página 43). Si elige **Cancelar** la opción de utilizar una tabla de transformación de códigos, se obtendrá el archivo .DXF directamente con los códigos originales 'infograf' como 'capas'.



6.- Finalizada la exportación se mostrará un informe con el resultado de la exportación incluido el nombre del archivo exportado (el nombre y la ruta).





IMPORTAR FORMATO GML DE PARCELA CATASTRAL

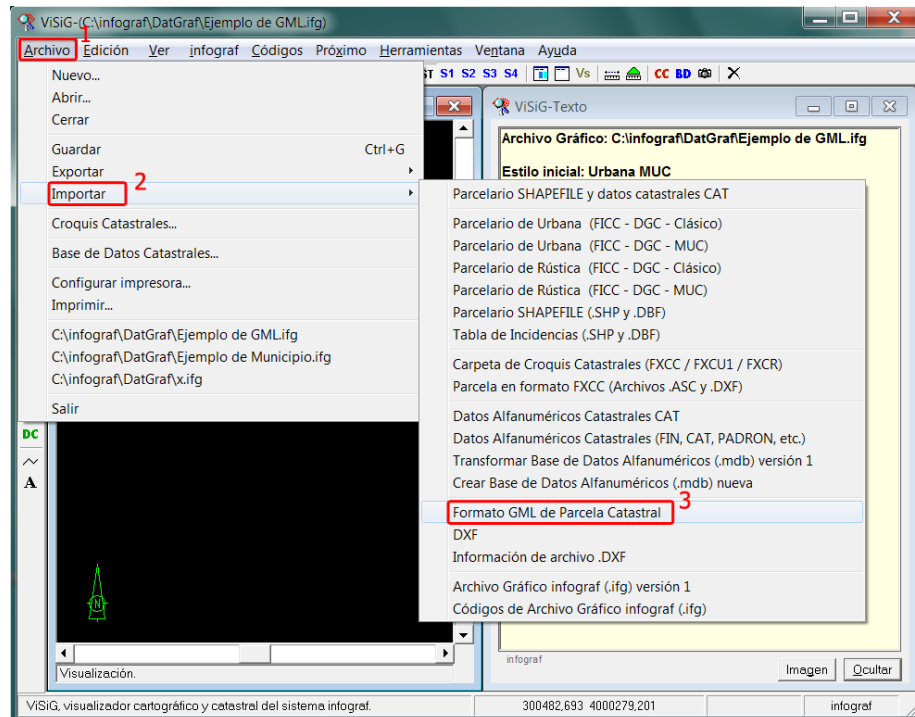
El formato INSPIRE GML de Parcela Catastral (XML con contenido geográfico) contiene la Representación Gráfica Alternativa (RGA) de la parcela cuando no se está de acuerdo con la representación gráfica catastral. Todo ello en relación con el sistema de coordinación entre el Catastro Inmobiliario y el Registro de la Propiedad, para que éste incorpore la representación gráfica georreferenciada de las fincas registrales, utilizando como base la cartografía catastral. En la Sede Electrónica del Catastro (SEC) se pueden descargar archivos en formato GML de Parcela Catastral.

NOTA: Para crear nuevos archivos en formato INSPIRE GML de Parcela Catastral puede utilizar la aplicación desarrollada en SIGRAF, s.l.: **DigiGraf-CU1**, digitalización y dibujo de Croquis Catastrales georreferenciados (FXCC).

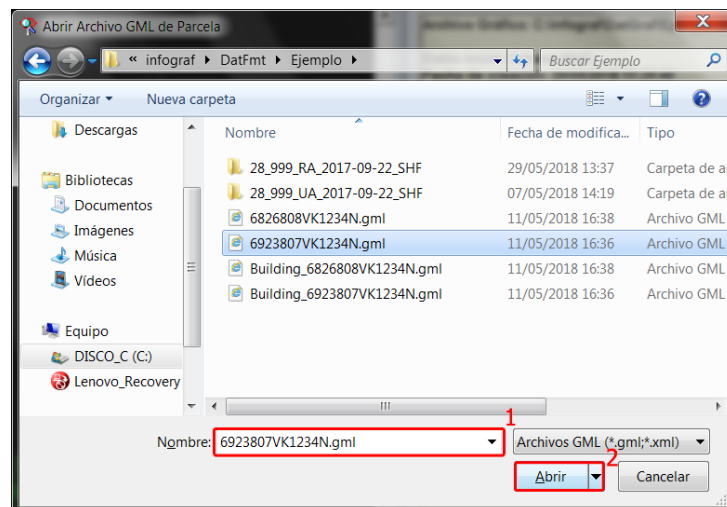
ViSiG permite importar información de un archivo en formato GML de Parcela Catastral (o Edificio), guardando con el código 'LI' todas las líneas contenidas en el archivo. La aplicación informa de las referencias catastrales encontradas en el archivo.

Para importar un archivo en formato GML de parcela es necesario tener un archivo gráfico infograf (.ifg) abierto (**Menú Archivo > Abrir** o botón ) o crear uno nuevo (**Menú Archivo > Nuevo** o botón ). Para crear un archivo nuevo ver pasos 5.- y 6.- del apartado Importación de la Información Catastral.

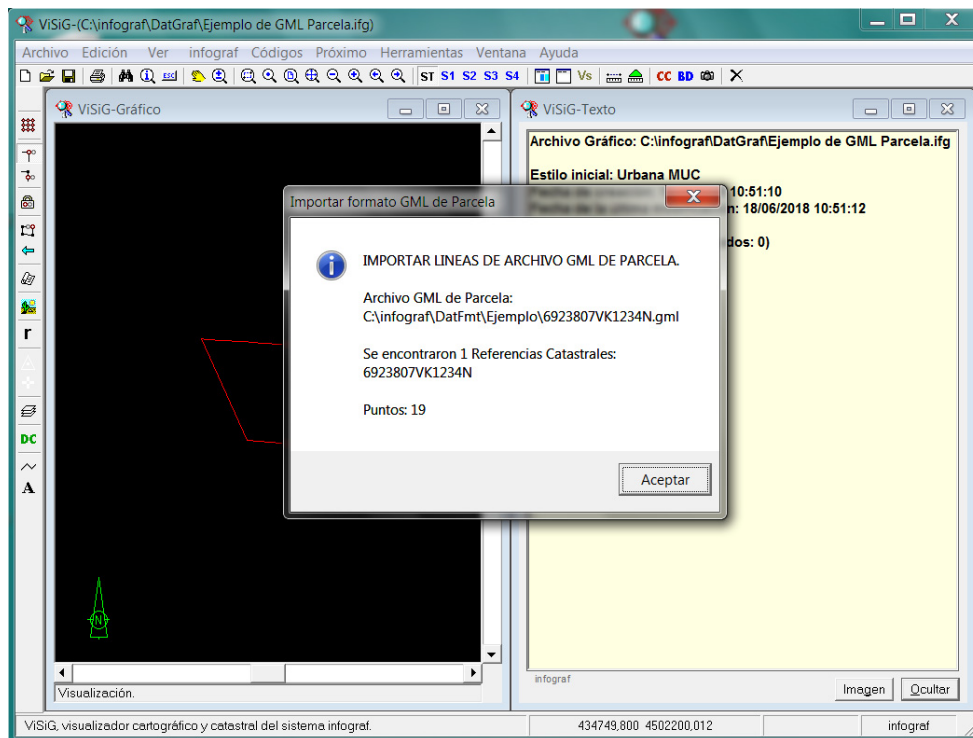
- 1.- Importar la información contenida en el archivo GML de Parcela Catastral con **Menú Archivo > Importar > Formato GML de Parcela Catastral**.



- 2.- Seleccionar el archivo en formato GML a importar y pulsar el botón **Abrir**.



- 3.- Terminado el proceso de importación, se mostrará un mensaje con el número de puntos y las referencias catastrales encontradas. Todas las líneas importadas se guardarán con el código "LI", ya sea de un archivo GML de parcela o de edificio.





IMPORTAR FORMATO FICC-DGC

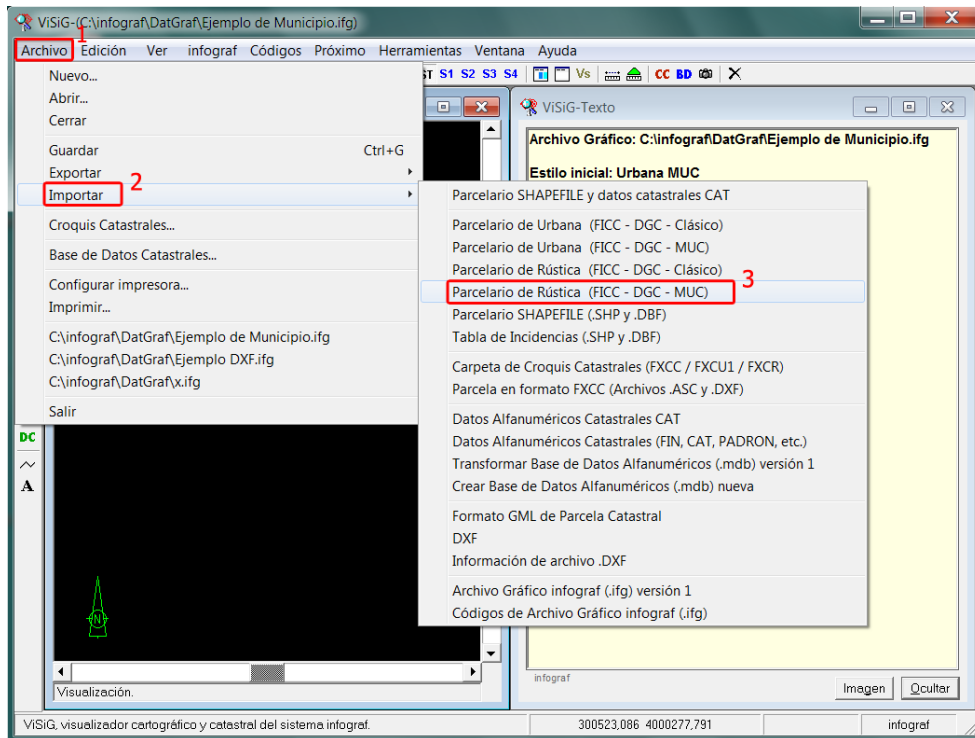
El formato FICC-DGC es el formato oficial para el intercambio de la información cartográfica catastral de urbana y rústica por municipio. Con este formato se realizan los intercambios de información cartográfica catastral entre las Entidades Colaboradoras y la Dirección General del Catastro (DGC).

Los archivos conviene guardarlos en una carpeta con el nombre del municipio dentro de la carpeta \DatFmt, la cual está contenida dentro de la carpeta raíz de datos de la aplicación, es decir, normalmente será la carpeta: C:\infograf\DatFmt\Nombre_Municipio\.

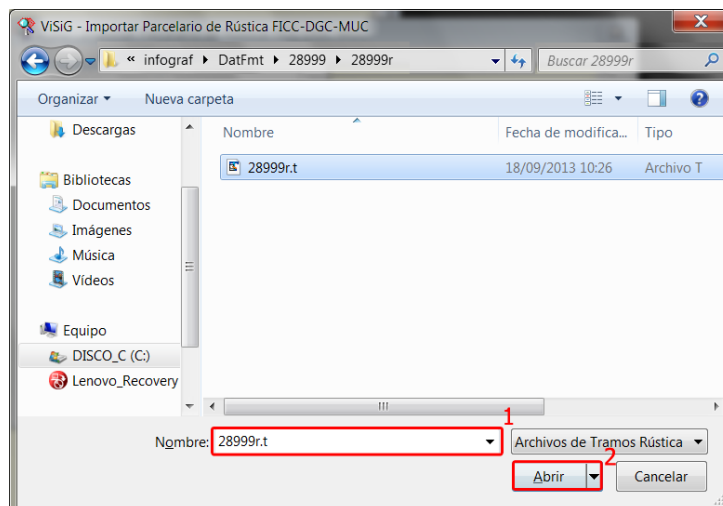
Los archivos cartográficos en formato FICC-DGC (en sus versiones Clásica y MUC - Modelo Unificado del Catastro) llegan comprimidos. Incluso pueden llegar comprimidos dos veces. Hay que descomprimirlos hasta que aparezcan los archivos resultantes, preferentemente en subcarpetas separadas dentro de la carpeta del municipio. Los archivos resultantes son 5 por cada parcelario (Puntos, Tramos, Superficies, Atributos y Textos). La versión Clásica del formato FICC-DGC actualmente no se utiliza.

Es preferible importar primero el parcelario de rústica y a continuación el de urbana. Este orden es necesario para que la Escala de Referencia quede con el valor del parcelario de urbana (normalmente 1000). El valor de la Escala de Referencia influye en el tamaño de los rótulos en pantalla. Para cambiar su valor: **Menú Ver > Opciones > Escala de Referencia**.

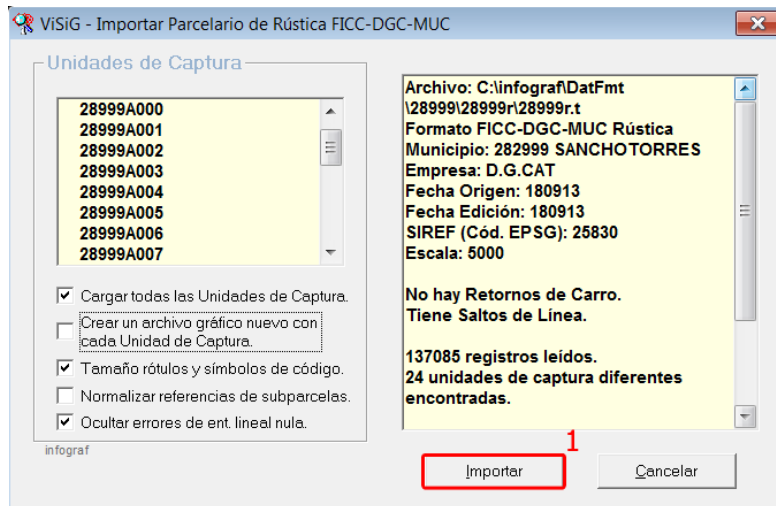
- 4.- Para importar los archivos en formato FICC-DGC es necesario tener un archivo gráfico infograf (.ifg) abierto (**Menú Archivo > Abrir** o botón ) o crear uno nuevo (**Menú Archivo > Nuevo** o botón ). Para crear un archivo nuevo ver pasos 5.- y 6.- del apartado Importación de la Información Catastral.
- 5.- Importar los archivos en formato FICC-DGC en el **Menú Archivo > Importar > Parcelario de Rústica (FICC - DGC - MUC)**.



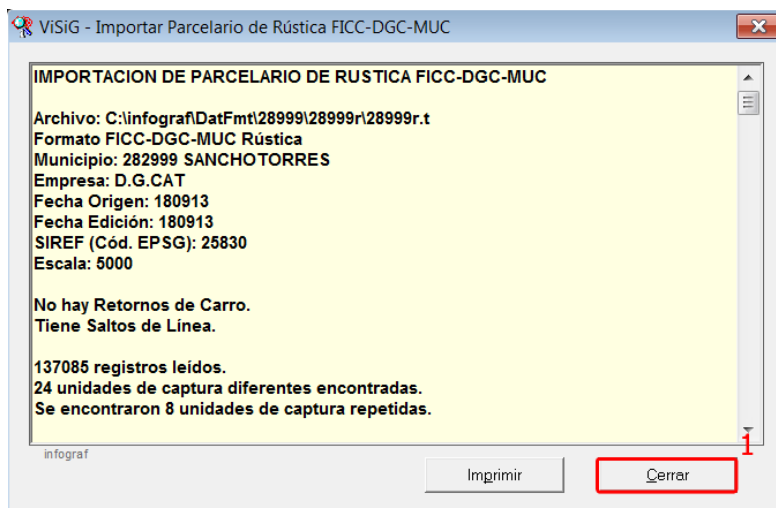
6.- Seleccionar el archivo de Tramos en formato FICC-DGC de rústica y pulsar el botón **Abrir**.



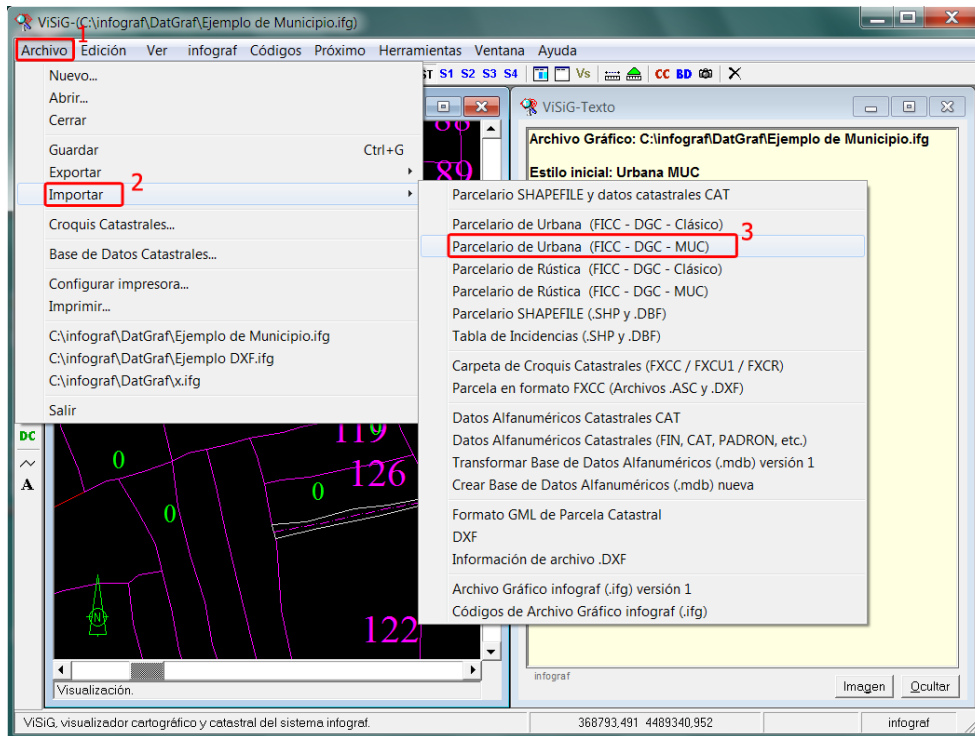
7.- La aplicación realiza una lectura del contenido del archivo de tramos, y mostrará una lista con las unidades de captura encontradas, siendo en el caso de parcelarios de rústica, polígonos catastrales. Podrá importar sólo una unidad de captura o importar todas las unidades de captura encontradas en el parcelario (opción por defecto). Se aconseja dejar las opciones que aparecen por defecto y pulsar el botón **Importar**.



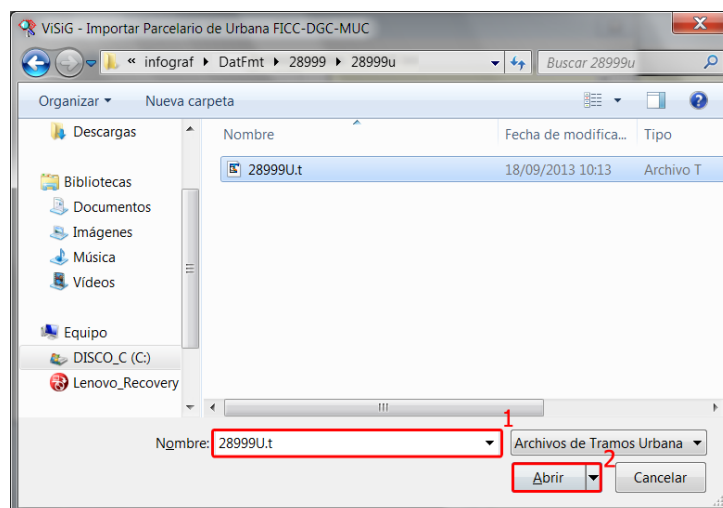
- 8.- Finalizada la importación, se mostrará un informe con el resultado de los elementos importados y los avisos/errores encontrados. Pulsar el botón **Cerrar** para cerrar el informe y ver el resultado gráfico.



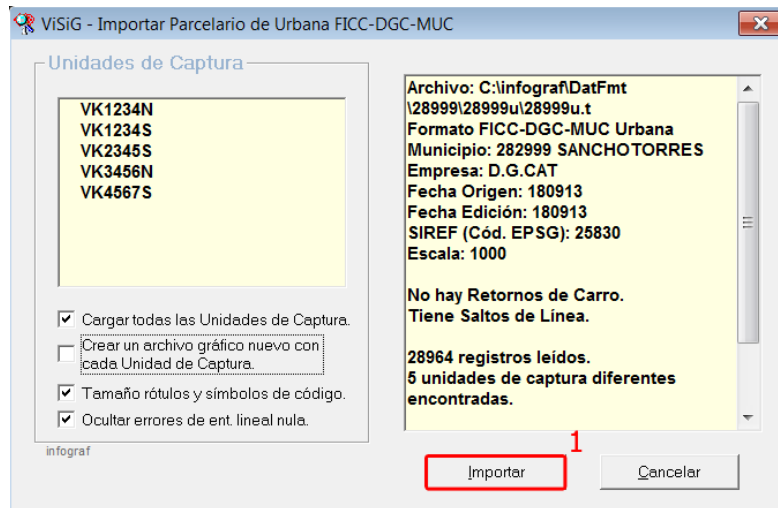
- 9.- A continuación se puede importar el parcelario de urbana en formato FICC-DGC en el **Menú Archivo > Importar > Parcelario de Urbana (FICC - DGC - MUC)**.



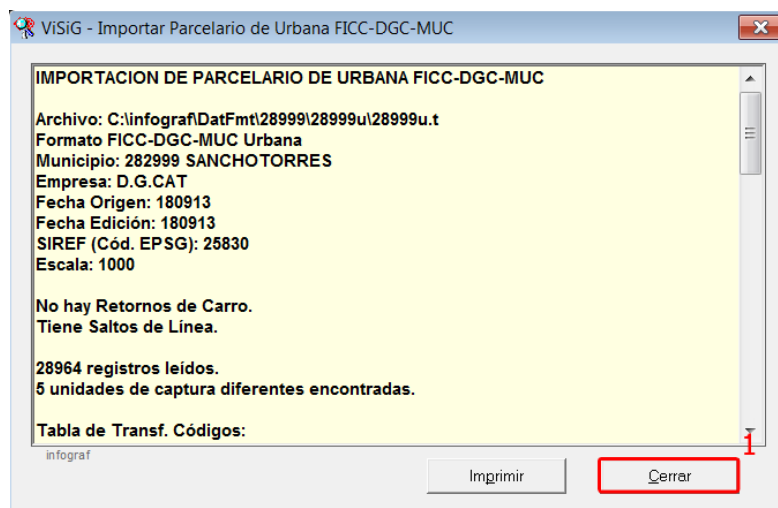
10.- Confirmar que se desean añadir más elementos gráficos al archivo gráfico infograf (.ifg) abierto y seleccionar el archivo de Tramos en formato FICC-DGC de urbana y pulsar el botón **Abrir**.



11.- La aplicación realiza una lectura del contenido del archivo de tramos, y mostrará una lista con las unidades de captura encontradas, siendo en el caso de parcelarios de urbana, hojas o planos a escala 1000 ó 500. Podrá importar sólo una unidad de captura o importar todas las unidades de captura encontradas en el parcelario (opción por defecto). Se aconseja dejar las opciones que aparecen por defecto y pulsar el botón **Importar**.



12.- Finalizada la importación, se mostrará un informe con el resultado de los elementos importados y los avisos/errores encontrados. Pulsar el botón **Cerrar** para cerrar el informe y ver el resultado gráfico.



IMPORTAR FORMATOS VIA-DGC/PONURB-DGC/FIN-DGC

El formato FIN-DGC es el formato oficial para el intercambio de toda la información de catastro (físico-económica y jurídica) para bienes inmuebles urbanos, rústicos y de características especiales. Su marco de empleo son los convenios de colaboración, comunicaciones de actos sujetos a licencia municipal previa y contratos de asistencias técnicas con empresas externas. Además del formato FIN-DGC, para el intercambio de la información del catastro, también se emplean dos formatos con las codificaciones propias del Catastro: el formato VIA-DGC de localizadores postales del municipio y el formato PONUR de elementos de valoración de Catastro.

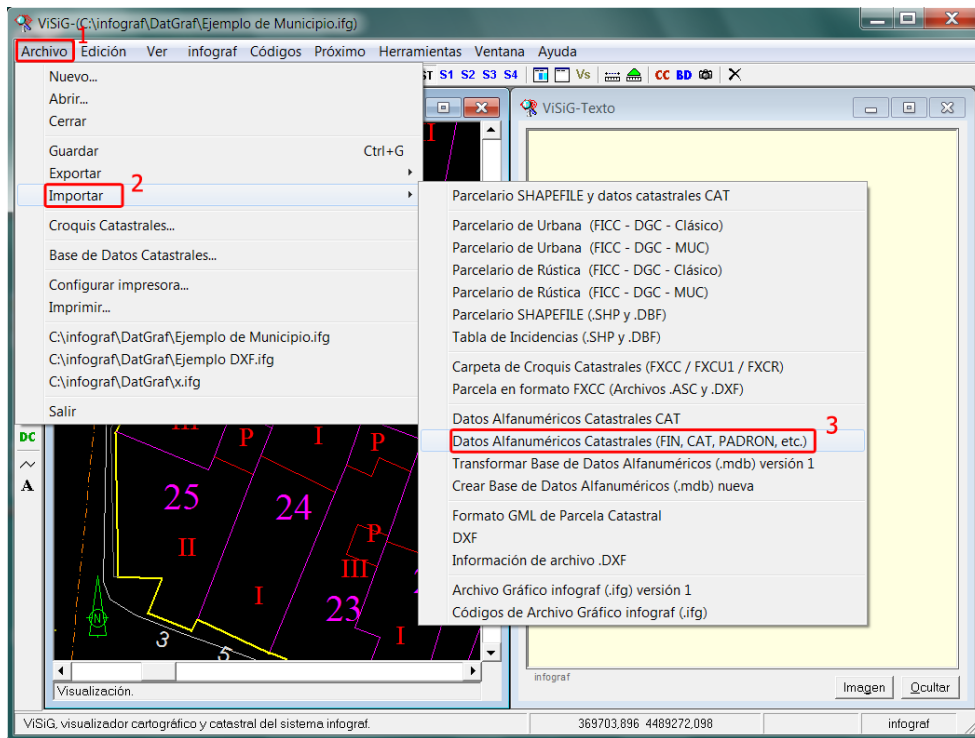
Los archivos conviene guardarlos en una carpeta con el nombre del municipio dentro de la carpeta \DatFmt, la cual está contenida dentro de la carpeta raíz de datos de la aplicación, es decir, normalmente será la carpeta: C:\infograf\DatFmt\Nombre_Municipio\.

Los archivos suelen llegar comprimidos. Incluso pueden llegar comprimidos dos veces. Hay que descomprimirlos hasta que aparezcan los archivos resultantes y deberán tener las extensiones que la aplicación necesita para distinguir el tipo de formato a importar:

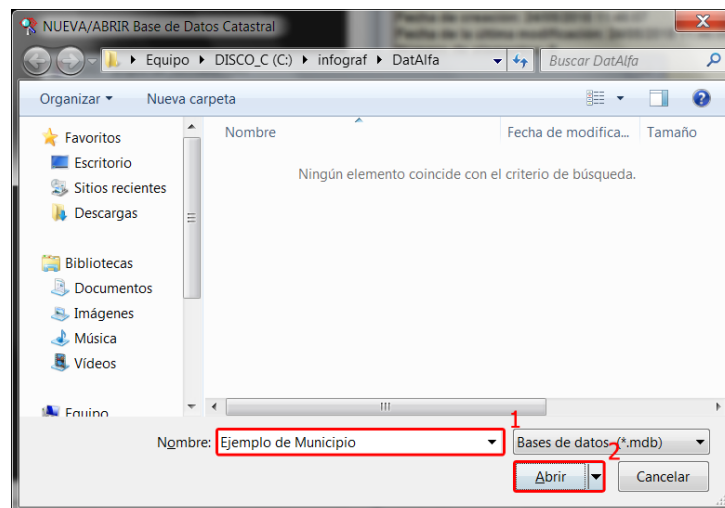
- VIA-DGC: extensiones *.vas*, *.vias* o *.uvia*.
- PONUR-DGC: extensiones *.n06* o *.cpon* para el formato PONUR-DGC-2006.
- FIN-DGC: extensiones *.f06*, *.cfis*, *.cfie*, *.cfir* o *.xml* en el formato FIN-DGC-2006 versión plano o XML.

Para importar datos en una base de datos catastrales (.mdb), no es necesario tener abierto un archivo gráfico infograf (.ifg), sólo es necesario seleccionar la base de datos destino (existente o nueva). Si hay un archivo gráfico infograf (.ifg) abierto y tiene una base de datos catastrales (.mdb) asociada, el destino de los datos a importar será esta base de datos.

- 1.- Importar los datos alfanuméricos catastrales desde la función del **Menú Archivo > Importar > Datos Alfanuméricos Catastrales (FIN, CAT, PADRON, etc.)**

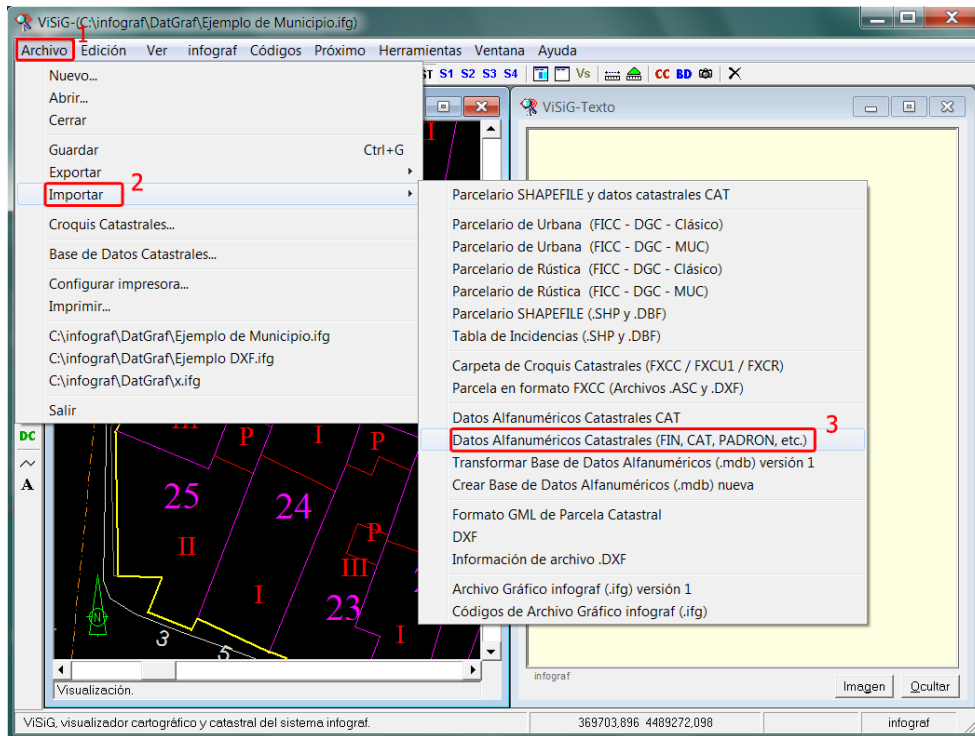


- 2.- Seleccionar una base de datos catastrales (.mdb) nueva o existente. Introducir un nombre nuevo (por ejemplo el nombre del municipio) a crear y pulsar el botón **Abrir**.

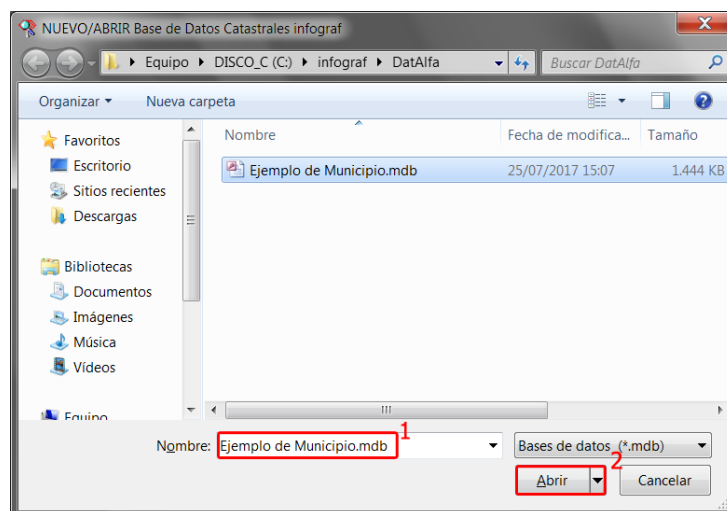


Si hay un archivo gráfico infograf (.ifg) abierto y no tiene una base de datos asociada, es posible asociarla en este momento. Esta asociación permanecerá hasta que se cambie o elimine. En caso de no tener abierto ningún archivo gráfico infograf (.ifg), la asociación se podrá realizar más adelante desde el **Menú Archivo > Base de Datos Catastrales** o botón **BD**

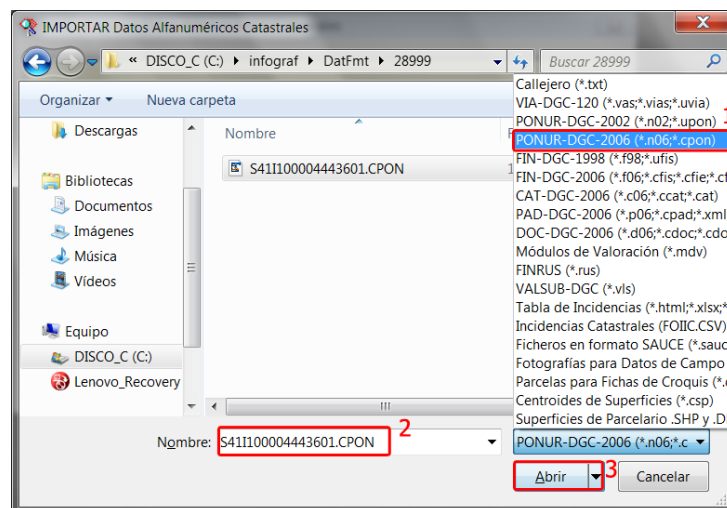
NOTA: Es posible encriptar la base de datos catastrales (.mdb) mediante clave, para que los datos importados no sean visibles desde aplicaciones externas.



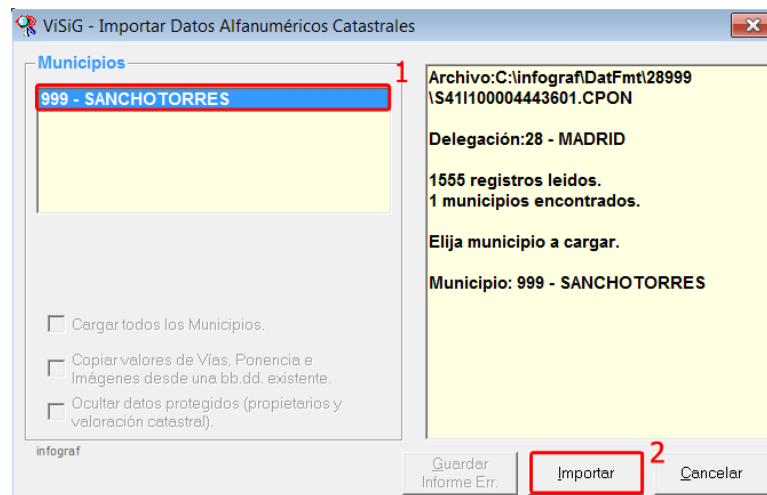
6.- Seleccionar la misma base de datos catastrales (.mdb) creada en el punto 2 y pulsar el botón **Abrir**.



7.- Seleccionar el tipo de formato PONUR-DGC-2006, nombre del archivo a importar y pulsar el botón **Abrir**.

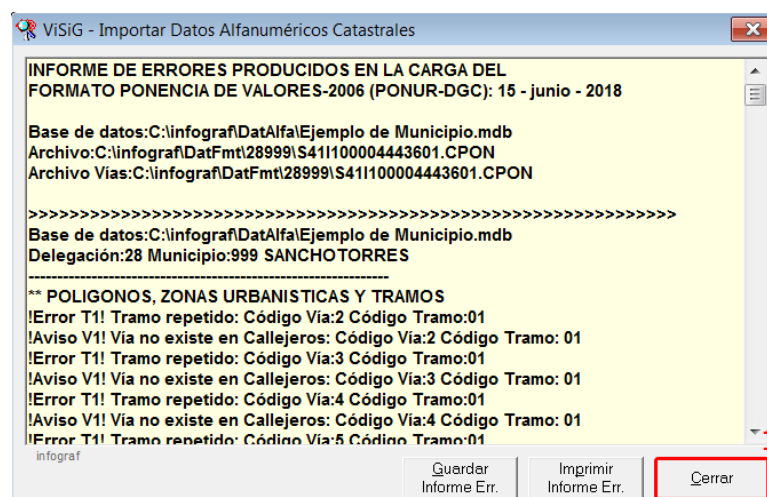


- 8.- La aplicación realizará una lectura del contenido del archivo en formato PONUR-DGC, y mostrará una lista con los municipios encontrados. Se deberá elegir un municipio y pulsar el botón **Importar**.



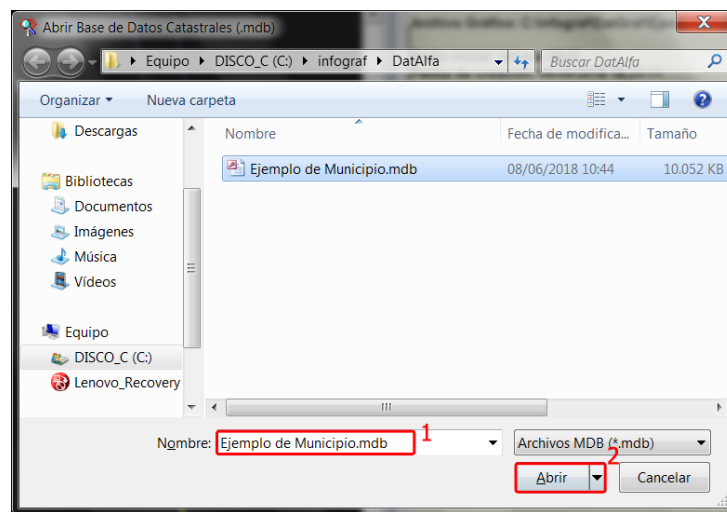
NOTA: Es posible que en el mismo archivo vengan para el mismo municipio, varias ponencias de distintos años, en estos casos, se deberá responder **SI** a la pregunta de reemplazar registros repetidos.

- 9.- Finalizada la importación, se mostrará un informe con el resultado de la importación y los avisos/errores encontrados. Pulsar el botón **Cerrar** para cerrar el informe.

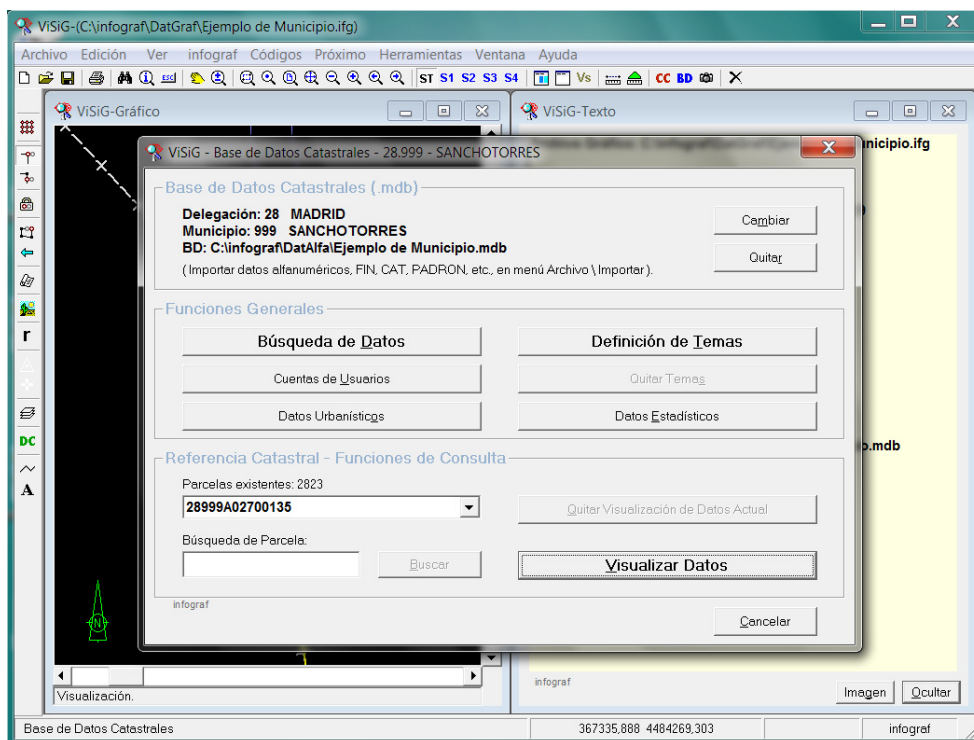


La aplicación permite continuar importando datos desde un formato FIN-DGC o PADRON-DGC para completar la carga de todos archivos suministrados. En este caso, se deberá contestar **SI** para continuar con la importación del formato FIN-DGC. En caso contrario, se puede importar el archivo en formato FIN-DGC en cualquier momento y en la base de datos catastrales (.mdb) deseada desde la función **Menú Archivo > Importar > Datos Alfanuméricos Catastrales (FIN, CAT, PADRON, etc.)**.


- 13.- Si no se ha asociado la base de datos catastrales (.mdb) al inicio de la importación, ahora es posible asociar la base de datos mediante **Menú Archivo > Base de Datos Catastrales** o botón **BD**, seleccionando el archivo .mdb y pulsar el botón **Abrir**.



- 14.- Con el formulario de funciones de Base de Datos Catastrales, es posible, como ya se ha explicado en apartados anteriores, cambiar o quitar la base de datos catastrales (.mdb) asociada, elegir parcela mediante su referencia catastral, visualizar los datos catastrales de la parcela elegida, búsquedas de datos por diferentes criterios, visualizar datos estadísticos, crear y visualizar temas, etc.



TRABAJAR CON IMÁGENES DIGITALES

Es posible visualizar imágenes digitales de fondo en pantalla con la cartografía superpuesta sobre ellas. La forma más sencilla de visualizar imágenes digitales es mediante las funciones para Imágenes Digitales de Referencia del **Menú Ver > Imagen digital de referencia** o botón .

Estas imágenes deben de tener el formato .jpg o .bmp. La georreferenciación debe de estar en un archivo .geo con información suficiente para que la georreferenciación sea automática. El nombre del archivo .geo debe de ser el mismo que el de las imágenes.


El archivo .geo es equivalente a un .txt con dos líneas, la primera con las coordenadas de la esquina inferior izquierda de la imagen (xmin,ymin) y la segunda línea con las coordenadas de la esquina superior derecha de la imagen (xmax,ymax). Ejemplo:

```
442028.00,4506791.00    (xmin,ymin)
449100.00,4511471.00    (xmax,ymax)
```

El archivo .geo sólo es válido en imágenes sin ángulo de giro, es decir, con el norte arriba.

Es posible crearlo manualmente con el bloc de notas, sin embargo, una vez guardado el archivo hay que cambiar la extensión .txt por la extensión .geo. El nombre, a la izquierda del punto, debe de ser el mismo que el que tenga la imagen.

Los archivos de imágenes deben de guardarse en una subcarpeta (por ejemplo el nombre del municipio) dentro de la carpeta '\DatImag', la cual está contenida dentro de la carpeta raíz de datos de la aplicación, es decir, normalmente la carpeta: 'C:\infograf\DatImag\Nombre_Municipio\'. No está permitido el uso del carácter punto (".") para nombrar archivos o carpetas, incluido todo el 'path', excepto para la separación del nombre con la extensión del archivo.

Si la imagen no está georreferenciada e incluso tiene ángulo de giro (el norte no está arriba), se podrá georreferenciar manualmente, a partir de unos puntos de referencia de coordenadas conocidas (3 a 7 puntos), para que pueda ser visualizada de fondo en pantalla, mediante una segunda alternativa: la función **Menú Ver > Imagen de Fondo en Pantalla** o botón . Ver más adelante el apartado Georreferenciación Manual de una Imagen Digital, en página 65.

Existen imágenes de ortofotos digitales que pueden descargarse libremente desde las páginas web de organismos públicos. También existen programas gratuitos para poder visualizar y cortar las imágenes descargadas, que son de gran tamaño (gigabytes), así como para poder convertirlas a .jpg.

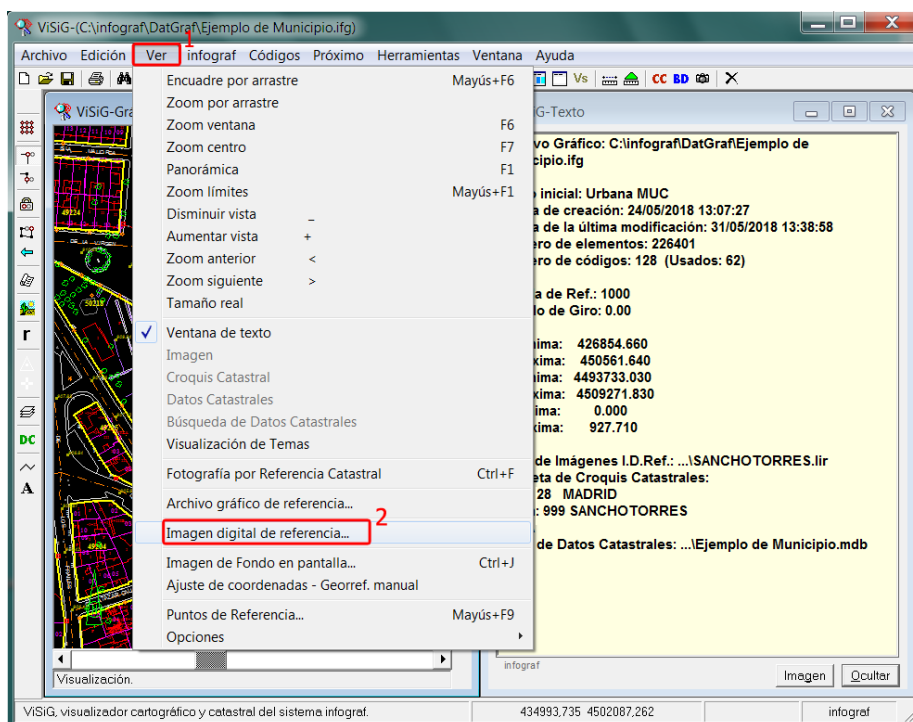
NOTA: Leer el apartado IMÁGENES en **Menú Ayuda > Contenido** de la aplicación.

NOTA: Es preferible que la carpeta raíz de datos de la aplicación se encuentre en la raíz del disco duro (C:\infograf). Para cambiar la carpeta raíz: **Menú Ver > Opciones > Carpeta Raíz de datos**.

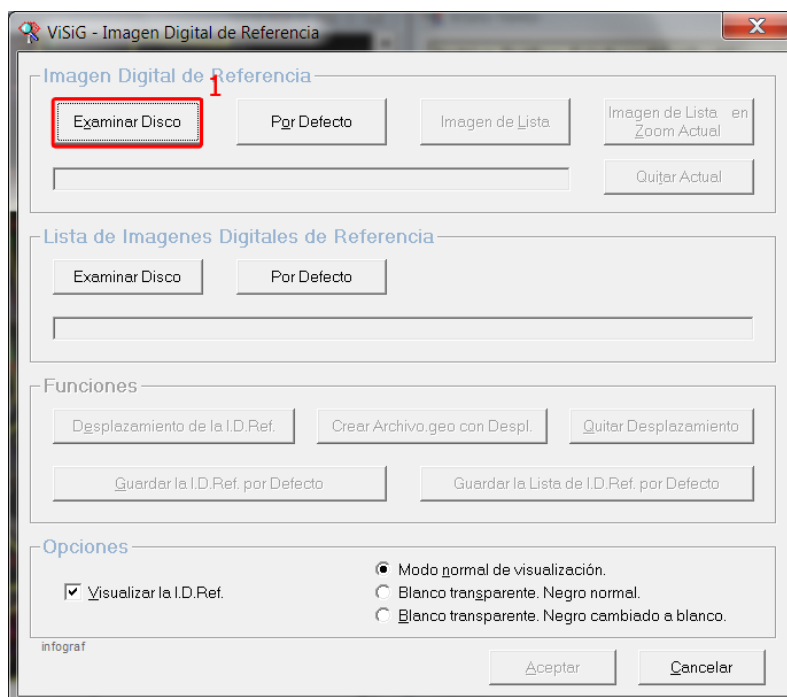
NOTA: La función **menú Ver / Opciones / Carpeta DatImag de Imágenes**, permite situar la subcarpeta '\DatImag' para archivos de imágenes fuera de la carpeta raíz de datos. De esta manera se puede tener, por ejemplo, la carpeta raíz de datos en un disco duro compartido en la red y la carpeta de imágenes localmente. Esto permite realizar la carga de las ortofotos de una manera mucho más rápida. **NOTA:** al volver a cambiar la carpeta raíz de datos, la carpeta '\DatImag' de imágenes vuelve a quedar situada detrás de la carpeta raíz de datos por lo que la asignación de '\DatImag' es lo último que se debe de hacer




FUNCIONES PARA IMÁGENES DIGITALES DE REFERENCIA

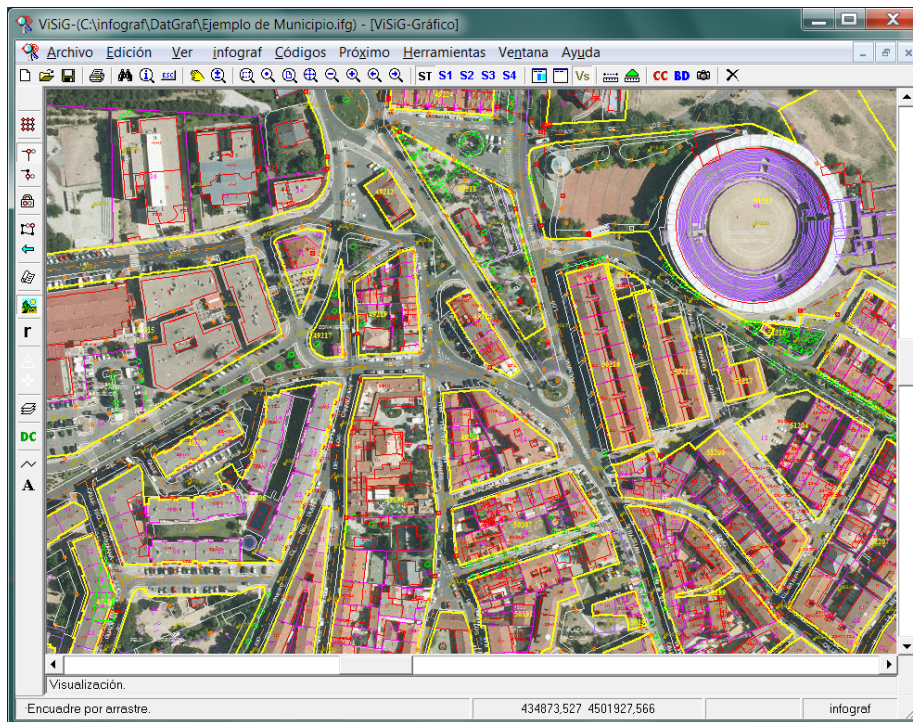
- 1.- Abrir el formulario de funciones de Imágenes Digitales de Referencia desde el **Menú Ver > Imagen digital de referencia** o botón 



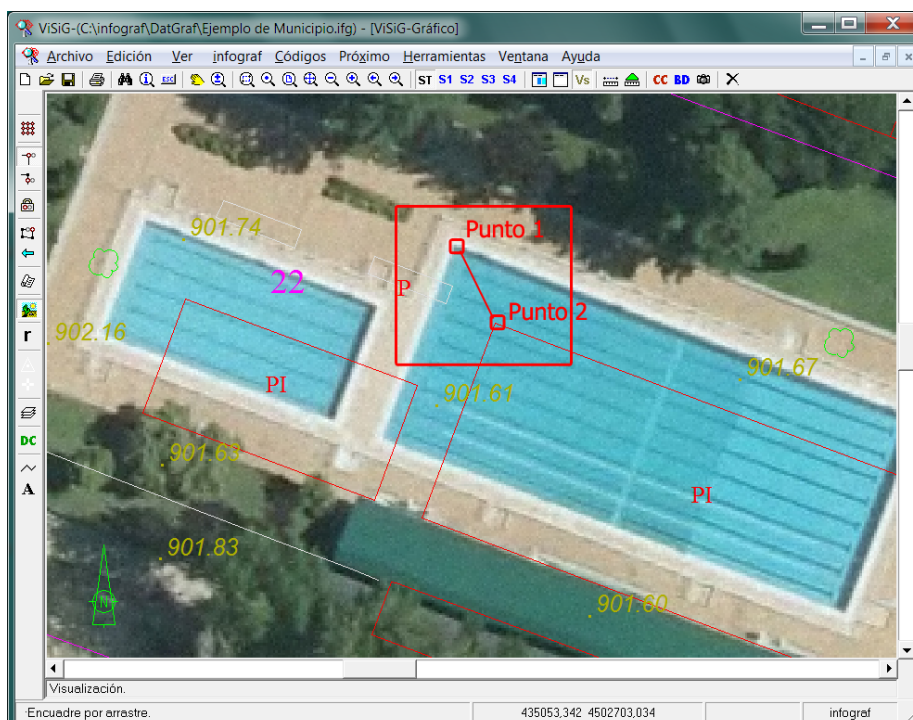
- 2.- Seleccionar la imagen de referencia mediante el botón **Examinar Disco** desde el formulario de funciones **Imagen Digital de Referencia**. La imagen digital de referencia queda automáticamente asociada al archivo gráfico infograf (.ifg) para mostrarla en futuras sesiones de trabajo.




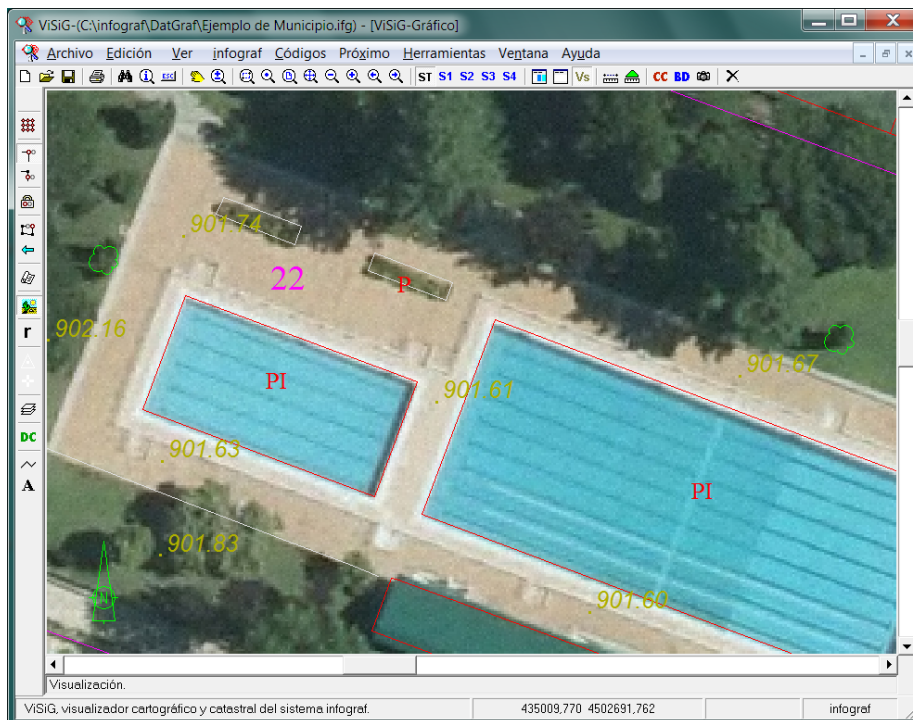
- 3.- La imagen será visible bajo la cartografía. Mientras no se quite la imagen de referencia, el botón  quedará presionado (conmutador). Se puede quitar la visualización de la imagen digital de referencia quitando la marca *Visualizar la I.D.Ref.* del formulario de funciones **Imagen Digital de Referencia** o desde el botón , que al igual que el botón , es un conmutador. Presionados indican, respectivamente, que se visualiza la imagen o que hay una imagen cargada.




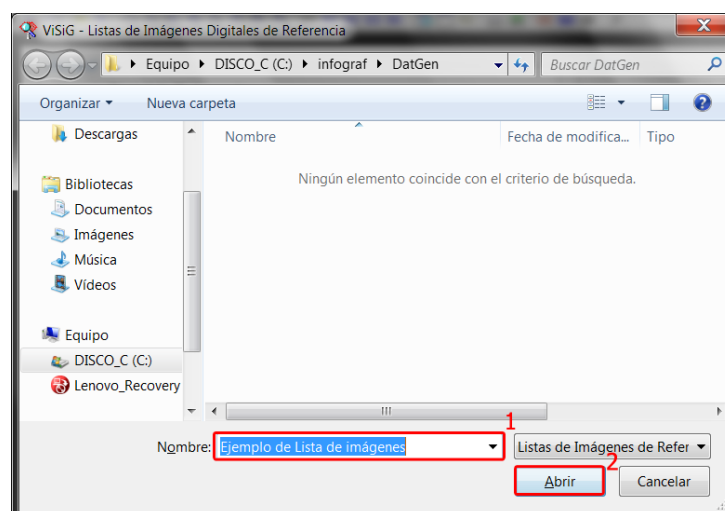
- 4.- Si no coincidiera la cartografía con la imagen, es posible desplazar esta última con la función **Desplazamiento de la I.D.Ref.** del formulario de funciones **Imagen Digital de Referencia**. Para desplazar una imagen, se deberán tomar dos puntos de referencia (supuestamente los mismos puntos de situación tanto para la imagen como para la cartografía), tomando el primero sobre la imagen a desplazar (en este momento se queda visualizada sólo la cartografía) y el segundo sobre la cartografía.



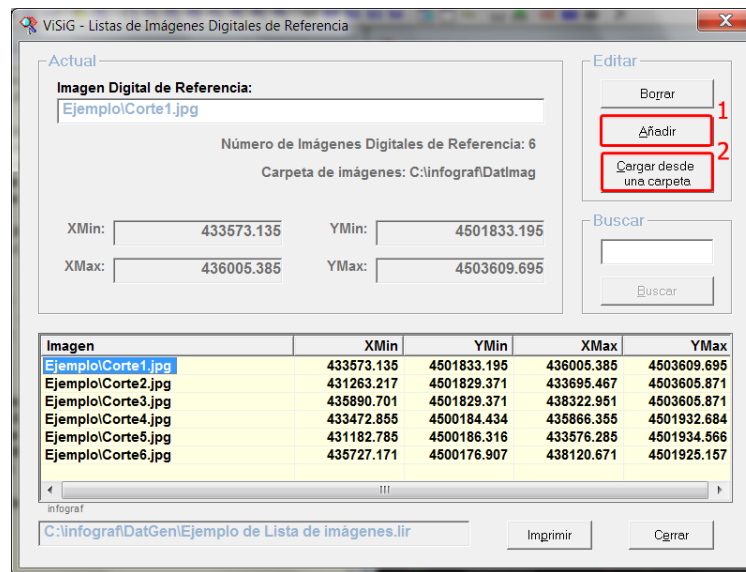
- 5.- Realizado el desplazamiento, es posible quitarlo para volver la imagen a su origen, mediante la función **Quitar Desplazamiento**, o también es posible guardar el nuevo desplazamiento para el archivo de georreferenciación .geo. de la imagen, que opcionalmente puede quedar como definitivo, con la función **Crear Archivo .geo con Despl.** Ambas funciones se encuentran en el formulario del **Menú Ver > Imagen Digital de Referencia** o botón .




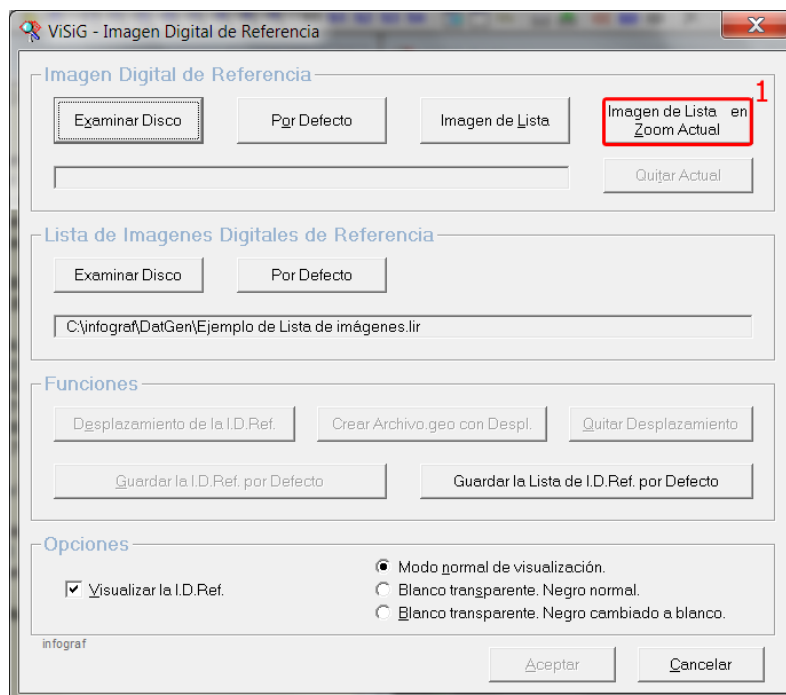
- 6.- Si se tienen varios archivos de imágenes que abarcan todo el municipio (por ejemplo, cortes de ortofotos) es posible guardarlas en un archivo .lir (lista de imágenes digitales de referencia), con el fin de que la aplicación pueda cargarlas automáticamente en función del zoom actual. Para crear un archivo con la lista de imágenes de referencia, pulsar el botón **Examinar Disco** del cuadro **Lista de Imágenes Digitales de Referencia** del formulario **Menú Ver > Imagen Digital de Referencia** (botón ) o desde la función **Menú Herramientas > Lista de Imágenes Digitales de Referencia**.
- 7.- Introducir un nombre y pulsar el botón **Abrir**. La lista de imágenes digitales de referencia (.lir) queda automáticamente asociada al archivo gráfico infograf (.ifg).



- 8.- Es posible guardar imágenes con la función **Añadir**. Mucho más sencillo es guardar todas las imágenes que se encuentren en una carpeta con la función **Cargar desde una Carpeta**. Todas deben ser del tipo .jpg o .bmp y estar acompañadas del archivo .geo correspondiente con su mismo nombre.



- 9.- Con el archivo de Lista de imágenes digitales creado, la aplicación puede cargar automáticamente la imagen que corresponde al zoom actual en la pantalla en donde se visualiza la cartografía. Para ello se puede usar la función **Imagen de Lista en Zoom Actual** del formulario **Menú Ver > Imagen Digital de Referencia** o botón .



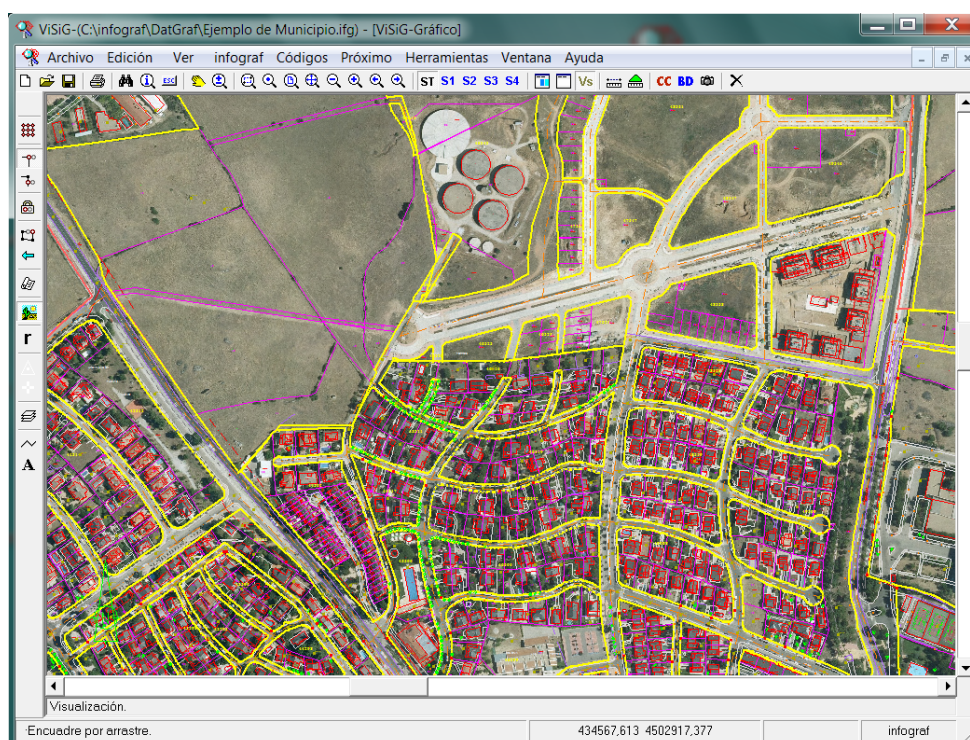
Si al cambiar a otra zona de la cartografía no se visualiza ninguna imagen digital de referencia, se deberá volver a lanzar la función **Imagen de Lista en Zoom Actual**, para que la aplicación vuelva a cargar la imagen correspondiente a las coordenadas de la nueva zona.

Si se desea elegir manualmente de la lista hay que pulsar el botón **Imagen de Lista** y elegirla en la columna **Imagen** de la tabla.


Otra posibilidad es pulsar el botón **Por Defecto** para que se cargue la imagen digital de referencia asignada mediante el botón **Guardar la I.D.Ref. por Defecto** y que puede ser diferente de las existentes en la lista. El sistema la recuerda para todos los archivos gráficos (.ifg) que se abran.


El Modo de visualización (por defecto el normal) se puede cambiar. El modo Blanco transparente con Negro cambiado a blanco permite visualizar claramente un plano escaneado sobre un fondo de ortofoto. El blanco del papel del plano sería transparente y las líneas del plano se visualizarían blancas.

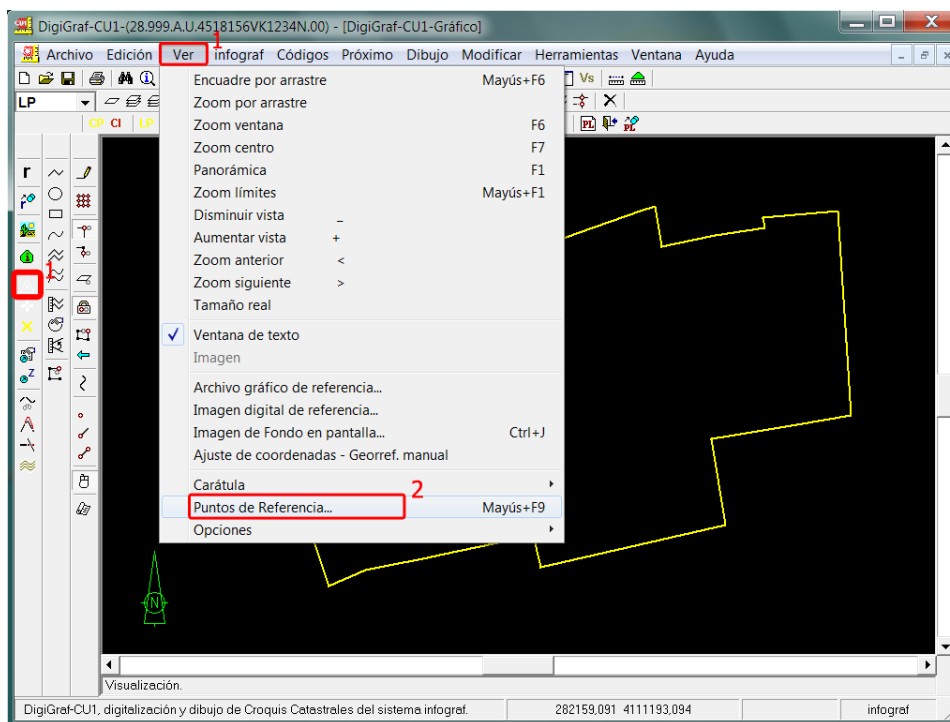
Por ejemplo, es posible superponer la Imagen Digital de Referencia (I.D.Ref.) sobre la Imagen de Fondo en pantalla siempre y cuando esta última tampoco tenga ángulo de giro, es decir, con el norte arriba. Se puede hacer que el color blanco o negro de la I.D.Ref. sea transparente para poder ver la Imagen de Fondo. Se puede desplazar la I.D.Ref. sobre la Imagen de Fondo para facilitar el case entre ellas (plano escaneado sobre fondo de ortofoto). Para ello existe la función Desplazamiento de la I.D.Ref. (en el formulario donde se elige la I.D.Ref.). Lo que no se puede hacer nunca es girar una imagen sobre la otra.



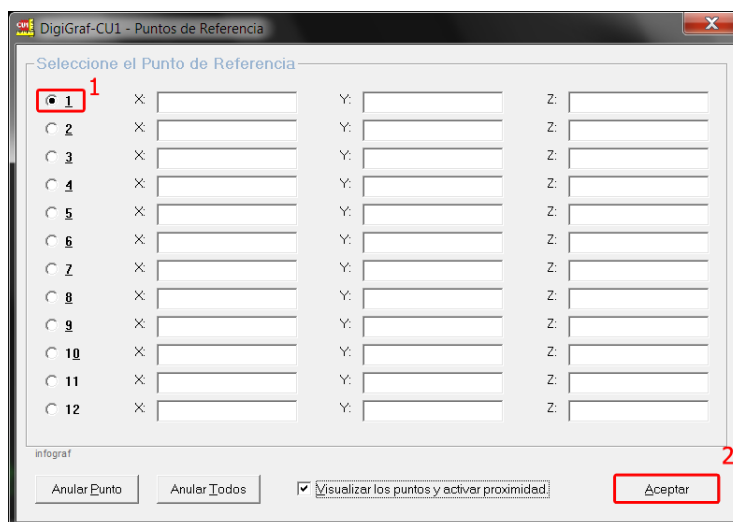
GEORREFERENCIACIÓN MANUAL DE UNA IMAGEN DIGITAL

- 1.- Si la imagen no está georreferenciada e incluso tiene ángulo de giro (el norte no está arriba), se podrá georreferenciar manualmente, a partir de unos puntos de referencia de coordenadas conocidas (3 a 7 puntos), para que pueda ser visualizada de fondo en pantalla, mediante una segunda alternativa: la función **Menú Ver > Imagen de Fondo en Pantalla** o botón . El sistema solicitará que se introduzcan las coordenadas de los puntos de referencia para el ajuste, los cuales pueden introducirse por teclado o se pueden cargar desde la *memoria de Puntos de Referencia* de la aplicación (12 puntos). A continuación solicitará que se tomen esos puntos con el clic del botón izquierdo del ratón sobre la imagen digital.

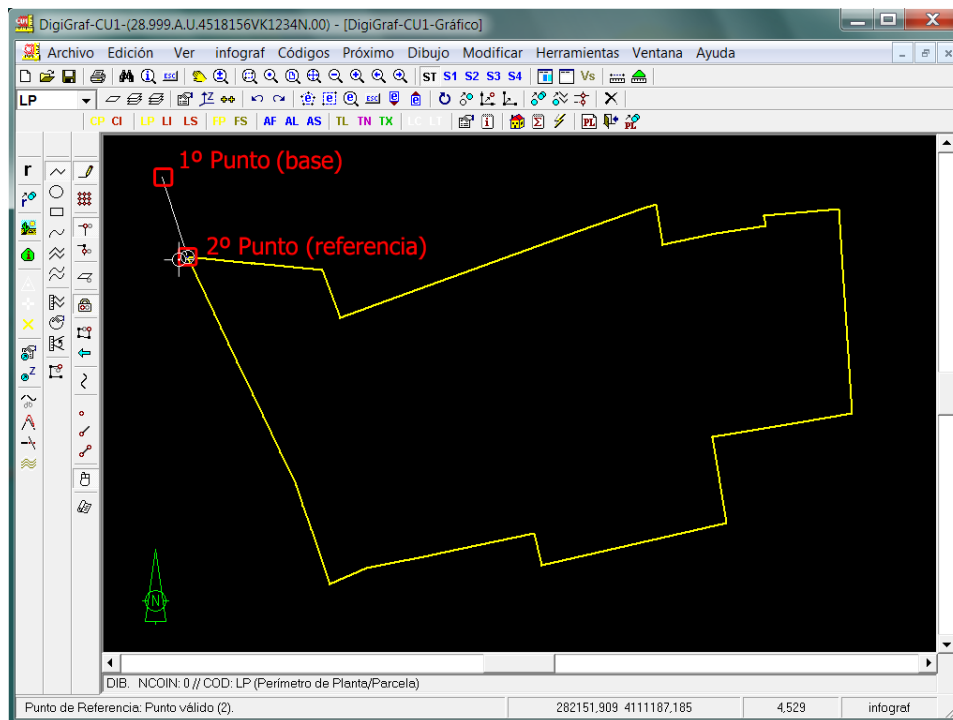
2.- Es preferible guardar previamente los puntos de referencia en la memoria obteniéndolos de la cartografía existente para utilizarlos posteriormente en la georreferenciación de la imagen. Para ello, mientras se visualiza la cartografía existente, bien del archivo gráfico actual, bien del archivo gráfico de referencia, se deberá llamar a la función **Menú Ver > Puntos de Referencia** o botón .





3.- Desde el formulario **Puntos de Referencia**, seleccionar un punto (1 a 12) y pulsar el botón **Aceptar**.




4.- Para obtener el punto de referencia se deberán tomar dos puntos, el primero es el punto base (apoyo para modo orto, distancias, etc.), el segundo es el punto de referencia que realmente se guarda. Normalmente el primer punto no es útil, con lo cual se puede tomar en cualquier parte de la cartografía (es indiferente), siendo el segundo punto el que realmente se guardará como referencia.



Se aconseja tener activada la función del **Menú Próximo > Proximidad continua** en botón **principal** o botón , para que los puntos coincidan exactamente con la cartografía.

Si los puntos de referencia se están tomando del archivo gráfico de referencia se deberá tener activada la opción *Proximidad en A.G.Ref.* del formulario **Archivo Gráfico de Referencia** (**Menú Ver > Archivo gráfico de referencia** o botón ) , o activarla desde el **Menú Próximo > Proximidad en archivo gráfico de referencia**.

Si además se activa la opción del **Menú Próximo > Opciones de proximidad > Visualizar indicador del punto próximo** se verá claramente que punto es el que se va a guardar.

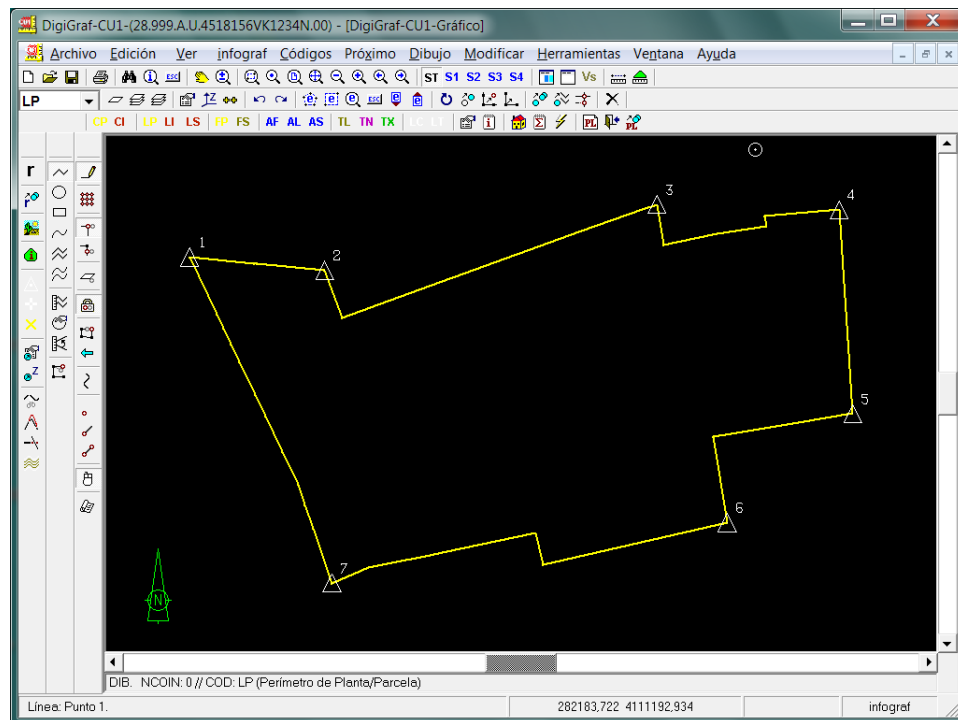
5.- Llamar de nuevo para cada punto a la función **Menú Ver > Puntos de Referencia** o botón  para tomar el resto de puntos de referencia que se utilizarán en la georreferenciación de la imagen.


Selección del Punto de Referencia			
<input type="radio"/> 1	X	282151.5200	Y: 4111186.8100 Z: 0.0000
<input type="radio"/> 2	X	282159.2100	Y: 4111186.0700 Z: 0.0000
<input type="radio"/> 3	X	282178.1200	Y: 4111189.8200 Z: 0.0000
<input type="radio"/> 4	X	282188.4900	Y: 4111189.5200 Z: 0.0000
<input type="radio"/> 5	X	282189.2700	Y: 4111177.9000 Z: 0.0000
<input type="radio"/> 6	X	282182.1200	Y: 4111171.6900 Z: 0.0000
<input checked="" type="radio"/> 7	X		Y: Z: 0.0000
<input type="radio"/> 8	X		Y: Z: 0.0000
<input type="radio"/> 9	X		Y: Z: 0.0000
<input type="radio"/> 10	X		Y: Z: 0.0000
<input type="radio"/> 11	X		Y: Z: 0.0000
<input type="radio"/> 12	X		Y: Z: 0.0000

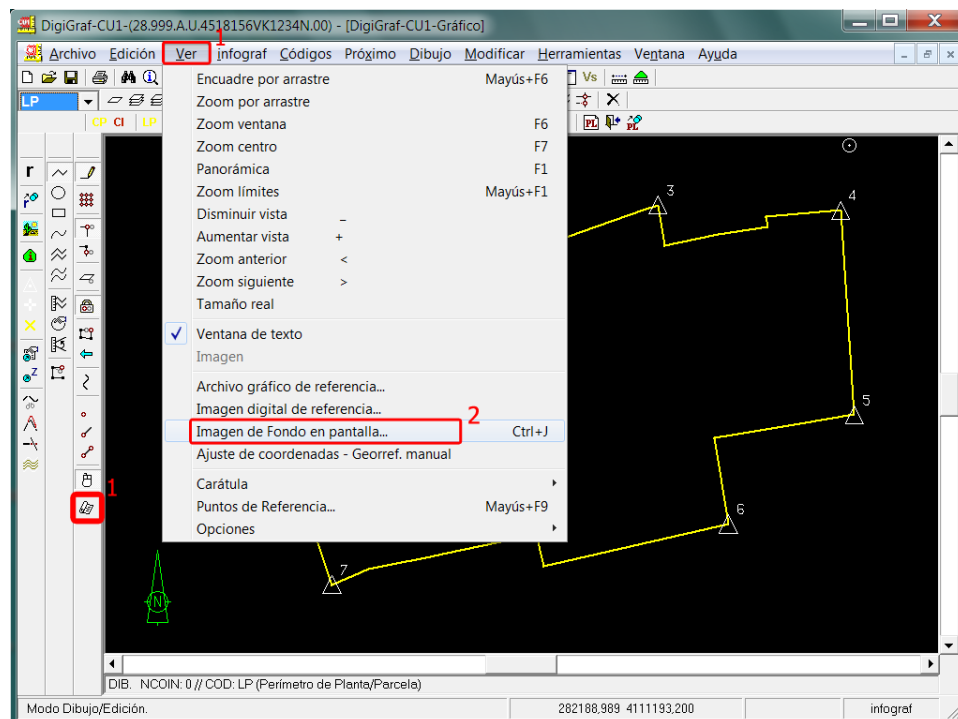
infograf

Visualizar los puntos y activar proximidad.

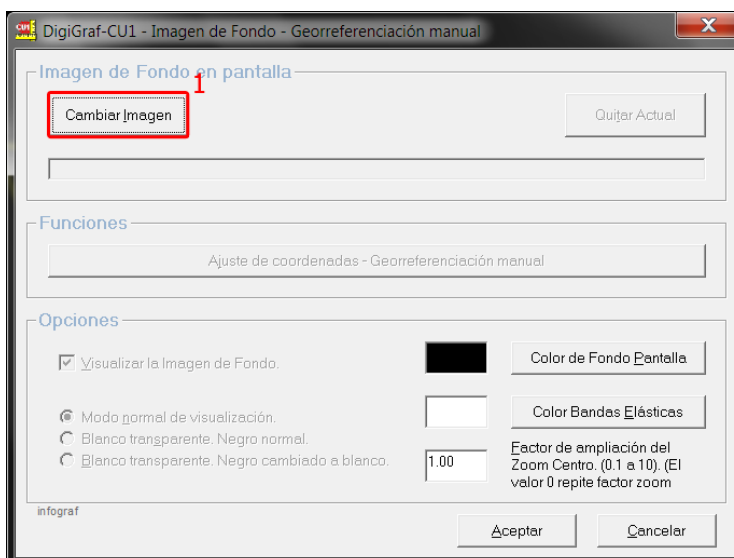
6.- Una vez obtenidos todos los puntos de referencia, el resultado será similar al que aparece en la siguiente imagen, donde se visualizan también los puntos de referencia memorizados:



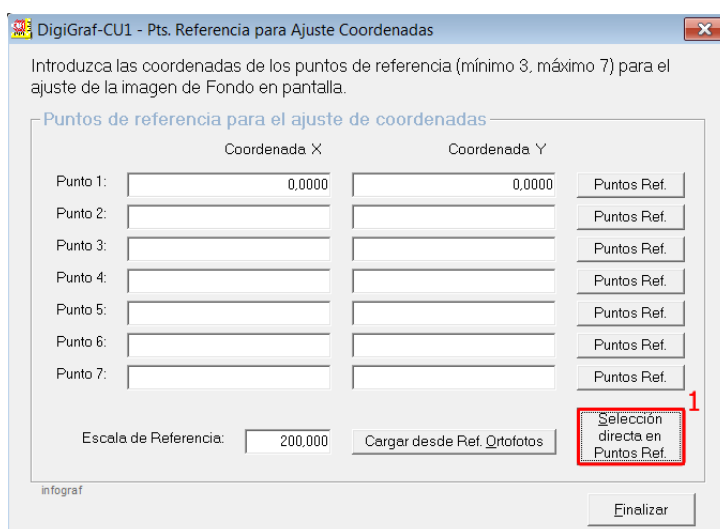
7.- Para georreferenciar la imagen de fondo en pantalla se ha de utilizar la función **Menú Ver > Imagen de Fondo en Pantalla** o botón .



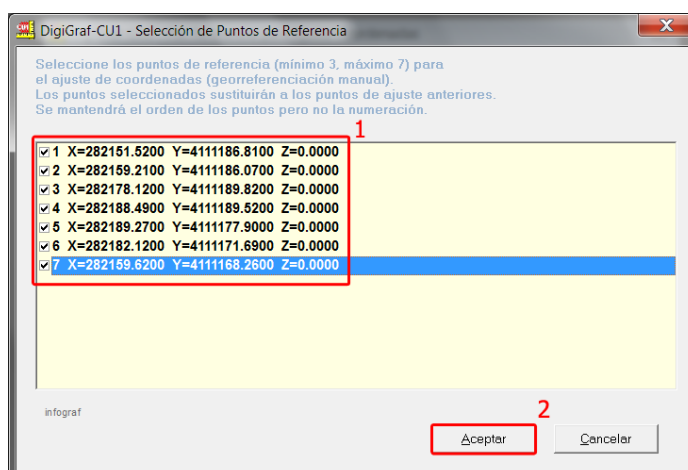
8.- Seleccionar la imagen para poner de fondo en pantalla desde el botón **Cambiar Imagen**.



9.- Elegida la imagen, pulsar botón **Selección directa en Puntos Ref.** para seleccionar los puntos de referencia guardados anteriormente. También es posible seleccionarlos uno a uno desde el botón **Puntos Ref.** en cada punto o introducir las coordenadas de cada punto manualmente.



10.- Seleccionar los puntos de referencia (entre 3 y 7) y pulsar el botón **Aceptar**. Se mantendrá el orden de los puntos pero no la numeración.



- 11.- Seleccionados los puntos, pulsar el botón **Finalizar** para comenzar a tomar los puntos de referencia sobre la imagen de fondo. Para mayor claridad en la toma de puntos, la cartografía del archivo gráfico actual, o del archivo gráfico de referencia, no se visualizará.

Introduzca las coordenadas de los puntos de referencia (mínimo 3, máximo 7) para el ajuste de la imagen de Fondo en pantalla.

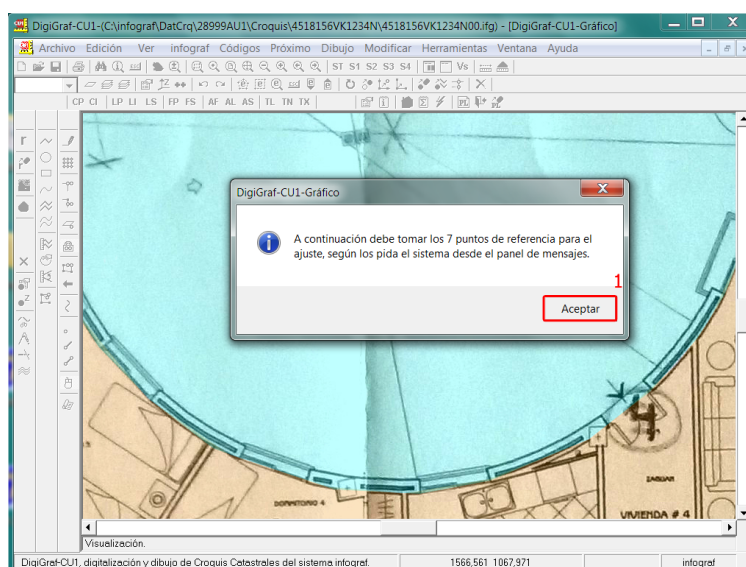
Puntos de referencia para el ajuste de coordenadas

	Coordenada X	Coordenada Y	Puntos Ref.
Punto 1:	282151.5200	4111186.8100	Puntos Ref.
Punto 2:	282159.2100	4111186.0700	Puntos Ref.
Punto 3:	282178.1200	4111189.8200	Puntos Ref.
Punto 4:	282188.4900	4111189.5200	Puntos Ref.
Punto 5:	282189.2700	4111177.9000	Puntos Ref.
Punto 6:	282182.1200	4111171.6900	Puntos Ref.
Punto 7:	282159.6200	4111168.2600	Puntos Ref.

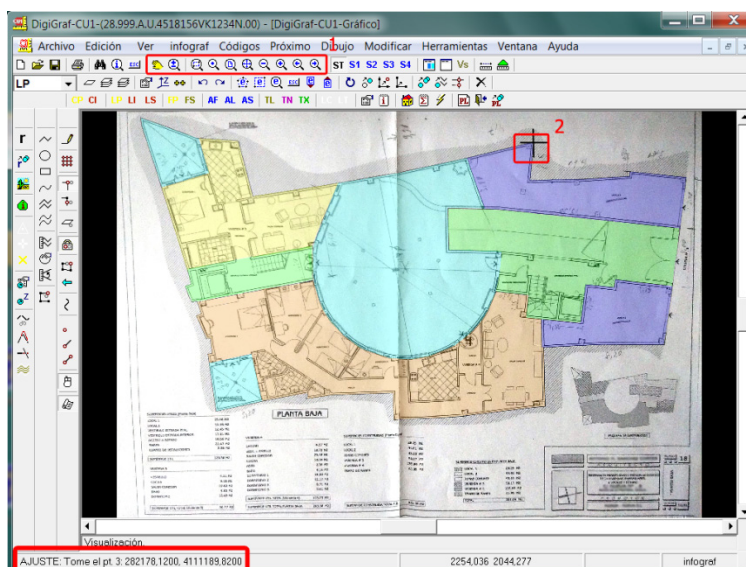
Escala de Referencia: 200.000 Cargar desde Pnt. Ortofotos

Finalizar

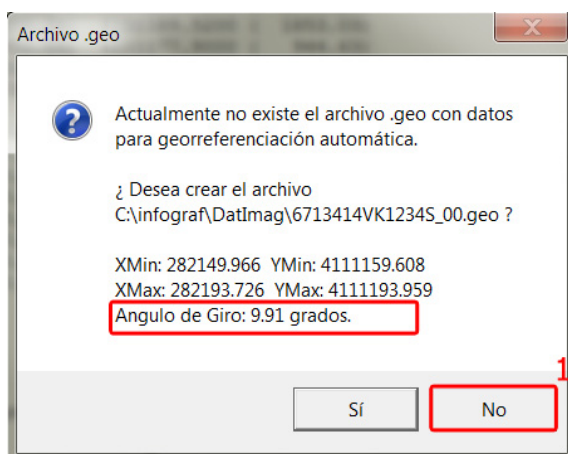
- 12.- Los puntos se deberán tomar según los pida el sistema desde el panel de mensajes. Pulsar el botón **Aceptar** para comenzar.




- 13.- Durante la toma de puntos, se pueden utilizar las funciones de encuadres, zoom, etc., del **Menú Ver** o desde la barra de herramientas con los botones (Ver **Menú Ayuda > Contenido > Botones en barra de Herramientas**) para mayor precisión en la toma.



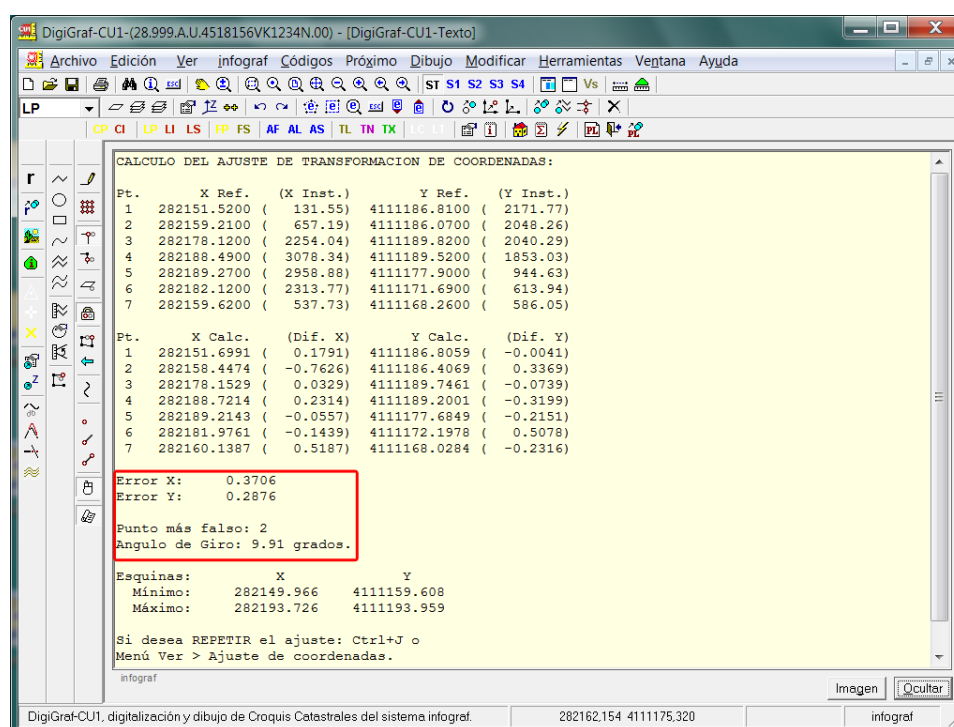
- 14.- Finalizada la toma de puntos, la aplicación mostrará un mensaje con la opción de crear un archivo automático de georreferenciación (.geo). El archivo .geo sólo es válido cuando el ángulo de giro de la imagen es inferior a ± 0.5 grados (359.5 a 360), es decir, cuando el norte queda arriba. Si el ángulo es mayor no se deberá crear el archivo.




Aunque tenga ángulo de giro, la imagen digital se puede utilizar con esta aplicación si se han seguido los pasos anteriores para georreferenciarla. Los cálculos quedan almacenados en el archivo gráfico (.ifg) para recordarlos cada vez que se abra.

Sin embargo, si la misma imagen se desea utilizar en otro archivo gráfico, habría que volver a repetir los pasos anteriores. Para evitar esto es preferible obtener externamente una imagen sin ángulo de giro para que sí se pueda crear el archivo .geo de georreferenciación automática y utilizarla posteriormente mediante la función **Menú Ver > Imagen Digital de Referencia**, botón , más fácil de usar. (Más información en punto 18, página 73).

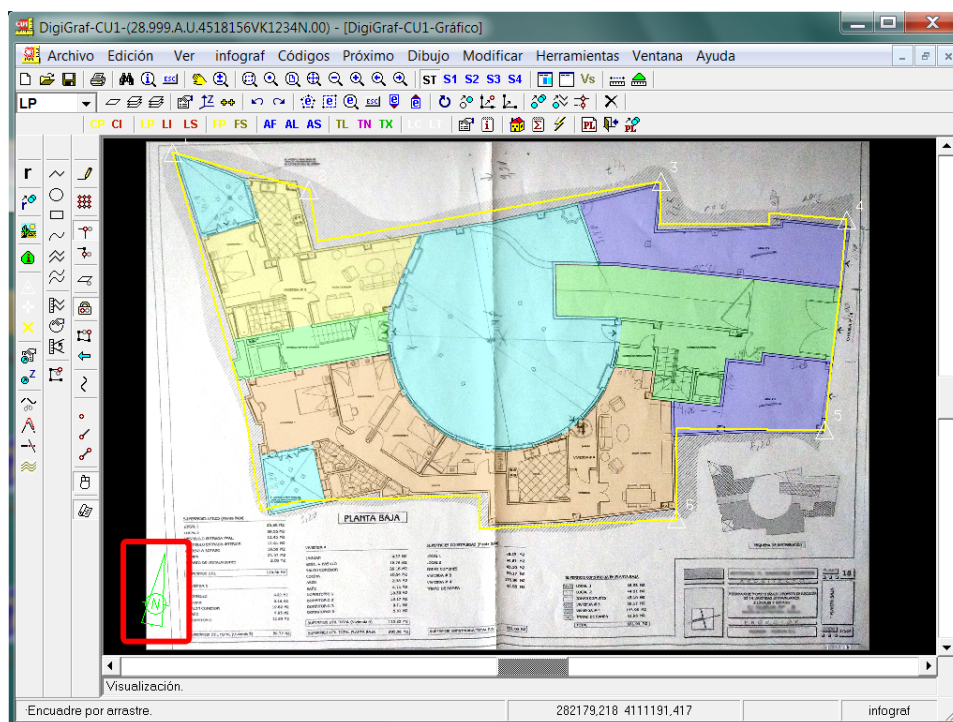
- 15.- La aplicación muestra en la ventana *Texto* maximizada el resultado del cálculo del ajuste de transformación de coordenadas, con las diferencias en coordenadas x e y de cada punto, el error cuadrático medio final y el ángulo de giro de la imagen.




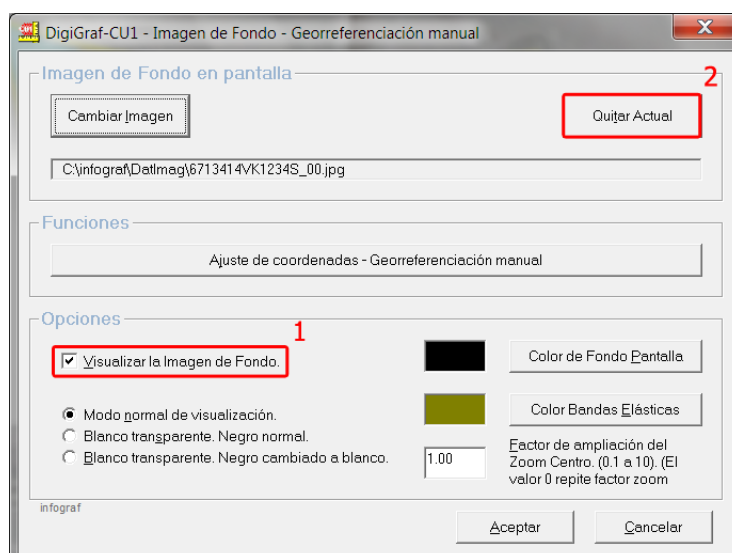
Si sale un error elevado se puede volver a realizar el ajuste de transformación de coordenadas desde el **Menú Ver > Ajuste de coordenadas** o con el botón **Ajuste de coordenadas** –


Georreferenciación manual del formulario de la función **Menú Ver > Imagen de Fondo en Pantalla** o botón , pudiendo utilizarse los mismos puntos o cambiar la selección de puntos (quitar o añadir puntos) para intentar un nuevo ajuste entre la imagen y la cartografía.

- 16.- Si está conforme con el ajuste realizado, realice un zoom o panorámica y la aplicación mostrará la imagen de fondo con la cartografía superpuesta, quedando esta última (y los puntos de referencia) girada con el ángulo de giro de la imagen, para ajustarse a la misma. El símbolo indicador del norte quedará con el giro correspondiente. (Cuando se quite la imagen de fondo, la cartografía volverá a su ángulo original de cero grados. El ángulo de giro de la cartografía se puede cambiar en **Menú Ver > Opciones > Ángulo de giro**, cuando no hay imagen de fondo en pantalla).



- 17.- Mientras exista una imagen de fondo en pantalla, el botón  permanecerá presionado (conmutador). Se puede quitar la visualización de la imagen de fondo en pantalla desactivando la marca *Visualizar imagen de fondo* en el formulario **Imagen de fondo en pantalla**. Para quitar definitivamente la imagen de fondo se tiene que pulsar el botón **Quitar Actual** del formulario **Imagen de Fondo**, contestar **Si** a la pregunta de si desea cambiarla y pulsar a continuación el botón **Cancelar** cuando le pida el nombre de archivo de una nueva imagen.



18.- Como se comentó en el punto 14, para poder utilizar repetidamente una imagen digital es preferible que no tenga ángulo de giro (norte arriba). Para ello, realizada la georreferenciación manual y anotado el ángulo de giro obtenido, se deberá utilizar una aplicación externa para girar la imagen. El tipo de rotación a usar en la aplicación externa deberá de ser ACD. El ángulo será el que da como resultado DigiGraf-CU1 en la georreferenciación manual (si el resultado del ángulo es >180 y ≤ 360 entonces hay que restarle 360 y el valor negativo resultante será el que se utilice en la aplicación externa, es decir, si el ángulo es 348 se le resta 360 y el valor es -12). Guardar en la aplicación externa como .jpg usando el máximo de calidad (mínima compresión). Por último, se repetirá el ajuste de transformación de coordenadas utilizando la nueva imagen sin giro y creando el archivo automático de georreferenciación (.geo). El uso de la imagen sin giro, junto con el nuevo archivo .geo creado, permite un uso más fácil mediante la función **Menú Ver > Imagen Digital de Referencia**, botón .

LECTURAS ADICIONALES

Se recomienda la lectura de **menú Ayuda / Contenido**, donde se describen todos los botones existentes en las barras de herramientas, el funcionamiento de la línea de comandos y de los botones del ratón, las funciones básicas con imágenes y los apartados dedicados a los Croquis Catastrales **CC** y a las Bases de Datos Alfanuméricos Catastrales **BD** (archivos .mdb).

También es recomendable la lectura de **menú Ayuda / Histórico de mejoras**, donde se describen las mejoras introducidas en la aplicación **ViSiG** desde el inicio de la versión 2.

Por último, en **menú Ayuda / Mensaje de SIGRAF, s.l.**, hay una descripción básica de las posibilidades de **ViSiG** y también de otras aplicaciones para el mantenimiento catastral que SIGRAF, s.l. puede ofrecerle.

RESUMEN DE RECOMENDACIONES IMPORTANTES A TENER EN CUENTA

- 2.- Cuando se abre un archivo gráfico infograf (.ifg), la aplicación **ViSiG** activa el atributo de sólo lectura para dicho archivo. Es posible volver a abrir el mismo archivo gráfico (.ifg) desde otras instancias de la aplicación **ViSiG**, sin embargo, no se podrán guardar los cambios que se realicen en esas nuevas instancias, ya que se habrán situado en modo SOLO CONSULTA.
También es posible que, por causas ajenas a la aplicación (apagado forzado del ordenador), el archivo gráfico infograf (.ifg) se quede con el atributo de sólo lectura y no se pueda abrir para escritura. En este caso, desde el explorador de Windows, se deberá seleccionar (estando cerrado) el archivo gráfico (.ifg) con el botón derecho del ratón, mostrar las propiedades del archivo y quitar la marca de Sólo Lectura.
- 3.- No está permitido el uso del carácter punto (".") para nombrar archivos o carpetas, incluido todo el 'path', excepto para la separación del nombre con la extensión del archivo.
- 4.- La aplicación **ViSiG** tiene como salida de impresora la impresora predeterminada de Windows. Si desea cambiar la configuración de la impresora obtendrá un mejor resultado si lo realiza, antes de ejecutar la aplicación, desde la carpeta de impresoras de Windows.
- 5.- Para conseguir que todos los documentos impresos se guarden directamente como archivos .pdf puede ajustar la impresora predeterminada de Windows como una impresora del tipo PDF. Deberá hacerlo antes de ejecutar la aplicación **ViSiG**.
- 6.- La aplicación **ViSiG** está programada para que, en la mayoría de los casos, en los formularios que requieren respuesta por parte del usuario no sea necesario cambiar las opciones que aparecen por defecto. Ante la duda es preferible conservar las opciones por defecto.
- 7.- Es recomendable mantener la carpeta raíz de datos que la aplicación genera cuando se ejecuta por primera vez y que se encuentra en la raíz del disco duro (C:\infograf). Si desea que la carpeta sea otra diferente, antes de abrir ningún archivo gráfico (.ifg), elija la función **menú Ver / Opciones / Carpeta Raíz de Datos**.
- 8.- Una razón para cambiar la situación de la carpeta raíz de datos es para situarla en un disco duro compartido en la red local, de tal manera que diferentes usuarios, desde diferentes puestos de trabajo, puedan acceder a los mismos datos. El disco duro compartido deberá estar conectado a unidad de red y con la asignación de la letra correspondiente (por ejemplo Z:). La carpeta raíz de datos se recomienda que quede en la raíz del disco duro compartido (Z:\infograf).
- 9.- La función **menú Ver / Opciones / Carpeta DatImag de Imágenes**, permite situar la subcarpeta '\DatImag' para archivos de imágenes fuera de la carpeta raíz de datos. De esta manera se puede tener, por ejemplo, la carpeta raíz de datos en un disco duro compartido en la red y la carpeta de imágenes localmente. Esto permite realizar la carga de las ortofotos de una manera mucho más rápida. NOTA: al volver a cambiar la carpeta raíz de datos, la carpeta '\DatImag' de imágenes vuelve a quedar situada detrás de la carpeta raíz de datos por lo que la asignación de '\DatImag' es lo último que se debe de hacer.
- 10.- La aplicación **ViSiG_30** está programada para que se puedan ejecutar dos instancias simultáneamente en el mismo equipo. Si desea ejecutar más de dos instancias simultáneamente deberá ponerse en contacto con SIGRAF, s.l. Una razón para ejecutar más de dos instancias en el mismo equipo puede ser cuando se instala en un servidor para dar servicio a muchos equipos clientes.
- 11.- Las dos versiones de la aplicación, **ViSiG** versión 2.2 profesional y la variante liberada **ViSiG_30** versión 2.30, se pueden ejecutar simultáneamente en el mismo equipo, compartiendo los mismos datos.

- 12.-Se recomienda leer el apartado BASES DE DATOS ALFANUMÉRICOS CATASTRALES **BD** (archivos .mdb) en **menú Ayuda / Contenido**, donde se explican todas las funciones presentes en el formulario de la Base de Datos Catastrales (**BD**) asociada al archivo gráfico (.ifg).
- 13.-También se recomienda leer el apartado CROQUIS CATASTRALES **CC** en **menú Ayuda / Contenido**, donde se explican todas las funciones presentes en el formulario de la carpeta de Croquis Catastrales (**CC**) asociada al archivo gráfico (.ifg).
- 14.-Por último, es recomendable la lectura de **menú Ayuda / Histórico de mejoras**, donde se describen las mejoras introducidas en la aplicación **ViSiG** desde el inicio de la versión 2.