

### Funcionalidad

Este módulo de Ingrid permite almacenar información geográfica dependiente del ámbito del proyecto —desde planos con detalle en milímetros hasta el mundo entero con precisión de cm—. Se puede trabajar tanto en sistema UTM como en coordenadas geográficas

También posibilita conectar con servidores **WMS** para trabajar con cartografía gratuita disponible on-line e incluso con servidores de fotos (a la manera de Google) para utilizar esa información como fondo geográfico de nuestros proyectos

Además de las posibilidades gráficas y de lectura/escritura de otros formatos de GIS, su punto fuerte son las herramientas para relacionar información geográfica con la alfanumérica y fotográfica de cualquier proyecto en una BD Ingrid

### Capacidades

Ingrid proporciona herramientas para:

- Manipular o procesar masivamente la información, como escalar, mover o sustituir miles de referencias a bloques, y centenares de capas o mapas, por ejemplo
- Importar y exportar masivamente —cientos de millones de coordenadas en cartografía y el volumen que admite el motor de BD utilizado según el proyecto: **SQLserver, Oracle, MySQL o Ms-JET**—, desde y hacia **formatos estándar**: DWG ó DXF de CAD, SHP de ArcInfo, DGN de Microstation, lee directamente bases geográficas MDB en formato Geomedia, graba vectorialmente en EMF, vuelca una vista cualquiera de la información vectorial como archivo de mapa de bits en cualquier formato estándar...
- Relacionar información alfanumérica y fotográfica de BD con información geográfica, incluso jerárquicamente, como es el caso de comunidades, provincias, municipios...
- Dibujar (orientadas a construir inventarios geográficos y modificar masivamente cartografía, no para competir con programas de CAD)
- Hacer análisis en memoria, información gráfica para mostrar en cualquier momento, dependiente de datos de la base y que no está realmente almacenada en BD sino calculada

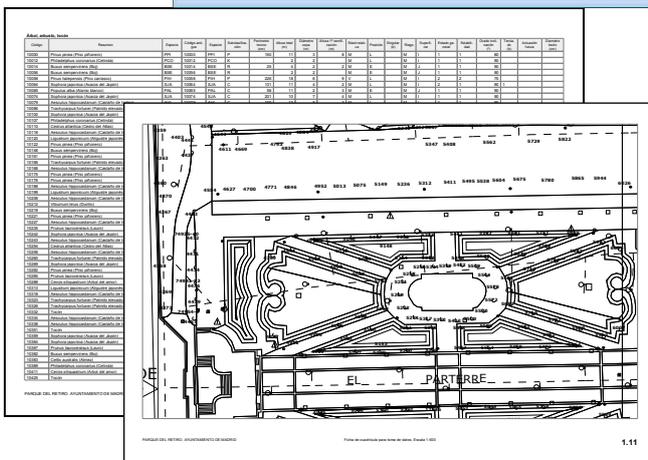
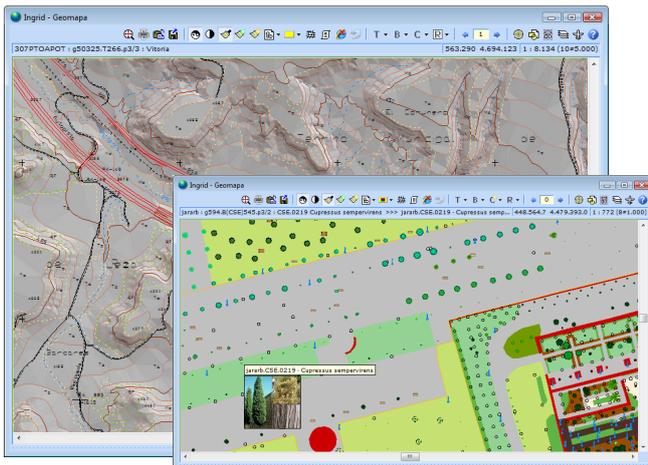
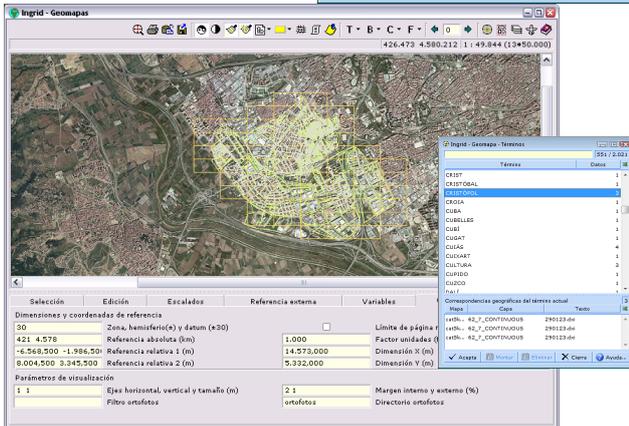
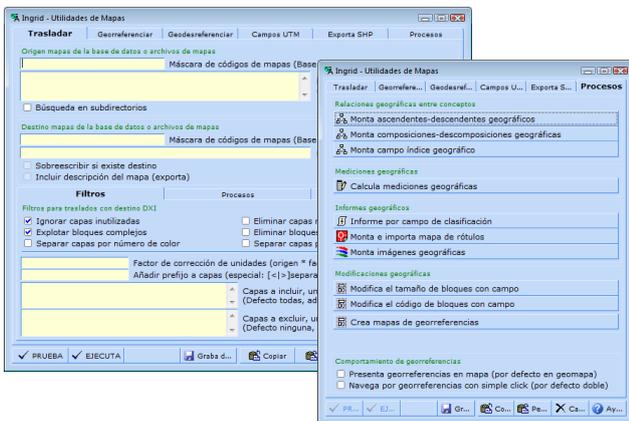
### Organización de información

Con las ventanas de Capas y Bloques podemos definir todos los de trabajo de la base (e igualmente de un archivo individual trabajando con la aplicación complementaria a Ingrid: DXI)

En **capas**, todos los atributos de color, grueso, texto, fuente, rellenos (color y patrones), orden de visibilidad, etc. En **bloques**, todos lo que se van a usar como referencias, y herramientas para editarlos

Todos los cambios en las definiciones de capas y bloques se muestran en tiempo real en la ventana central del Geomapa, permitiendo ajustarlos más fácilmente

Con la plataforma se proporcionan plantillas de bloques ya trabajados para diversos proyectos, por temas: arbolado y jardinería, mobiliario urbano, iluminación, saneamiento e infraestructuras urbanas...



## Herramientas de proceso masivo

Se pueden procesar miles de archivos de distintos formatos con gran cantidad de filtros y opciones de configuración

También hay funciones específicas para realizar cálculos geográficos, acumular jerárquicamente, calcular mediciones, cambiar tamaños en función de campos de datos de la Base, posicionar en función de las coordenadas de campos, etc.

Además, Ingrid se acompaña de una aplicación de desarrollo propio — disponible gratuitamente y llamada como el formato interno de datos de Ingrid: DXI—, que permite tratar en memoria cualquiera de los procedimientos que se realizan contra BD, muy conveniente por ejemplo para procesar archivos individuales sin tener que combinarlos en una BD.

## Información geográfica montada en horas

Habitualmente se parte como base cartográfica, de centenares de planos incluso en distintos formatos —y diversas escalas en los casos más complicados—. Montarlos en una BD es tan sencillo como convertirlos al formato altamente optimizado de Ingrid, y unificar las capas que tienen que convivir en la misma base

El siguiente paso es **organizar capas** en una estructura jerárquica para establecer el orden de dibujado, las características de color, relleno, visibilidad, etc. Cuando la información procede de una cartografía organizada esto no es necesario ya que se lee esta información, pero es frecuente que sean archivos de hojas de mapas con curvas sin cerrar, sin homogeneidad en las capas, y con diversos atributos según el mapa. Ingrid permite organizar toda esta información

Si se cuenta con una base de **ortofotos** o **fotorrelieves** (en formato JPG o TIF), se puede añadir como fondo alternativo o complementario. Basta arrastrar los archivos de coordenadas y se monta automáticamente. También hay herramientas para trocearlas si son muy grandes, unir las y escalarlas

Por último, encima del fondo geográfico se visualiza la información que realmente asociaremos a registros de BD: espacios organizados jerárquicamente, inventario dibujado con líneas abiertas o cerradas (imprescindibles para rellenar), bloques, textos, polilíneas curvas...

## Toma de datos y resultado

Hay predefinidos informes que permiten cuadricular automáticamente el área deseada para imprimir hojas de preinventario, si se ha cargado desde una fuente en soporte informático como hojas Excel, archivos MDB, SHP, etc. o bien de cartografía si no existe inventario previo

En el caso de una toma de datos sobre preinventario, se generan por cada hoja, las hojas para toma de datos con los campos definidos en la ficha a exigencia del proyecto, sino se tratará de hojas ciegas pero preformateadas automáticamente en función de los datos a tomar: instalaciones, bienes culturales, áreas o puntuales de jardines, inventario de carreteras...

Los informes que permiten imprimir hojas de toma de datos son también de trabajo diario y salida de datos una vez puesto en marcha el proyecto, y son parametrizables en muchos aspectos