

# Guía de referencia



## Versión 4.0



Santa Engracia 18. Esc. 1ª-2ª. 28010 Madrid  
Tel: 91 594 46 34 Fax: 91 593 89 28



# INDICE:

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
¿Qué es IngraBIC? .....	5
Instalación y terminología.....	6
<b>INICIO Y FINALIZACIÓN</b>	<b>11</b>
Abriendo un archivo.....	12
La ventana principal .....	12
Desplazándose por el archivo .....	14
Conceptos y propiedades .....	16
Archivo paralelo.....	21
Creando un archivo .....	22
Copiando un archivo.....	23
Creando un nuevo concepto .....	23
<b>LA VENTANA PRINCIPAL</b>	<b>27</b>
Relaciones .....	27
Ventana Texto .....	27
Ventana de Gráficos.....	28
Ventana Geomapa.....	29
Más información relacionada con Mapas.....	33
Consultando la Base.....	39
Búsquedas .....	40
Búsquedas inmediatas .....	40
Otras Búsquedas indirectas.....	42
<b>IMPRIMIENDO</b>	<b>45</b>
Seleccionando informes .....	46
Vista preliminar .....	46
Imprimiendo en papel.....	47
Imprimiendo y exportando a un archivo RTF .....	47
Modificar parámetros de informes.....	48
Definición de un informe .....	49
Configuración de la impresora.....	49
Informes particulares de IngraBIC .....	50
Conexiones externas .....	50
<b>SEGURIDAD</b>	<b>53</b>
Usuarios y grupos .....	54
Cambio de usuario .....	55

**APÉNDICES** \_\_\_\_\_ **57**

Apéndice 1. Diseño de la base de datos .....57

Apéndice 2. Herramientas avanzadas.....58

Apéndice 3. Formato de códigos y máscaras de búsqueda .....60

Apéndice 4. SQL (Structured Query Language) .....60

Apéndice 5. Ejemplos de informes .....61



# Introducción

## ¿Qué es IngraBIC?

IngraBIC es un programa diseñado para gestionar Inventarios del Patrimonio Cultural, de bienes muebles e inmuebles y de cualquier ente relacionado con patrimonio histórico y cultural.

Este sistema de gestión, almacena y trata la información utilizando el modelo relacional de bases de datos. Con lo que cada registro de la base contiene información *relacionada* con un tema. Esta información se almacena en tablas, con múltiples campos. El conjunto de todas las tablas genera una estructura de árbol, con un nodo raíz, sin padre, donde los nodos van a ser los conceptos. (Apéndice 1). Hay once tipos distintos de conceptos, varios, mapas, formularios, muebles, inmuebles, autores, entidades, yacimientos arqueológicos, zonas arqueológicas, libros, expedientes administrativos y carpeta, esta última puede ser de búsqueda, comando... (estos conceptos los puede ver en la ventana *Tipos de conceptos* del *Menú Proyecto*). Aunque cada concepto tiene sus propiedades (Conceptos y propiedades), todos ellos se gestionan de forma similar a excepción del concepto carpeta que tiene un comportamiento diferente, por esa razón se explicará de forma independiente.

Una característica de un buen sistema de gestión de bases de datos es la accesibilidad a los datos. IngraBIC está dotado de potentes mecanismos de búsqueda (Consultas de la Base). Estos datos va a poder verlos en pantalla, sacarlos por impresora mediante informes específicos o exportarlos a otros sistemas (Conexiones externas).

Pero no se puede olvidar lo más importante en una base de datos, los datos. Con IngraBIC no solo va a poder ver los registros que usted introduzca (Conceptos y propiedades), sino que va a poder importar datos de diferentes sistemas de distintos organismos oficiales, como por ejemplo del Ministerio de Educación y Cultura. (Conexiones externas).

Un registro de IngraBIC, es una unidad completa de información. Puede contener todo tipo de información, desde un gráfico a una representación en el plano del concepto, o por ejemplo el texto íntegro del B.O.E., declarando al concepto B.I.C. También dicho registro puede estar relacionado con otros conceptos, lo que permite ver de forma rápida todo lo que esté relacionado con él, por ejemplo los muebles dentro de un inmueble o subinmuebles de un inmueble o autores o entidades que estén relacionados con dicho concepto.

## Instalación y terminología

### *Requisitos mínimos*

La configuración mínima necesaria para utilizar IngraBIC es la siguiente:

Ordenador PC con sistema operativo Windows (para el módulo de Mapas y gestión geográfica se requiere winNT 4.0, win2000 ó winXP. Los requerimientos hardware mínimos, son los mínimos de cada sistema operativo.

IngraBIC está diseñado para funcionar bajo los sistemas operativos Microsoft® Windows™; que vienen acompañado por su propia documentación. No obstante en algunos casos se explica brevemente la terminología que se utiliza para referirse a las acciones del ratón y a los elementos de las ventanas de Windows.

### *Procedimiento*

Si su ordenador tiene configurada la unidad de CD-ROM para autoarranque, al introducir el CD-ROM se abre el programa de presentación, en el que tendremos la posibilidad de ejecutar desde el CD para verlo sin instalar nada (no se podrá editar ninguno de los archivos que veamos), ver diversa documentación o videos demostrativos de las funciones del programa, e instalarlo.

Durante el proceso de instalación se le irá solicitando información referente a esta como el directorio de instalación o el tipo de instalación que desea, normal o cliente, escogerá cliente si quiere instalarlo en red.

### *Terminología utilizada*

Se utilizan los siguientes términos para hacer referencia a las acciones que se llevan a cabo con el ratón:

#### **hacer clic/pulsar/pinchar**

Pulsar y soltar el botón izquierdo del ratón sobre algún elemento de las ventanas

#### **hacer doble clic**

Pulsar y soltar dos veces rápidamente el botón izquierdo (la velocidad necesaria para que Windows identifique la acción como doble clic se puede regular en el Panel de Control de Windows, opción Ratón)

**arrastrar**

Pulsar el botón izquierdo, desplazar el puntero del ratón sin soltar el botón, y soltar el botón

En algunos casos se utiliza el botón derecho del ratón; cuando sea necesario, se indicará explícitamente.

Se utilizan los siguientes términos para referirse a controles de las ventanas:

**botón**

Puede ser un icono, un icono con un texto o sólo un texto, y también presentarse con dos aspectos distintos: ligeramente resaltado o sólo con el rótulo y es al situar el puntero del ratón encima, cuando se resalta y muestra los bordes.

**conmutador**

Aparece como un recuadro blanco que puede estar vacío (desactivado) o contener una marca de aceptación azul (activado); y va acompañado de un rótulo que lo identifica. Puede tener también la apariencia de un botón sin resaltar, que se queda pulsado al pincharlo, y cambia de estado al volver a pincharlo.

**selector**

Conjunto de círculos de los cuales **sólo uno** aparece relleno con un punto azul, indicando, entre un grupo de opciones posibles, la que está seleccionada

**campo de texto, campo de edición, o campo**

Un rectángulo para introducir texto o números en su interior; puede ser monolínea o multilínea

**campo de lista, o lista**

Campo que contiene una lista de elementos con diversas columnas al estilo de una hoja de cálculo, por ejemplo una lista de partidas de obra o de líneas de medición.

**barra de desplazamiento**

Situado en los recuadros de lista, permiten desplazarse fácilmente con el ratón por los elementos de la lista, pulsando los botones de sus extremos o arrastrando el botón central.

**lista desplegable**

Es un recuadro de texto que tiene asociada una lista de opciones o posibles valores para el texto, al hacer clic sobre el cuadro de texto se despliega la lista asociada, pudiendo seleccionar una de las opciones de la lista para establecer el dato del cuadro de texto.

**campo de edición de lista**

Objeto similar a un cuadro de texto, pero aparece al pie de una columna, debajo de un cuadro de lista. Sirve para editar los elementos de las listas.

**sección de la ventana**

Cada zona horizontal de las ventanas. Excluyendo la barra de título, las secciones se numeran a partir de 1 empezando por la parte superior.

Por convenio, para poder hacer referencia en la documentación de los objetos que aparecen en distintas zonas de las ventanas, se llama sección a cada zona horizontal de la ventana.

## ***Seleccionando elementos de una lista***

### **Hacer clic en un elemento**

El elemento queda seleccionado; si hubiera otros elementos seleccionados, se excluyen de la selección

### **Hacer clic en un elemento manteniendo pulsada la tecla CONTROL**

El elemento se incluye en la selección si no lo estaba, o se excluye de ella si ya estaba seleccionado; el resto de la selección se mantiene como estaba

### **Hacer clic en un elemento manteniendo pulsada la tecla MAYUSCULAS**

Todos los elementos incluidos entre el último elemento seleccionado y el actual quedan seleccionados; todos los restantes se excluyen de la selección

### **Arrastrar**

Todos los elementos incluidos entre los dos extremos del arrastre quedan seleccionados; todos los restantes se excluyen de la selección

## ***Teclas especiales***

El uso del teclado para desplazarse entre los distintos objetos de las ventanas es el estándar en Windows: TAB y MAYÚSCULAS+TAB para desplazarse al objeto siguiente o anterior respectivamente.

En los cuadros de texto las teclas RETROCESO y SUPRIMIR mantienen sus funciones de borrar el carácter anterior y posterior. Las flechas IZQUIERDA y DERECHA mueven el cursor un carácter a la izquierda o la derecha respectivamente, las teclas INICIO y FIN mueven el cursor al principio del campo de entrada o al fin del mismo. Estas cuatro últimas teclas pulsadas mientras se mantiene pulsada la tecla de MAYÚSCULAS sirven para seleccionar texto.

IngraBIC presenta algunas peculiaridades en cuanto al uso del teclado y del ratón que se explican en este tema. Si lo prefiere puede continuar ahora con los temas siguientes y volver a este cuando comience a editar datos.

El comportamiento del teclado varía dependiendo del foco (lugar donde está el cursor) se encuentre en la lista o en los cuadros de texto de la línea de edición asociada.

Cuando el foco está en una lista, la tecla SUPRIMIR suprime la línea de la lista que se encuentra seleccionada y la tecla INSERT, inserta una línea por encima de la línea seleccionada. Las teclas ARRIBA y ABAJO, así como IZQUIERDA y DERECHA mueven la selección una línea arriba o abajo en la lista. Las teclas RE.PÁG y AV.PÁG hacen que la selección retroceda o avance una página, las teclas INICIO y FIN hacen que se seleccione la primera línea, o la última línea de la lista.

En los cuadros de texto de la línea de edición asociada a la lista de datos, las teclas flecha ARRIBA y flecha ABAJO hacen que la selección de la línea se mueva una posición hacia arriba o hacia abajo, en cambio, las de IZQUIERDA y DERECHA, mueven el cursor dentro del cuadro de texto. Las teclas RE.PÁG y AV.PÁG hacen que la selección retroceda o avance una página, las teclas CONTROL+INICIO y CONTROL+FIN hacen que se seleccione la primera línea, o la última línea de la lista. Las teclas ALT+SUPRIMIR actúan sobre el elemento de la lista seleccionado borrándolo. Las teclas ALT+INSERT, insertan una línea por encima de la línea seleccionada.







## Inicio y finalización

### Para iniciar IngraBIC

Si tiene Windows NT o 2000 tendrá un acceso directo (si decidió ponerlo ahí durante la instalación). Con Windows 9x, siga los siguientes pasos:

- 1.-Haga clic en el botón de Inicio de la barra de tareas de Windows.
- 2.-En la opción Programas, la instalación de aplicación habrá incluido una carpeta llamada Grupo Ingra. Haga clic en el grupo y doble clic en el acceso al programa.

### Para crear otro acceso directo

- 1.-Inicie el Explorador de Windows y seleccione el directorio de instalación de IngraBIC.
- 2.-Arrastre el archivo IngraBIC.exe desde el Explorador al Escritorio. Antes de soltarlo, mantenga pulsadas las teclas CONTROL y MAYÚSCULAS para que al lado del icono aparezca una flechita.
- 3.-Suelte el icono, liberando el botón izquierdo del ratón.

### Finalizar la sesión

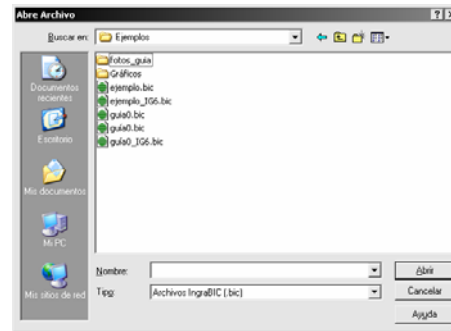
Haga clic en la opción *Fin de programa* del *Menú Archivo*, o en el aspa superior derecha de la ventana principal de IngraBIC.

## Abriendo un archivo

Cuando inicie la sesión esta se abrirá con el último archivo utilizado, pero si desea cambiar de archivo tendrá que:



1. -Entrar en la opción *Abrir Archivo* del *Menú Archivo*.



2. - Se abrirá un diálogo estándar de Windows donde seleccionará el archivo con la extensión correspondiente a los archivos de base de datos.

3. -Elija el archivo, con el que desea trabajar, por ejemplo 'Muebles'.

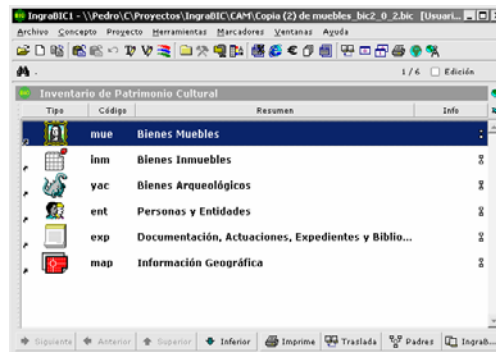
4. -Pulse en la tecla Aceptar, y aparecerá la ventana principal con el archivo. (también puede directamente, hacer doble clic con el ratón sobre el nombre).

Recuerde que como en muchas otras ventanas y funciones, también puede acceder a este diálogo desde el icono correspondiente de la barra de iconos.

## La ventana principal

Cuando inicie una sesión lo primero que va a ver es la Ventana Principal. Desde esta ventana va a avanzar por la base de datos y de ella va a obtener todas las ventanas de información de la base.

Abrimos el archivo de yacimientos para ver las diferencias en los datos que contienen.

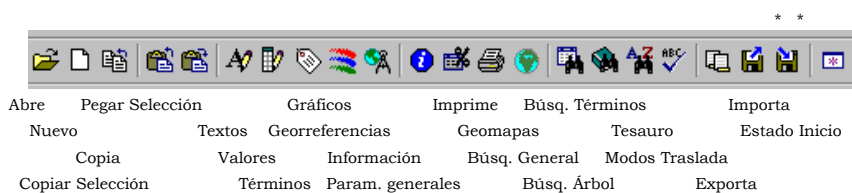


Observemos que la ventana principal está formada por tres secciones importantes: La barra de menús —donde se encuentran todos los menús de la

aplicación (Archivo, Concepto, Proyecto, Herramientas, Marcadores, Ventanas y Ayuda)—, la barra de iconos (debajo) y la barra de botones.

### **La barra de iconos**

Un acceso rápido a las opciones más utilizadas del programa.



Al colocar el puntero del ratón, sin pulsarlo, sobre cualquier icono de la barra durante más de un segundo, aparece un rótulo descriptivo o pista de la acción que tendrá lugar al hacer clic en el botón.

Los dos botones marcados con un asterisco (\*) tiene un menú contextual que se muestra, naturalmente, con el botón derecho del ratón.

### **Modo Edición**

El conmutador **Edición**

Al abrir un archivo, tenemos por defecto desactivada esta opción, de esta forma no podemos modificar información. Al pulsar el selector se activa el modo Edición abriéndose unos campos especiales de edición debajo de la lista de conceptos. Asimismo, todas las ventanas de la aplicación se ven afectadas por el estado de Edición.



**IMPORTANTE:** Si este conmutador está desactivado, todas las opciones relacionadas con la edición permanecerán desactivadas, es decir, no podrá ni añadir registros ni modificar.

El conmutador **Exclusivo**

Se encuentra desactivado por defecto, en el menú Herramientas, pero cuando se activa, se impide el acceso al fichero por parte de otros usuarios.

Cuando se tiene abierto un archivo en edición en dos sitios a la vez, no es posible que uno de ellos ponga el modo exclusivo. Asimismo, si alguien tiene cogido en exclusiva un fichero, a otro usuario le será imposible modificarlo, aunque sí podrá acceder en modo lectura.

**Línea de camino** su misión principal es la de presentarle en todo momento donde se encuentra (vea el tema Desplazándose por el archivo) y también tiene un botón para acceder

va a ser una herramienta para realizar búsquedas (vea Consultando la base).

**Botones de cabecera** representan la cabecera de los campos de las líneas de conceptos.

Los botones de cabecera funcionan de forma estándar Windows, es decir: Son redimensionables, personalizables, permiten ordenar el contenido de las columnas poseen un menú contextual y se guarda el estado en que ha dejado los botones el usuario, para la siguiente sesión del programa. Además, y de forma añadida a los controles de Windows, permiten mantener distintos estados en los distintos niveles del árbol de conceptos. Es decir, podemos eliminar unas columnas en el nivel raíz de carpetas y otras en otros niveles.

A continuación de esta lista de cabecera se encuentra el icono representativo del programa Ms-Excel. Si lo acciona exporta lo que se encuentre en la ventana principal en ese momento a dicho programa. Claro está, siempre que tenga instalado el programa.

#### **Lista de conceptos**

Puede desplazarse verticalmente sobre esta lista, que muestra un grupo de conceptos hijos del mismo padre. La información que se muestra de cada uno de ellos es, por columnas:

#### **Tipo.**

Son los iconos,(Apéndice 9) que representan el tipo de objeto que muestra la línea del concepto. Puede desactivarlos con la opción *Dibujar iconos especiales* de la *Ventana Opciones del Menú Herramientas*.

#### **Código.**

Código del concepto. A cualquier nivel se puede utilizar cualquier nombre para la codificación, no hay un sistema estricto.

#### **Descripción.**

Resumen o nombre del concepto, de hasta 50 caracteres

#### **Localización.**

Indica el municipio donde se encuentre el concepto.

#### **Iconos.**

Estos dibujos representan la información que tiene asociado el concepto. Tiene toda la información adicional a estos iconos en la opción *Características del Menú Catálogo* de la barra Herramientas

#### **Fecha.**

Por defecto, al arrancar el programa, no se muestra, pero puede verlo haciendo clic con el botón derecho del ratón en la Cabecera de Línea y escogiendo del menú contextual la opción *Muestra 'Fecha'*. Representa la fecha de la última modificación de alguna unidad de información asociada al concepto. Esta información es de gestión automática, se actualiza con la fecha actual en el momento que se modifica el concepto.

**Campos de edición** Esta línea sólo estará visible cuando esté en modo Edición. Le va a servir para modificar o ampliar la base de datos.

**Barra de botones** Todas las ventanas en su parte inferior van a tener una barra de botones, tiene que saber que puede moverse con el teclado, pulsando las teclas de función, F1 a F8.

## **Desplazándose por el archivo**

### ***Navegación por la base de datos***

Como se mencionó con anterioridad la base de datos tiene estructura de árbol y para moverse sobre ella tiene diferentes herramientas, por un lado las opciones que le proporciona el sistema y por otro lado las opciones que le ofrecen el ratón y el teclado.

#### **Ventanas**

Los botones.

Superior/inferior: permite subir o bajar por la estructura.

Anterior/Siguiente: permite el movimiento horizontal por la estructura.

### **Ratón**

Dentro de la lista de conceptos el ratón tiene las siguientes funciones:

- Clic izquierdo Selecciona el concepto sobre el que se encuentra el puntero del ratón.
- Clic derecho Posiciona como padre de la ventana y selecciona en su lista de hijos el concepto padre actual si pertenece a esa lista. Igual que el botón Superior.
- Si se hace sobre un icono de la columna **Tipo** aparece un menú contextual asociado al concepto o conceptos seleccionados.
- Doble clic Posiciona como padre de la ventana el concepto sobre el que se encuentra el puntero del ratón. Igual que el botón Inferior sobre el concepto seleccionado.
- Al hacerlo sobre una de las líneas de conceptos a ciertos niveles (penúltimo o el último, cuando no tiene ningún hijo debajo, o bien cuando es un tipo especial como una carpeta de búsqueda) abre una ventana como Clasificaciones, Georreferencias, o la de propiedades de un tipo especial.
- Si se hace sobre un icono de la columna Tipo abre la *Ventana de Propiedades* de ese tipo

En la cabecera de ésta sección (los botones de cabecera de las columnas):

- Clic izquierdo Sobre cualquiera de los botones, conmutan con los otros estados (ordenación ascendente, descendente, sin orden).
- Clic derecho Muestra el menú contextual con las operaciones más interesantes y usuales.

### **Teclado**

Cuando el foco del teclado está en la lista de conceptos o en algún campo de entrada del concepto seleccionado, tenemos accesibles las siguientes teclas:

ALT+INSERTAR Inserta una línea en la lista

ALT+SUPRIMIR Elimina la línea marcada

RE.PÁG Desplaza la lista a la página anterior

AV.PÁG Desplaza la lista a la página siguiente

INICIO Desplaza la lista a la primera página

FIN Desplaza la lista a la última página

↑ARRIBA Selecciona el concepto anterior

↓ABAJO Selecciona el concepto siguiente

F1...F8 Realizan las mismas funciones que los botones de la última sección.

TAB y MAYÚSCULAS+TAB

tienen el funcionamiento estándar de Windows, posiciona el foco del teclado en el primer objeto de cada grupo

Los objetos de edición y de lista forman cada uno un grupo de objetos. Todos los botones consecutivos de cualquier tipo forman un grupo de objetos, una

vez posicionados en el primero nos podemos mover entre ellos con las teclas de dirección (← ↑ → ↓).

Además en los campos de entrada del concepto seleccionado tenemos accesible lo siguiente:

**INTRO** Desplaza el foco del teclado al campo de entrada siguiente. Desde el último campo selecciona el concepto siguiente y cambia el foco al primer campo.

**INTRO+MAYÚSCULAS** Realiza el movimiento anterior pero en sentido inverso. Hay ventanas que poseen una serie de pestañas o fichas, para moverse sobre ellas use las teclas

**CTRL+TAB** Desplazamiento a la derecha por las pestañas.

**CTRL+TAB+SHIFT** Desplazamiento a la izquierda por las pestañas.

### **Línea de comandos**

La línea de comandos presenta el camino del árbol, o la máscara que se ha utilizado para ver una Lista de conceptos (Apéndice 6).

El camino se marca con los códigos recorridos en el árbol separados con el carácter \. Este campo actualizará su información al hacer clic en los botones Superior, Inferior, Anterior, Siguiente. También puede decidir directamente los conceptos que se visualizan en la lista de conceptos tecleando en este campo la ruta de acceso. Por esta razón se introduce la línea de comandos en Consultando la base

Siempre se puede teclear después de cualquier camino o máscara que haya en la línea de comandos, una barra \ de forma que no se pierda el camino o selección anterior y se pueda volver hacia atrás pinchando en la lista con el botón derecho del ratón o haciendo clic en el botón Anterior.

## **Conceptos y propiedades**

Hay 10 tipos de conceptos distintos. Y cada concepto tiene asociadas una serie de propiedades particulares.



**CARPETAS.**- De todos los conceptos es el más genérico. Es la base de la organización de la estructura de la aplicación. Hay diferentes tipos de carpetas, están las carpetas en sí, las carpetas de búsqueda y las carpetas de comandos. Todas con la misma ventana de propiedades pero con diferencias en el contenido.



Los conceptos tipo carpeta (excepto las carpetas de búsqueda) sólo pueden ser hijos de conceptos de tipo carpeta y ser padres de conceptos de tipo carpeta o conceptos de alguno de los otros tipos.

En el campo Cabecera de lista de hijos, se puede asignar un formato de cabecera propio, definido en la pestaña siguiente. La misma configuración la puede asignar a varias carpetas, poniendo el mismo nombre en todas ellas.

El conmutador **Doble altura**, permite configurar si en el nivel inferior al que se ha definido la carpeta, se van a utilizar iconos grandes (32x32 puntos) o pequeños (16x16), con el correspondiente tipo de letra.

El campo **Búsquedas** muestra una cosa u otra dependiendo del tipo carpeta.

Si es una carpeta de búsqueda habrá una consulta en SQL (Apéndice 8). Al hacer doble clic sobre la carpeta tendrá todos los conceptos que cumplan las condiciones del tipo de búsqueda que se haya asociado a esa carpeta.

Si es una carpeta de comando habrá un comando del tipo `> venrot rotmuesec` de tal forma que cuando la ejecutemos aparecerá la ventana que contiene los rótulos de las secciones del concepto mueble.

**En la barra de botones destacan:**

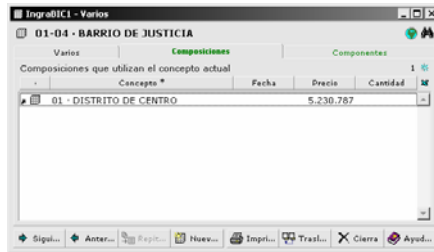
**Asocia a tipo:** muestra la *Ventana de tipos de conceptos* del *Menú Catálogo*, para que seleccione, el tipo del que quiere que cuelgue el concepto que tiene como actual en la ventana de propiedades (Apéndice 4). Esto tiene una gran utilidad, ya que una carpeta de búsqueda, puede mostrar distintos elementos, dependiendo del producto bajo el que esté colgada.

**Búsqueda en SQL:** aparece activado en las carpetas tipo Búsqueda. Transforma una máscara de búsqueda por código como 10\* que son conceptos cuyo código comience por 10, en la sentencia SQL que realiza esa misma búsqueda, para que se pueda modificar teniendo la sintaxis completa. El proceso no es reversible.

**Recupera:** realiza la acción de dejar igual que cuando entró, es decir no realiza ninguna modificación.



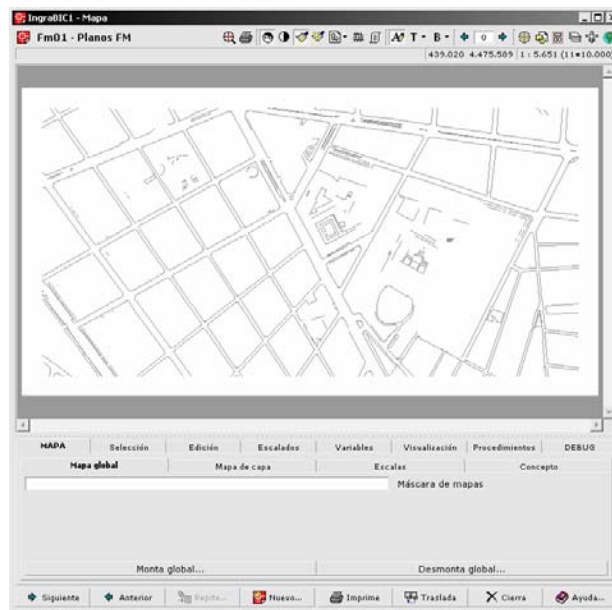
**VARIOS.-** Su ventana de propiedades está formada por una pestaña o ficha, General en la que hay una descripción y la clase a la que pertenece. Es modificable, siempre que esté en modo edición.



El icono que aparece en la ventana de propiedades, no es el genérico del tipo de concepto Varios (la libreta), sino un icono particular que hemos asignado en el ejemplo a un grupo de esos conceptos. Más adelante verá cómo hacer esto.



**MAPAS.-** Este concepto representa la cartografía. Su ventana de propiedades está formada por dos pestañas o fichas, General y Mapas en la primera hay una descripción y en la segunda se pueden ver las diferentes capas que forman un mapa cartográfico (altimetría, parcelario, vías urbanas y textos). Es modificable, siempre que esté en modo edición.



En la primera pestaña podemos ver todas las capas de este mapa juntas.

### ***Conceptos y propiedades específicos de IngraBIC.***

Como ya se dijo con anterioridad el concepto carpeta tiene un comportamiento diferente de los demás y por esa razón se ha explicado de forma independiente. Antes de explicar los siguientes se va a pasar a describir las similitudes entre las ventanas de propiedades de los restantes conceptos.

Las Ventanas de Propiedades van a estar formadas por diferentes pestañas o fichas que contienen distintos campos de entrada, que tienen los datos característicos del concepto. Estos campos están divididos en varios tipos:

Campos de libre configuración en los que se puede elegir la forma de introducir datos, desde copiar el texto íntegro del B.O.E., hasta escribir una pequeña referencia. Son los campos de dirección, descripción, observaciones, etc.

Los correspondientes a los campos de fechas, estos pueden ser de diferentes tipos, los correspondientes a:

Fechas históricas, que en los casos que se permitan se escribirán en formato siglo. Permitiendo expresiones como:

SIGLO XVIII.

SIGLO XVIII. 1º DECADE

SIGLO XVIII. 1ª MITAD

SIGLO XVIII. 1º TERCIO

Permite escribir las fechas en años. Por ejemplo si pone 1998 IngraBIC escribirá SIGLO XX. 1998.

Permite escribir dos años de distintos siglos, 1527 1898, que IngraBIC traducirá en SIGLOS XVI a XIX. 1527 a 1898.

Permite escribir años Antes de Cristo para ello sólo es necesario escribir AC después del año.

Fechas administrativas, que poseen el formato DD/MM/AA.

Las correspondientes a Campos Múltiples o Campos Controlados, que son los que sólo admiten datos que tienen un criterio definido en el programa.

Campos de Clasificaciones, *Soportes, Escuelas,...*

Campos que relacionan conceptos entre sí; *Autores, Entidades, Subinmuebles y Submuebles.*

En los Campos Múltiples o Campos Controlados, de Clasificaciones pueden especificarse varios tipos a la vez, siempre que estén separados por punto y coma, “;”.



**BIENES MUEBLES.** - Este concepto representa bienes de interés cultural de ese tipo. Su ventana de propiedades está formada por varias pestañas en las que se almacena toda la información que se posee sobre ese Bien Mueble —medidas, características y composición especiales, intervenciones y restauraciones propuestas, realizadas, datos administrativos de fechas y expedientes...—, como todas las fichas de propiedades, es modificable, siempre que esté en modo edición.



**BIENES INMUEBLES.-** Este concepto representa a los Bienes Inmuebles. Su ficha de datos (en varias pestañas), agrupa información de características generales y localización, subinmuebles y bienes muebles contenidos, intervenciones propuestas y realizadas, propietarios y tenentes, datos catastrales...



**AUTORES.-** Este concepto representa a los Autores. Su ventana de propiedades almacena todos los datos característicos de un autor, y la relaciona con sus obras.

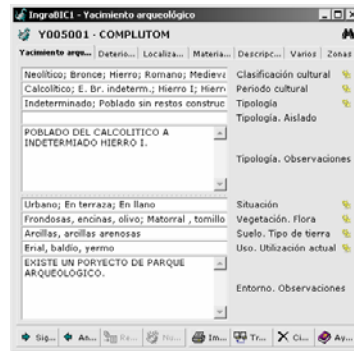


**ENTIDADES.-** Este concepto representa a los Titulares o Tenentes, y aparte de datos generales, principalmente relaciona cada entidad con las obras que posee, de cualquiera de las dos formas.





**YACIMIENTOS ARQUEOLOGICOS.-** Este concepto representa a los Yacimientos. Su ventana de propiedades la componen una serie de pestañas con descripciones del tipo e importancia de los hallazgos, tipo de terreno, datos administrativos, relación con zonas arqueológicas...



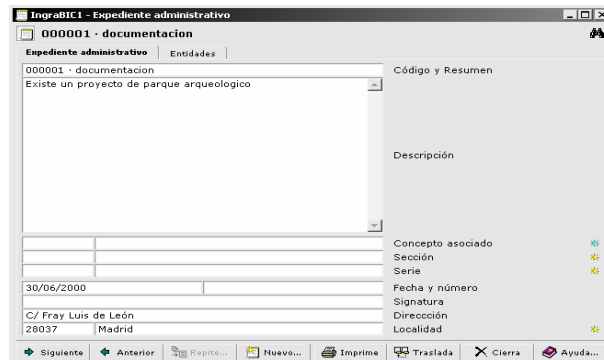
**ZONAS ARQUEOLÓGICAS.-** Las zonas Bien de Interés Cultural por arqueología, almacena junto a los datos generales, su relación con yacimientos

Una de las informaciones más valiosas asociadas a los conceptos de Zonas arqueológica, son las Georreferencias —que se describen más adelante—, ya que proporcionan un mapa completo de la zona que interese en la B.D. (Comunidad Autónoma, Provincia, País...) en coordenadas reales de la zona, y permiten su mantenimiento.



**LIBROS.-** Este tipo de conceptos almacena los datos más interesante de bibliografía y documentación, pero en los ejemplos distribuidos no encontraremos conceptos de este tipo.

**EXPEDIENTES ADMINISTRATIVOS.-** Este concepto represente los expedientes administrativos de los conceptos. Su ventana de propiedades se forma con dos pestañas, Expediente y Entidades.



## Archivo paralelo

En la parte inferior derecha de la ventana principal está el botón IngraBIC2, que le va a permitir abrir un nuevo juego de ventanas en paralelo, en las que se puede situar el mismo o distinto archivo y que permiten el traslado de cualquier información desde una ventana a su ventana paralela, sin más que

seleccionar la información que se desea trasladar y ejecutar la correspondiente acción **Traslada** mediante el botón **Traslada**.

Las ventanas de los dos juegos tienen el mismo nombre y se diferencian unas de otras por el prefijo *IngraBIC1*- las del primer juego y *IngraBIC2* - las del segundo.

La noción de archivo paralelo es simétrica, es decir las funciones **IngraBIC2** y **Traslada** de las ventanas del juego 1 producen sobre las ventanas del juego 2 el mismo efecto que las mismas funciones del juego 2 sobre el 1.

La forma de traslado se puede variar mediante la opción *Modo Traslada* del *Menú Herramientas* donde puede especificar lo que quiere que se traslade. La información aquí guardada afecta a todos los traslados que realice.



Esta ventana posee unos botones específicos.

**Graba defecto:** Marque las opciones deseadas y con esta opción las guarda para un uso posterior. Sólo puede guardar una configuración.

**Lee defecto:** Se marcará lo último que se grabó con el botón Graba defecto.

**Estándar:** Configuración estándar.

**Todo:** se seleccionan todas las opciones.

ERRORES MÁS COMUNES:

-Al trasladar, un error frecuente es que se traslade un concepto del paralelo, y aparezca en la ventana destino con distinta descripción... Esto se produce porque ya existía ese código en el destino y los modos traslada estaban configurados para trabajar así.

-También se producirá un error cuando intente trasladar sin tener abierto el juego de ventanas en paralelo o no teniéndolo en modo edición.

-Otro posible error es intentar abrir un archivo que ya está abierto en modo exclusivo.

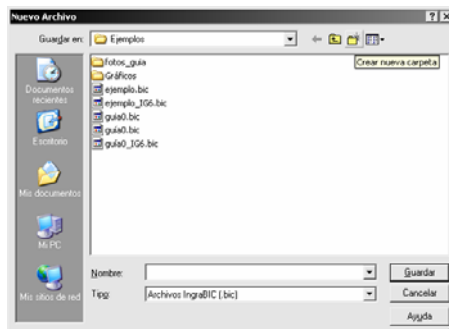
## Creando un archivo

Ya puede moverse libremente por la base de datos, y conoce todos los conceptos que la forman, ahora tiene que pasar a conocer lo que puede hacer con la base de datos, como crear un archivo, copiar un archivo o crear un concepto.

## Para crear una nueva base de datos



1. -Seleccione la opción Menú archivo> Nuevo... para crear uno a partir de la plantilla nuevo.bic



2. - En el campo Nombre de archivo teclee el nombre del nuevo archivo, la extensión de los archivos de IngraBIC, se añadirá automáticamente.
3. - Al aceptar se creará un archivo vacío.
4. - Seguidamente aparecerá la ventana principal con el archivo creado como base de datos activada.

## Copiando un archivo



1. -Seleccione la opción Menú archivo> Copia... para abrir archivo nuevo.
2. - En el campo Nombre de archivo teclee el nombre del nuevo archivo, la extensión también se añadirá automáticamente.
3. - Al pulsar Guardar se copiará el archivo actual en el nuevo archivo. IngraBIC se abrirá con el archivo nuevo.

Para mayor facilidad y que no tenga que rescribir todas las clasificaciones así como todos los conceptos, etc. La mejor forma para crear un archivo nuevo es: tener abierto el archivo "bic" (plantilla estándar), en la pantalla principal, y copiar siguiendo los pasos anteriores.

Con esto tendrá un archivo con el nombre que desee con todas las opciones y propiedades de IngraBIC.

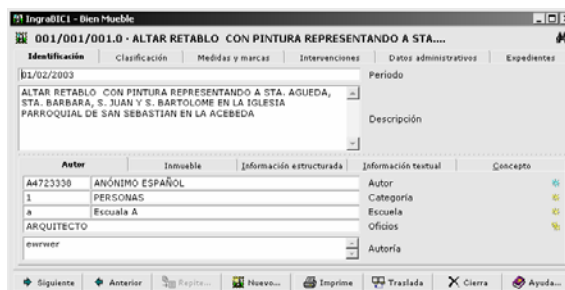
## Creando un nuevo concepto

1. -Seleccione la opción Concepto> *Nuevo Concepto*.
2. -Elija el tipo de concepto que quiere crear, por ejemplo Nuevo Mueble.
3. - Se abrirá un diálogo como:

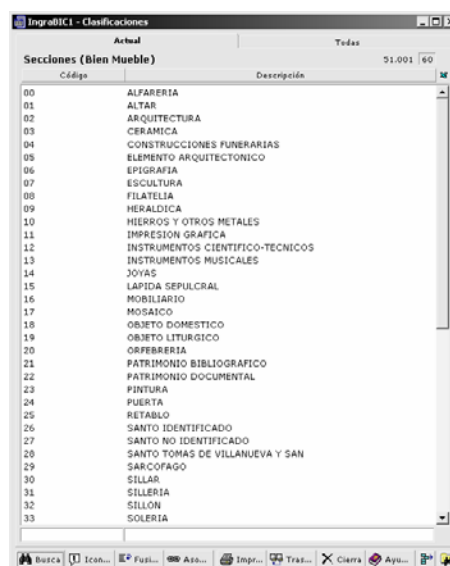


que nos sugiere la fecha actual, propondrá un código, que será el siguiente al último creado de la misma serie, y una descripción, que va a ser la última introducida. Puede cambiar el código si lo desea por otro de su conveniencia, siempre que no haya sido asignado con anterioridad (el código es único e irrepetible para cada concepto). En la descripción deberá poner el nombre del nuevo mueble.

4.- Aceptando la creación del concepto se abrirá la ventana de propiedades del concepto creado, en este caso las propiedades de un mueble. Teniendo en cuenta las aclaraciones realizadas con anterioridad se podrá rellenar la ficha, quedando, por ejemplo, de la siguiente manera:



Los asteriscos amarillos abren ventanas asociadas a los campos, *Ventana Clasificaciones.*, donde podrá seleccionar el valor deseado, por el nombre o el código.



En el campo de Autores sólo podremos introducir el nombre de un Autor ya existente en la base de datos, sino lo tendremos que crear. Si se pulsa en el icono de Autor se abre la ventana de propiedades del autor que estemos relacionando.

En la pestaña Administración, podrá seleccionar el Titular o Titulares del concepto, y el Tenente o Tenentes anteriores, del listado de Entidades de la base de datos activa, aparte de otros datos de fechas y códigos particulares.

En el resto de los campos se puede introducir toda la información que queramos, desde escanear una página de un libro a introducir una breve descripción.





# La ventana principal

## Relaciones

La estructura de la base de datos (comentada en el Apéndice 1) va a permitir tener características generales asociadas a concepto, como son los términos, gráficos y diferentes tipos de relaciones, como por ejemplo: relación concepto - gráfico y relación concepto - término. Estas relaciones vendrían representadas en la aplicación mediante las ventanas Gráficos y Términos.

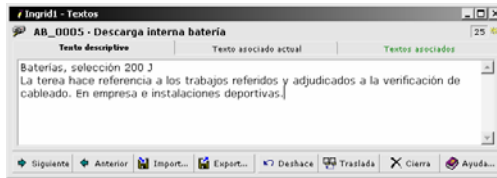
Además de estas hay otras asociaciones que vienen representadas por la ventana Textos, Valores y Georreferencias, por ejemplo.

## Ventana Texto



Accesible desde la opción *Ventana Texto* del *Menú Concepto* o desde el icono correspondiente de la barra de Herramientas.

Esta ventana permite visualizar y modificar el texto descriptivo del concepto. Los cambios realizados en el texto se actualizan en cuanto cambiamos el foco a otro objeto de la ventana. Esta ventana le va a permitir importar texto, en la posición del cursor y exportar texto.

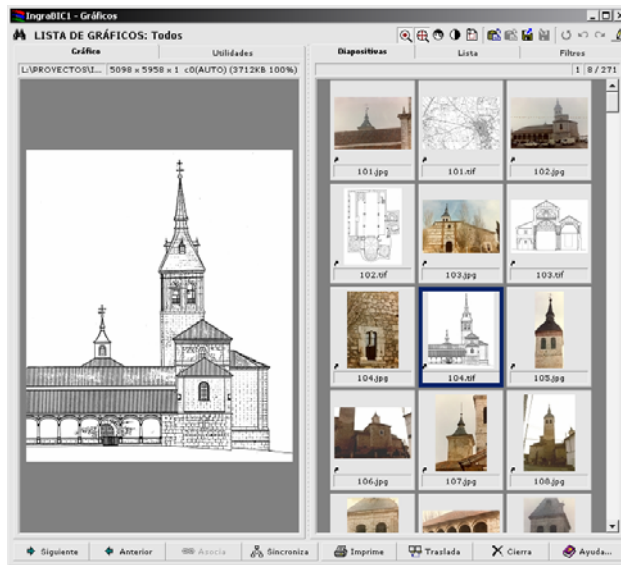


## Ventana de Gráficos



Ventana accesible desde la opción *Concepto > Ventana Gráficos...* o desde el icono correspondiente de la *Ventana Gráficos del concepto*. Permite visualizar una vista previa mediante diapositivas reducidas de las imágenes asociadas a un concepto.

También tiene la opción de buscar imágenes por máscara, para ello pulse el botón **Busca** e introduzca la máscara de búsqueda (vea el apéndice 6). Por ejemplo, si desea buscar todas las imágenes con extensión .jpg, escribirá \*.jpg y aparecerán todas las imágenes con dicha extensión.



Haciendo doble clic sobre cualquiera de las diapositivas, se nos muestra la ventana que gestiona los gráficos individualmente y tiene herramientas para ellos.



La ventana *Gráficos del concepto*, accesible desde el botón *Ventana de gráfico*, mostrará la imagen seleccionada en el catálogo.

Además de las funciones que le ofrecen los botones va a poder hacer zoom, para ello marque un recuadro sobre la imagen manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón. Para volver al tamaño original después de haber hecho más de un zoom, pulse el botón derecho del ratón.

Otras funciones interesantes son: Copiar y Pegar así como Importar y Exportar.

## Como vincular imágenes

Hay dos tipos de relaciones entre imágenes y conceptos. Las imágenes pueden estar asociadas o vinculadas, la diferencia es que cuando asocia introduce la imagen en la base de datos y cuando vincula en la base de datos se introduce el camino de acceso a la imagen. Se recomienda la vinculación ya que las imágenes ocupan demasiada memoria.

### Para vincular imágenes

1. - En la *Ventana Traslada* del *Menú Herramientas* hay una sección de traslado de gráficos, si se marca se vincularán las imágenes.
2. - Seleccione el concepto al que quiere asociar la imagen y abra la *Ventana Gráfico*.
3. - Ir al Explorador de Windows seleccionar las imágenes deseadas y arrastrar hasta la ventana gráfico y soltarlas, en ese momento quedarán vinculadas.

### En el caso que quiera vincular una colección de imágenes

1. - Abrir la Ventana Catálogo Gráfico Modo Búsqueda, para ello accione el botón **Busca** de la Ventana Catálogo Gráfico
2. - Trasladar todos los gráficos a esta ventana desde el explorador de Windows arrastrándolos.
3. - Seleccionar los gráficos que quiera asociar a un concepto.
4. - Seleccionar el concepto en la ventana principal.
5. - Pulsar el botón **Asocia**.

## Ventana Geomapa



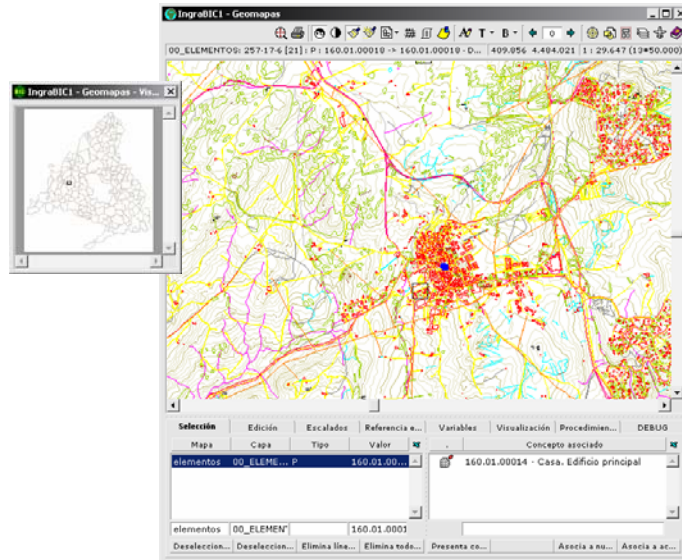
En esta ventana, accesible desde la opción *Ventana Geomapas* del menú *Proyecto*, se representa la localización de los conceptos en el mapa general del que se trate, así como las georreferencias (mire el siguiente tema) y los datos de capas en este caso particular.

Si se mueve con el ratón por el interior de la ventana podrá ver en la parte superior izquierda como van apareciendo el código y la descripción de los conceptos por los que va pasando, y a la derecha puede ver las coordenadas de su posición.

Se puede realizar un *zoom progresivo*, marcando un recuadro con el botón izquierdo del ratón sobre la imagen, y aumenta de tamaño el interior del recuadro. Pulsando con el botón derecho del ratón sobre la imagen se realiza la operación de *zoom inverso*, que es la operación inversa de la anterior.



Si abre la ventana de vista aérea, sabrá en todo momento, en qué lugar del mapa general se encuentra



Si hace doble clic sobre cualquier representación de un objeto se abrirá la respectiva ventana de propiedades de ese objeto (o bien la ventana de Georreferencias, si en primer plano se encuentra ésta).

En esta ventana va a encontrar un botón para Propiedades de conceptos, y otro para mostrar las georreferencias de cada uno de ellos.

### ***Herramientas de visualización***

En la barra de herramientas de la esquina superior izquierda, tenemos botones con herramientas y utilidades de gestión de información de cada plano, vamos a verlos en orden de izquierda a derecha:



Ante todo, decir que la visualización actual del mapa en esta ventana se ve afectada por el estado de capas visibles y activadas en la ventana Capas.



Sólo hay dos herramientas presentes en la barra de la ventana Geomapas, y que no están de la de propiedades de Mapas: el modo Visualiza mapas, que muestra la cuadrícula de los bordes de mapa dentro del geomapa, y Graba marcador geográfico, que almacena la posición del zoom actual en el Geomapa en el menú marcadores, igual que hace con las posiciones en la base de datos. De esta forma podemos almacenar posiciones clave dentro del Geomapa, que se recuperan con un solo clic.

Zoom completo, muestra toda la información gráfica del concepto ajustada al tamaño del panel. Es útil cuando nos movemos por el mapa haciendo zoom con las herramientas estándar.

Imprime vista actual, muestra una lista con los informes que son contextuales al tipo del concepto actual (tabla 'map' de la base de datos; es decir, muestra los informes con el nombre map1\*.xjs). Nos permiten imprimir a escalas estándar y normalizadas.

Los modos Fondo blanco y Blanco y negro, cambian la visualización de colores en mapas y planos en los que nos interese de otra forma a la estándar por

ejemplo en Autocad (líneas de colores claros sobre fondo negro, que son difíciles de ver impresas en papel blanco).

Rellena tramas, suele estar desactivada para trabajar con mapas porque puede cargar mucho el tiempo de visualización en máquinas no muy rápidas. Depende del relleno y de la cantidad de entidades rellenas. Esto es válido sobre todo para el geomapa, donde se reúnen todos los mapas.

Visualiza ejes, muestra líneas de referencia, definidas en los campos Proyecto•Ventana Geomapas•Visualización•Ejes y Márgenes•"Tamaño..." y "Margen interno y externo"

Desactiva textos, recuadro de textos y calidad de textos, permiten distintas opciones sobre este tipo de entidades gráficas. La de máxima calidad y ajustada en dirección es más lenta que las de borrador o incluso quitar los textos de la visualización. Desactiva bloques y recuadro de bloques, son opciones similares para las entidades de tipo bloque.

Las flechas Más y Menos calidad, así como el campo para poder forzar una escala (positiva o negativa) sirven para ver o eliminar de la vista en un momento dado, elementos que por su escala automática no aparecerían o viceversa.



La última sección abre ventanas importantes relacionadas con Mapas y Geomapas. La ventana bloques, permite la organización de todas las entidades de tipo bloque. El control de árbol nos permite agruparlas y jerarquizarlas, como un medio más de búsqueda de información en el mapa general y para tratarlos con las herramientas de la pestaña Selección.

En la sección *Más información relacionada con mapas*, de este mismo capítulo, se ve más acerca de la gestión de bloques.

El botón de Geomapa, lleva el mapa actual como zoom sobre el Geomapa completo, de forma que no tenemos que buscarlo visualmente.

### ***Georreferencias: Asociar una entidad gráfica a uno o varios conceptos***



En la ventana Proyecto•Ventana Geomapas, y también en la ventana del Mapa, podemos seleccionar cualquier línea o bloque, en incluso teniendo activadas las capas temáticas un área que pertenezca al tema, y se mostrará la pestaña selección, que en el panel izquierdo tiene los datos geográficos de qué capa, líneas, etc. tenemos seleccionadas.

En el panel derecho aparece la lista de conceptos relacionados con esa entidad gráfica: si es un área de un tema, será un concepto de tipo Espacio, o un Yacimiento de cualquier Clase si es un bloque, lo lógico es que sea un bien de cualquier tipo (mueble, inmueble...), del que tenemos toda su ficha de características; si es una polilínea dibujada, podría ser un Yacimiento o un bien genérico (sin clase). Esta Asociación es libre, pero de ella depende la lógica de nuestra base de datos.

Cualquier concepto puede estar representado mediante un elemento gráfico (polilínea, bloque o área cerrada).

O desde otro punto de vista: cualquier línea, bloque gráfico, polilínea, texto o área cerrada puede tener relacionados uno o varios conceptos con datos de interés para la gestión de activos y del mantenimiento.

En el archivo de ejemplo hacemos zoom sobre la zona central del Geomapa y pulsamos el botón de vista aérea (Para situarnos en el espacio general), y procedemos a relacionar un concepto con una polilínea:

- 1 Nos aseguramos de que estamos con el archivo en modo Edición.
- 2 Seleccionar en la ventana principal el concepto que quiera referenciar, por ejemplo, la polilínea cerrada que representa un inmueble.
- 3 Seleccionar con un clic en el mapa la entidad gráfica, como el área de la plazoleta, por ejemplo. Podemos multiseleccionar manteniendo pulsada la tecla CONTROL, varios elementos gráficos.
- 4 Pulsar el botón Selección•Asocia selección a conceptos.

Si volvemos a la ventana principal, veremos que el concepto tiene en la columna Info, el símbolo de que tiene georreferencia asociada, y además, haciendo doble clic en ese icono se abrirá el Geomapa posicionando en el centro y con un zoom adecuado, el objeto actual.

En la ventana propiedades del Inmueble, también aparece un icono para un acceso rápido de esta forma (igualmente, si tiene imágenes relacionadas, aparecerá un vínculo con Concepto•Ventana Gráficos).

Como cada entidad gráfica tiene asociada una capa, en todo momento podremos mostrar u ocultar, o bien desactivar, el objeto así relacionado.

### ***Edición gráfica de mapas***

Tenemos la posibilidad de modificar y hacer correcciones en los mapas ya cargados en B.D. Cada modificación realizada va directamente contra la base de datos, como con cualquier otro dato del programa, no se trabaja en memoria guardando todos los datos al terminar.

La edición se puede realizar en la ventana Mapas y Geomapas, la más completa es la de esta última, ya que comprende todas las capas de todos los mapas.

Selección.- haciendo clic con el ratón sobre una entidad, se selecciona entera (poniéndola en el color azul de entidad seleccionada). Si el cursor no está tocando una entidad, se selecciona la línea cerrada o bloque que envuelva al punto sobre el que está el cursor (si la envuelven varias, la más interior, o sea la más cercana al cursor). Si no hay entidad envolvente, se busca el punto más cercano.

En cualquier momento, también se puede forzar la selección al punto más cercano haciendo doble clic en vez de clic.

Multiselección.- manteniendo pulsada la tecla CONTROL mientras vamos haciendo clic sobre entidades de cualquier capa, queda seleccionadas todas juntas.

Conectar.- aproximando un punto a otro, quedan conectados exactamente, esto vale para el punto de inserción de un bloque o texto, y cualquier punto intermedio o extremo de una línea.

Duplicar.- arrastrando la selección desde uno de los puntos no seleccionados (en cada momento sólo puede haber uno seleccionado), mientras mantenemos pulsada la tecla CONTROL, se duplican todas las entidades seleccionadas.

Insertar entidades.- En la pestaña Edición tenemos la posibilidad de insertar nuevas entidades (textos, bloques y líneas en la capa actualmente seleccionada en la ventana Capas). Como no existe punto de inserción definido, se crean en el centro de la visualización actual (podemos hacer zoom a la escala que queramos, antes de insertar).

Mover punto.- arrastrando el punto seleccionado, se desplaza sin mover ningún otro.

Insertar y borrar puntos.- dentro de cada línea, el punto actual es el nodo que está relleno. Los puntos se insertan y se borran antes del punto seleccionado.

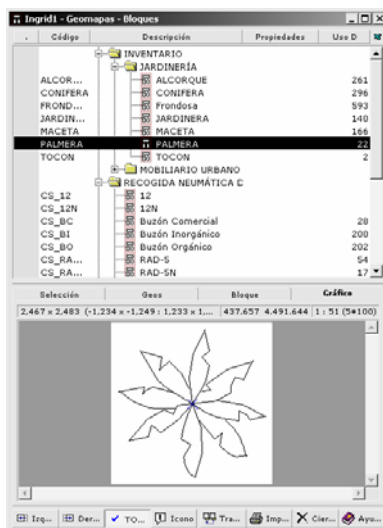
Partir y unir líneas.- a partir de un punto seleccionado, podemos partir una línea eliminando el segmento anterior (el orden de los puntos en la línea se puede ver impreso junto a los puntos con un modo especial).

Otras herramientas.- hay otras herramientas menores que surgen continuamente como ayudas como por ejemplo, Bisectriz para insertar una línea como bisectriz de otras dos o Invertir línea para cambiar el orden de los puntos (sentido) dentro de una línea.

## Más información relacionada con Mapas

### *Gestión de Bloques*

En esta ventana de la ventana Geomapas tenemos todos los bloques de la base de datos —cualquiera incluido en los mapas utilizados—, con toda la información relacionada: cantidad de veces utilizados en los mapas, geos que hacen referencia a cada uno, entidades que lo componen, una vista gráfica de cada bloque, estructura en carpetas para poder organizarlos cómodamente, y sobre todo, una serie de herramientas para manipulación de bloques, aparte de poder seleccionar todos los bloques con un simple clic (trasladar, importar y exportar bloques, actualizar bloques desde un archivo, ordenar bloques por código...)



El conmutador *Todo*, los muestra todas las referencias a cada bloque en todos los mapas, es decir, los datos absolutos y no sólo los de la visualización actual.

En la pestaña *Bloque* tenemos dos paneles de información para cada bloque seleccionado:

Encima, la lista de geos, con el tipo de entidades que contiene (B otros bloques, T textos y L líneas), y el número de entidades que lo componen.

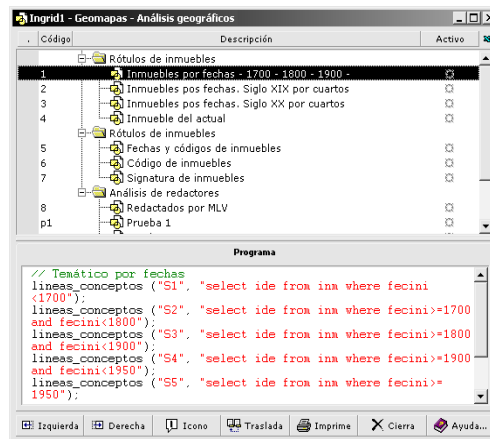
Debajo, para cada geo seleccionado, aparece la lista de entidades con un número que indica el número de puntos que compone la polilínea (y el signo negativo, si la curva es cerrada), además se pueden ver hasta las 6 coordenadas que definen la línea, y el atributo de texto que lleva asociado — como hemos visto en la definición de entidades—.

## Análisis geográficos



Una de las opciones más potentes y sencillas del trabajo con mapas, es seleccionar y/o destacar con relleno, colores, textos, etc., información seleccionada del mapa en una búsqueda SQL. Es decir, algo así, como en una línea poder definir búsquedas geográficas del tipo: "rotular el año en todos los edificios históricos con antigüedad mayor de 100 años", o "Rellenar con el color y trama de la capa 3 las parcelas con superficie mayor de 1 hectárea".

Esto se realiza en la ventana de análisis, definiendo con un nombre una nueva búsqueda (que podemos agrupar y jerarquizar mediante el control de árbol que aparece en muchas de la ventana del programa), y en la pestaña Programa, tecleamos la búsqueda con los siguientes criterios:



Si en vez de utilizar las funciones JavaScript que se ven en la ventana, que simplemente contienen dos parámetros, definiéramos las búsquedas con la sintaxis del análisis, este sería:

Primero unos códigos de una letra (que se pueden combinar entre si), para indicar el tipo de búsqueda que se está llevando a cabo, especificando: "C" para conceptos, "G" geos (entidades gráficas mínimas abiertas o cerradas), "T" textos, "B" bloques gráficos.

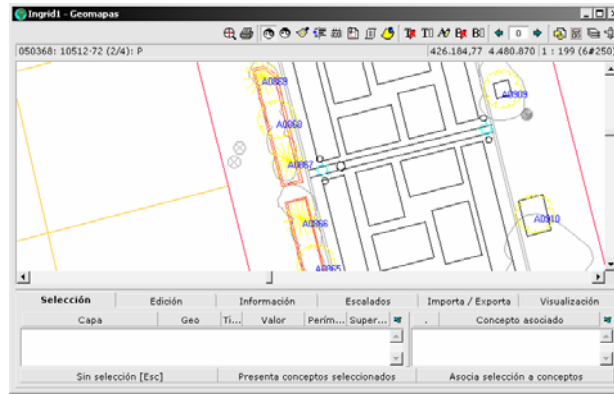
Separada con una barra inclinada a la derecha, el nombre de la capa que utilizaremos para representar los datos.

Por último, la sentencia SQL que recupera los datos a resaltar o dibujar.

Por ejemplo, un análisis de búsqueda como :

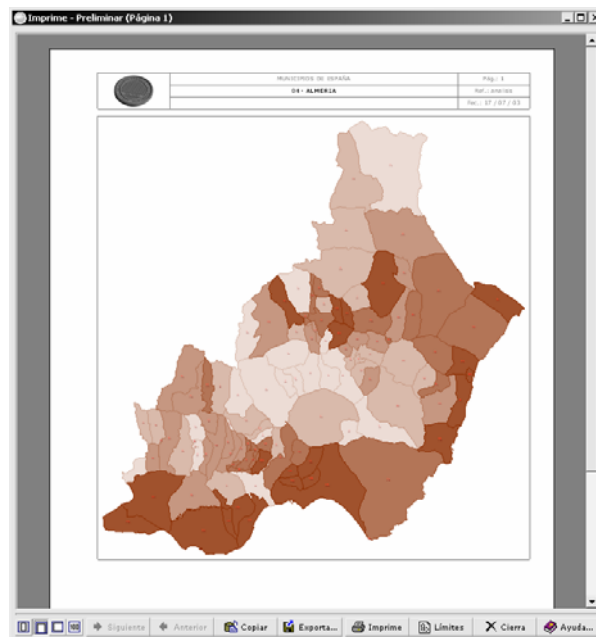
```
GT/V2/select geo,dat,cod from mapcon,con where con.tip=50 and con.cla=2 and mapcon.con=con.ide
```

Obtiene una selección de geos (información gráfica) y textos, con la capa V2 que es de color azul, y buscando: entidades gráficas (geo), datos de relaciones con conceptos (dat), y códigos de concepto (con) de las tablas correspondientes, seleccionando el tipo Inmueble donde coincidan ambos.

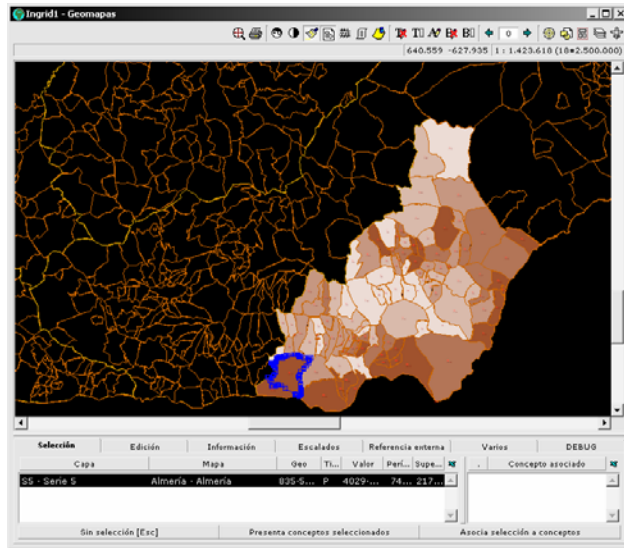


Resultado: En este plano de la calle, y activando ese análisis (de forma que se dibuje en el Geomapa), tenemos rotulados los códigos de todos los Inmuebles, en su correspondiente bloque.

A través de procedimientos JavaScript podemos



Lo mismo se genera un informe hacia cualquiera de las salidas que son posibles, que se construye un mapa con al información geográfica del análisis. Esta información puede permanecer al margen de la base de datos con la que la hemos generado, pero también podemos incluirla en la base para añadir gráficamente esa información calculada:



### ***Para usuarios avanzados***

Si quiere ahondar en la estructura de información gráfica, y como visión global de las relaciones entre la información de conceptos y la geográfica, además de ver la estructura de campos y tablas con la herramienta Proyecto•Utilidades de proyecto•Autodocumentador de la base de datos, sepa que:

La información de conceptos está en la tabla CON, y toda la información gráfica se encuentra en la tabla MAPGEO. Los conceptos se relacionan con mapas a través de la tabla MAPCON, y todos los mapas se relacionan con tres componentes de organización e información: capas (MAPCAP), bloques (MAPBLO) y análisis (MAPANA).

Entendiendo esta estructura de tablas y las explicaciones ya dadas sobre en qué consisten los mapas de capas, de referencias y temáticos, tenemos todas las piezas para una visión conjunta de cómo gestiona la aplicación esta información.

### ***Exportación de cartografía y mapas a web***

Con las herramientas automáticas en Javascript que podemos programar, podemos manejar la información de la B.D. como queramos. Una de las utilidades que ella tenemos hechas (pero que son ampliables y configurables por el usuario, es código para exportar información de la B.D a formato HTML con una estructura de web.

Esto incluye la navegación gráfica por fotos hechas automáticamente a partir de la información cartográfica.

Con poco más que lanzar un procedimiento que dura unos 15 minutos, podemos generar una web automática con miles de páginas y gráficos, incluyendo la navegación geográfica. Un ejemplo de ello:

AYUNTAMIENTO DE MAJADAHONDA - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda Dirección L:\CD\CDIngrid\MajadahondaWEB\index.htm

ESPACIOS DE JARDINES | ESPACIOS | AYUNTAMIENTO DE MAJADAHONDA

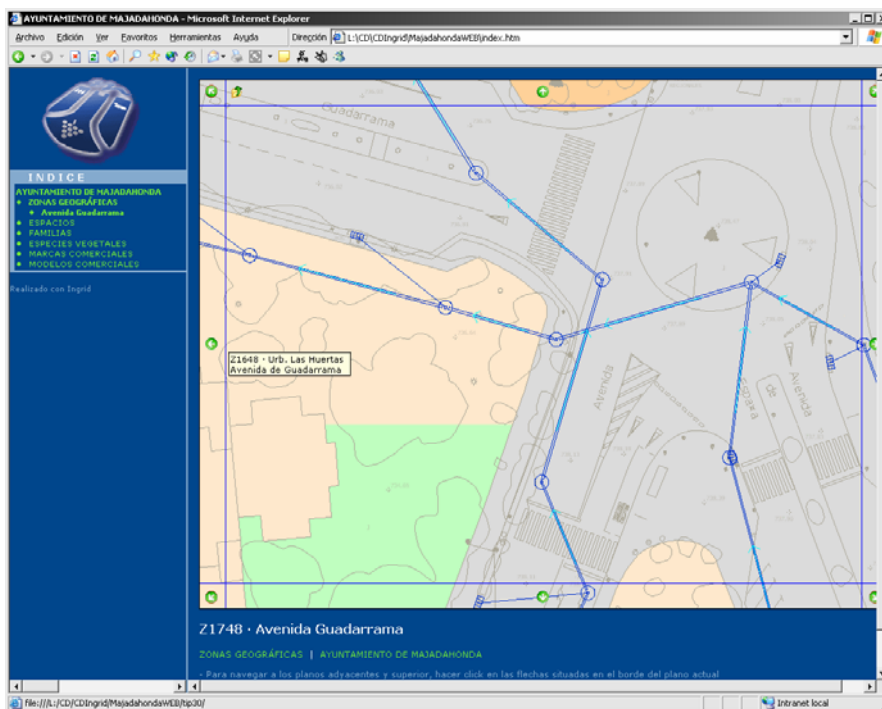
### APARCAMIENTO

CONTENIDO:

Imagen	BINs	Espacio	Familia	Especie o modelo
	A0727 - Platanus (x) acerifolia A0730 - Platanus (x) acerifolia A0723 - Platanus (x) acerifolia A0735 - Platanus (x) acerifolia A0736 - Platanus (x) acerifolia A0742 - Platanus (x) acerifolia A0757 - Platanus (x) acerifolia	3005 APARCAMIENTO	TJC_2a Árboles Frondosas en pavimentos	199 Platano Hoja de Arce Platanus Acerifolia.
	G0300 - Farola G0300 - Farola G0301 - Farola G0302 - Farola G0303 - Farola G0304 - Farola	3008 APARCAMIENTO	TTE_1a Alumbrado - Farola (Columna 3-5 m)	Cigüeta Tromposónica 4m
	K0649 - papelera K0648 - papelera K0659 - papelera K0656 - papelera K0672 - papelera	3005 APARCAMIENTO	TLM10a Mobiliario - Papelera	Canalsa
	K0650 - alcorque K0652 - alcorque K0653 - alcorque K0655 - alcorque K0657 - alcorque K0656 - alcorque K0640 - alcorque K0652 - alcorque K0643 - alcorque K0686 - alcorque	3005 APARCAMIENTO	TLM30a Mobiliario - Alcorque	Con bordillo
	K0651 - banco K0656 - banco K0641 - banco	3005 APARCAMIENTO	TLM_1a Mobiliario - Banco madera barnizada	Tabillas MU-17

Realizado con Ingrid

Intranet local



Este ejemplo incluye 6.300 archivos entre páginas y gráficos, generadas automáticamente a partir de la base de datos, con mantenimiento cero de formato web.

Las estructuras de índices, tanto en profundidad, como el índice general, se generan automáticamente a partir de la estructura deseada.

El formato general de las páginas HTML, los estilos, etc. están en una o varias plantillas y se toman para generar millares de páginas de forma automática con un solo clic: una vez definido el formato del web y los datos que va a contener, sólo tenemos que preocuparnos de mantener la B.D. y en cualquier momento podemos regenerar el web para ponerlo en Internet, o publicarlo como documentación en un CD-ROM o DVD ya que no usa páginas activas de servidor, ni ninguna otra tecnología que requiera instalaciones especiales de servidor: son simples páginas dinámicas.

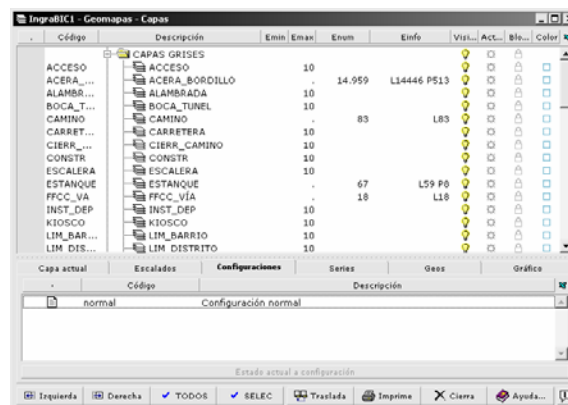
## Capas



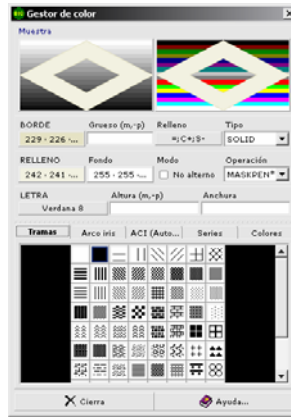
En esta ventana, accesible directamente desde la opción *Capas de conceptos* del menú *Proyecto* o desde las *ventanas Geomapas* o *Georreferencias*, se representa un árbol jerárquico con las capas gráficas que queremos representar en el mapa, y la posibilidad de asociar cada una de ellas con los grupos de conceptos que queramos.

Independientemente de estas capas, también representaremos sobre el mapa general de la *ventana Geomapas* las Georreferencias, con su propio color y propiedades.

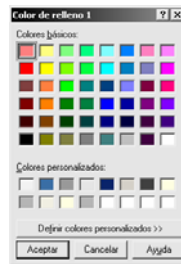
Cualquier concepto puede estar representado mediante un polígono cerrado (polilínea), esta representación es la que se muestra en la *ventana Georreferencias* asociada a cualquier tipo de concepto. En esta misma ventana encontramos los datos más representativos de la representación geométrica, como son el área, el perímetro, sus coordenadas —estas las puede ver también en coordenadas relativas—, las escalas a las que se muestra, y en cuáles no, y herramientas especiales para importación y exportación.



Esta ventana le proporciona las herramientas necesarias para realizar cambios de color en el borde, el relleno, etc. La muestra se ve en el recuadro a la derecha de cada capa y pulsando el botón *Color* se abrirá la ventana *Gestor de color*.



Se podrán determinar las características del borde y del relleno de la polilínea determinada. En ambas opciones podemos elegir los colores. Accionando sobre el Color se mostrará el diálogo estándar de selección de color.



En la sección de Relleno se encuentra la lista desplegable de operaciones que muestra 16 operaciones lógicas para la combinación de los colores de Forma y Fondo (vea el Apéndice 10 para ver sus efectos). En esta misma sección hay un diálogo Trama para seleccionar iconos, con 72 transparencias diferentes.

## Consultando la Base

### Para consultar información general del contenido de la base



En la ventana principal seleccione la opción *Información* de menú *Proyecto* o mediante el icono correspondiente

Tipo	Tabla	Número
C	Concepto	668
C	Carpeta	92
V	Varios	3
E	Entidad	31
M	Mapa	14
E	Espacio	27
B	Bien Inmueble	36
A	Autor	165
R	Redactor	3
B	Bibliografía	105
A	Actuación	74
D	Documentación	118
R	Concepto - Dirección	84
R	Relación concepto - concepto	654
A	Análisis geográfico	14
A	Bloque geográfico	1
A	Cabeceza	8
A	Capa geográfica	52
A	Configuraciones geográficas	1
A	Gráfico	141
A	Rótulo	144
A	Término clave	1
R	Relación concepto - gráfico	108
R	Relación concepto - rótulo	11
R	Relación concepto - tipo de texto	13
C	Concepto - Georreferencia	26
G	Georreferencia	1.254
S	Seguridad Interface Grupos	4
T	Seguridad Interface Usuarios	4

Esta ventana facilita información respecto el número y el tamaño que ocupan los conceptos, gráficos, clasificaciones... Resumiendo: nos facilita información de todos los elementos que forman parte de la base de datos que tengamos abierta.

## Búsquedas

Antes de pasar a describir lo distintos tipos de 'Búsquedas' se da una relación de conceptos que usted debe conocer.

### Tesoro, Indización y Claves automáticas.

*TESAURO*, colección de descriptores y cuasisinónimos que engloban una actividad concreta.

*INDIZACIÓN*, consiste en el paso de la información textual de la base, descripciones largas y textos, por el tesoro y convierte en descriptores los términos que estime. Estos nuevos descriptores van a ser las *CLAVES AUTOMÁTICAS*.

En la aplicación se va encontrar con diferentes métodos para realizar búsquedas. Están las búsquedas inmediatas, por clasificaciones, búsquedas propias, la línea de comandos y búsqueda de gráficos.

## Búsquedas inmediatas

Las búsquedas inmediatas son las que puede encontrar en el *Menú Herramientas* o en la barra de iconos. Estas son:



Búsqueda general: realiza búsquedas en SQL con una sola condición o con dos condiciones, pero para poder realizar estas búsquedas no necesita conocer este lenguaje ya que la ventana dispone de una serie de listas desplegables, de las que usted podrá escoger el tipo de concepto a buscar, una condición de búsqueda y el modo de ordenación del resultado.

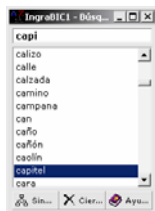


Es la propia aplicación la que escribe la consulta en SQL. También dispone de una búsqueda general reducida, para facilitar al usuario la realización de la búsqueda. Se puede pasar de una Búsqueda a otra mediante los botones Reducida y Avanzada que tiene en la ventana.

Para realizar estas búsquedas no hace falta escribir todo el código o resumen ya que el programa añade automáticamente la máscara \* (Apéndice 6) por delante y por detrás de lo que haya escrito. Si pone usted un \* el programa ya no añadirá más. Por ejemplo si quiere buscar todos los muebles cuya descripción contenga la palabra Virgen, tendrá que escoger como tipo de concepto Mueble, en la condición de búsqueda tendrá que escoger, de la lista que aparece cuando pincha en el botón, Descripción, a continuación tomar el =, y en la caja de texto vacía poner Virgen. El programa leerá \*Virgen\* y él realiza la búsqueda.

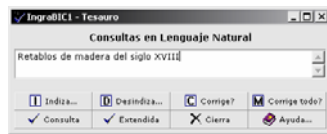


**Búsqueda por Claves:** en esta ventana están todas las claves tanto las automáticas como las que hayamos creado en la *Ventana Términos del Menú Concepto*. La búsqueda es incremental, es decir, según va escribiendo la clave se va seleccionando el primer término que coincide con esa letra. Por ejemplo, si buscamos "cámara":



**Búsqueda de lenguaje natural:** Consiste en escribir en la ventana lo que quiera buscar y los términos escritos se van a clasificar como sinónimos o descriptores, de los primeros busca un nuevo sinónimo o descriptor y así sucesivamente hasta que sólo tenga descriptores y con estos es con los que realiza la búsqueda. Por último hay que tener en cuenta que este mecanismo pasa comas, y puntos a operaciones lógicas (y, no), y mantiene el significado de las conjunciones.

Para poder realizar estas búsquedas es necesario que la base este indizada



La ventana de Búsqueda de Lenguaje Natural tiene los siguientes botones especiales:

**Indiza:** Abre un diálogo que permite decidir que textos y como indizar. Por defecto se presentan activos el modo de indización de versiones anteriores.



**Desindizar:** Realiza la acción inversa de la indización.

**Corrige?** : Al pulsar este botón cambia la forma del cursor para indicarnos que pinchamos cualquier ventana de texto (Ventana Texto, Ventana Propiedades...) y busca términos incorrectos o que no existan en el diccionario, cada uno que encuentre los seleccionará en su ventana original, para visualizar fácilmente el contexto, y despliega un diálogo que le permite modificar el concepto seleccionado, aceptar la corrección propuesta, darlo de alta en el diccionario, ignorar la corrección del término continuando la búsqueda o cancelar la operación.

**Corrige todo:** Hace lo mismo que corrige pero en todo el archivo.

**Consulta:** realiza la búsqueda introducida, y con Extendida, se realiza una búsqueda en profundidad que involucra las opciones de buscar en múltiples Textos y en los datos de Propiedades.

## Otras Búsquedas indirectas

### Búsquedas propias

Estas búsquedas son las creadas por usted. Para ello tiene que crear una *Nueva carpeta* (menú *Concepto* y *Nuevo concepto*) y en la sección de búsquedas escribir la búsqueda mediante una sentencia SQL (vea Apéndice 8).

Estas búsquedas pueden ir asociadas a un tipo de concepto, para ello pulse **Asocia a tipo** y seleccione el tipo que quiera. Esta búsqueda aparecerá en el menú contextual del tipo al que asoció la búsqueda (en el Apéndice 4).

### Búsquedas por clasificaciones

Las búsquedas por clasificaciones son muy fáciles de utilizar.

**1.-** Abrir la ventana *Clasificaciones* del Menú *Proyecto*. También pueden existir en la estructura carpetas que abran la ventana de clasificaciones con las opciones de alguna de ellas

**2.-** Seleccione la clasificación por la que desee buscar

**3.-** Haga doble clic en el rótulo deseado

**4.-** En la ventana principal aparecerán todos los conceptos que tengan la clasificación escogida.

### Búsquedas de gráficos.

Accione el botón **Busca** de la barra de botones de la *Ventana Gráficos* del Menú *Concepto* e introduzca la máscara de búsqueda (Apéndice 6). Por ejemplo si

desea buscar todas las imágenes con extensión .jpg, escribirá \*.jpg y aparecerán todas las imágenes con dicha extensión.

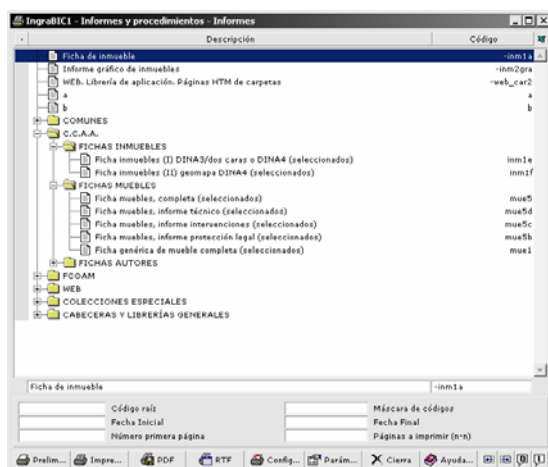




## Imprimiendo



Los informes de IngraBIC son totalmente programables, mediante lenguaje JavaScript y las extensiones que la aplicación añade al lenguaje estándar (Apéndice 7). Seleccione la opción *Ventana Informes y procedimientos..* del menú *Proyecto* para abrir la ventana *Imprime*. Esta muestra la lista de informes predefinidos guardados en el subdirectorio *informes* perteneciente al directorio de instalación de IngraBIC



En esta ventana puede: seleccionar los informes que quiere imprimir, la impresora a utilizar, visualizar un informe por pantalla, enviarlo a un archivo

de texto, modificar la definición de los archivos existentes, y crear nuevos informes.

## Seleccionando informes

Los informes pueden agruparse en carpetas, al hacer doble clic sobre una carpeta, esta se abre para mostrar los informes que contiene, al hacer nuevamente doble clic la carpeta se cierra.



La lista de informes definidos muestra en la primera columna el icono de carpeta o de informe, la siguiente columna contiene el nombre descriptivo, y la última alineada a la derecha, el nombre del archivo que contiene la definición del informe. Al desactivar el botón M. Archivo hará que desaparezca esta última columna.

Haciendo clic en *Carpeta...* teniendo seleccionada una carpeta tiene la posibilidad de darle otro nombre y pulsar el botón **Cambiar**, o pulsar **Crear**, con lo que el nuevo nombre será el de una nueva carpeta creada precediendo a la anterior. Si pulsamos *Carpeta...* teniendo seleccionado un informe, aparece el mismo rótulo, pero sólo se nos da opción a introducir un nombre y crear la carpeta

Puede borrar carpetas (no su contenido) o un informe haciendo clic en la tecla Supr

## Vista preliminar

1. -Seleccione un informe.
2. -Haga clic en Preliminar o doble clic sobre él. Se abre la ventana Preliminar que muestra el informe seleccionado tal y como saldrá por la impresora

Código	Nombre	Sección	Objeto	Materia	Técnica	Origen	Cultural
005/002/001.0	ALT.RET.CON PN.PER.A STRAQU...STA BAR...S...JA...	PINTURA	PINTURA DE ALTAR	TELA MADERA	ÓLEO	CASTILLA/ESPAÑA	FINALES DEL GOTICO/ RENACIMIENTO
005/002/001.1	STABAR.PER.AL.ALT.RET.DE LA SLDNARROQUPL...	PINTURA	PINTURA DE ALTAR	TABLA/TELA	ÓLEO	ESPAÑA/CASTILLA	FINALES DEL GOTICO/ RENACIMIENTO
005/002/001.2	SAN JUAN BAP.PER.AL.ALT.RET.EN LA SLDNARRO...	ESCULTURA	PINTURA DE ALTAR	TABLA/TELA	ÓLEO	CASTILLA/ESPAÑA/PAISOS	RENACIMIENTO/ FINALES DEL GOTICO
005/002/001.3	STABAR.PER.AL.ALT.RET.EN LA SLDNARROQUPL...	PINTURA	PINTURA DE ALTAR	TELA/TELA	ÓLEO	CASTILLA/ESPAÑA	FINALES DEL GOTICO/ RENACIMIENTO
005/002/001.4	SAN BAR.PER.AL.ALT.RET.EN LA SLDNARROQUPL...	PINTURA	PINTURA DE ALTAR	TABLA/TELA	ÓLEO	ESPAÑA/CASTILLA	FINALES DEL GOTICO/ RENACIMIENTO
005/002/002	SAGEN LA SLDNAR.DE SAN SEB. EN LA ACEBEDA	OBJETO	SAGRARIO	MADERA	DORADO	CASTILLA/ POLICROMIA/ESPAÑA	RENACIMIENTO
005/002/003	MESA DE ALTEN LA SLDNAR.DE SAN SEB. EN LA...	MOBILIARIO	MESA DE ALTAR	MADERA	PELLIS/ TALLA/ POLICROMIA/ DORADO	CASTILLA/ESPAÑA	NEOCLASICO
005/002/004	CRE ORLEN LA SLDNAR.DE SAN SEB. EN LA ACEBEDA	ESCULTURA	BULTO REDONDO	MADERA	TALLA/ DORADO	CASTILLA/ POLICROMIA/ESPAÑA	BARROCO
005/002/005	SAN SEB. EN LA SLDNAR.DE SAN SEB. EN LA ACEBEDA	ESCULTURA	BULTO REDONDO	MADERA	TALLA/ POLICROMIA/ DORADO	ESPAÑA	RENACIMIENTO
005/002/006	SAN JOSE CON EL DRAL EN LA SLDNAR.DE SAN SEB...	ESCULTURA	BULTO REDONDO	MADERA	TALLA/ POLICROMIA/ DORADO	ESPAÑA	CONTEMPORANEO
005/002/007	SAGEN LA SLDNAR.DE SAN SEB. EN LA ACEBEDA	OBJETO	SAGRARIO	METAL	DORADO	CASTILLA/ESPAÑA	NEOCLASICO



Estos botones representan los distintos tipos de zoom. También podrá realizarlo pinchando en el interior de la ventana y arrastrando. Se formará un rectángulo. La zona seleccionada será la zona que se amplíe.

Se puede realizar un *zoom progresivo*, marcando un cuadrado con el botón izquierdo del ratón sobre el informe, aumenta de tamaño el interior del recuadro. Pulsando con el botón derecho del ratón sobre el informe se realiza la operación de *zoom inverso*, que es la operación anterior al revés.

## Imprimiendo en papel



En la ventana Imprime pulse el botón Configura impresora... y abrirá el diálogo Configuración impresora, donde puede memorizar una lista indefinida de configuraciones de impresión; en cada una de ellas establecerá: la impresora a utilizar, los tipos de letra con un color para cada tipo, los márgenes de impresión, etc.



Haga clic en Impresora... para abrir el diálogo de confirmación



Haga clic en Si para enviar el informe que teníamos seleccionado, a la impresora definida en la configuración actual.

Si tiene problemas de impresión, compruebe que la impresora está correctamente instalada y configurada para imprimir desde otros programas de Windows. Hay impresoras que no admiten determinadas opciones, como la impresión apaisada, o lo que es más normal, la admiten sólo con determinados tipos de letra.

## Imprimiendo y exportando a un archivo RTF



Seleccione el informe como el de Bienes Muebles por Clasificación, y haga clic en el botón RTF Archivo para ejecutar su impresión en un archivo de texto rico (con formato)

El archivo se mostrará en el programa que tenga instalado en Windows para la extensión RTF (por ejemplo, Word) y en este caso cada informe que exportemos se va nombrando con un número secuencial para que no coincidan.

Al igual que el archivo de texto plano, esta exportación nos permite editar el texto que está encolumnado con tabulaciones y mantiene los tipos de letra, negrita, colores, saltos de página y demás formatos que teníamos en el informe.

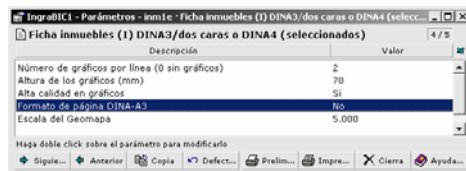
Inventario Bienes de la Iglesia						Página 1
Índice de Bienes. Actoria						Ref: mwb3
						Página 17 / 03 / 04
005001.001	MONJUN DEL ARZ. ALCALDE ACULPAR...	1501 - 1600	ANCHOBO ESPAÑOL		IGLESIA PARROQUIAL DE SAN ESTEBAN	ALCALDE DE HENARES
005001.0600	MONJUN EN LA C/ DE LA DOLPARDE ALCA...	1519	ANCHOBO ESPAÑOL		IGLESIA PARROQUIAL DE SAN ESTEBAN	ALCALDE DE HENARES
037001.0111	642 EN EL ENTE DE LA DOLPARDE SAN ESTEBAN...	1501 - 1600	ANCHOBO ESPAÑOL		IGLESIA PARROQUIAL DE SAN ESTEBAN	ZENOCENTO S
045001.062	SEP. COV. DE LA NAVE LATA. S. DE LA DOLPARDE...	1501 - 1600	ANCHOBO ESPAÑOL		IGLESIA PARROQUIAL DE SAN ESTEBAN	COLOMBAR VIEJO
045001.004	SEP. DEL ARZ. DE LOS PIES DE LA C/ DE SAN...	1530	ANCHOBO ESPAÑOL		CAPILLA DE SANTA ANA	COLOMBAR VIEJO
052001.0190	MONJUN. P. CAL Y BOB. EN EL CORO DEL COV...	1665	ANCHOBO ESPAÑOL		COHVENTO DE LAS CLARIAS	CHENKON
075001.007	TU. DE P. DE SALON. C/ DE MONJUN EL COV...	1840	GLASNER, ESCULTOR		COHVENTO DE LAS DOMINICAS	LOBOES
082001.008	EST. EN EL M. DE LA DOLPARDE NTRAS. RA...	601 - 1200	DESCONOCIDO		IGLESIA PARROQUIAL DE NTRA. SRA. DE LAS NIEVES	MANDANARE EL REAL
082001.009	EST. EN EL M. DE LA DOLPARDE NTRAS. RA...	601 - 1200	DESCONOCIDO		IGLESIA PARROQUIAL DE NTRA. SRA. DE LAS NIEVES	MANDANARE EL REAL
082001.010	EST. EN EL M. DE LA DOLPARDE NTRAS. RA...	601 - 1200	DESCONOCIDO		IGLESIA PARROQUIAL DE NTRA. SRA. DE LAS NIEVES	MANDANARE EL REAL
082001.011	EST. EN EL M. DE LA DOLPARDE NTRAS. RA...	601 - 1200	DESCONOCIDO		IGLESIA PARROQUIAL DE NTRA. SRA. DE LAS NIEVES	MANDANARE EL REAL
083001.029	MONJUN. EN LA DOLPARDE NTRAS. RA. DE LA ASUN...	1601 - 1700	ANCHOBO ESPAÑOL		IGLESIA PARROQUIAL DE NTRA. SRA. DE LA ASUNCIÓN	MECO
084001.006	ZEN. EN LA DOLPARDE DE LA NAVE DE NTRAS. RA...	1601 - 1700	ANCHOBO ITALIANO		IGLESIA PARROQUIAL DE LA PATRONA DE NTRA. SRA.	MEJONADA DEL CAMPO
111001.001	TU. EN LA DOLPARDE NTRAS. RA. DE LA ASUN...	901 - 1100	ANCHOBO ESPAÑOL		IGLESIA PARROQUIAL DE NTRA. SRA. DE LA ASUNCIÓN	PEZUELA DE LAS TORRES
111001.002	TU. EN LA DOLPARDE NTRAS. RA. DE LA ASUN...	901 - 1100	ANCHOBO ESPAÑOL		IGLESIA PARROQUIAL DE NTRA. SRA. DE LA ASUNCIÓN	PEZUELA DE LAS TORRES
145001.016	EST. EN LA DOLPARDE S. JAV. EN TALAMANC...	101 - 200	ANCHOBO ROMANO		IGLESIA PARROQUIAL DE S. JUAN BAUTISTA	TALAMANCA DE JARAMA

Vaya seleccionando algún otro informe y lanzándolos hacia archivo para ver que formato editable tendrían. Si algunos informes no presentan ninguna información es porque nuestra base de ejemplo, no contiene esos datos (en Preliminar tampoco saldrá nada).

Cierre todas las instancias del editor de textos que haya abierto.

## Modificar parámetros de informes

Haciendo doble clic en la columna gris a la izquierda de cada línea de informe, se muestra la ventana *Parámetros de informe*. Estas variables permiten modificar los cálculos o el formato de salida del informe, sin tener que modificar el programa JavaScript en la ventana *Informe*.



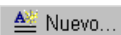
En los que son booleanos del tipo Si/No basta con hacer doble clic en la línea del parámetro para modificarla; en los demás se muestra un diálogo para cambiar el texto o el número del valor.

Los parámetros pueden ser heredados y afectar a más de un informe cuando se modifican (logotipos, cabeceras, pies de página, etc.)

## Definición de un informe

### Para crear un nuevo informe

1. - Seleccione un informe. Seleccione aquel que más se parezca al que desee crear, ya que esto le facilitará el trabajo
2. -Haga clic en la columna Código sobre la línea del informe que quiera editar, en la lista de la ventana *Informes y procedimientos*.



3. - Haga clic en el botón Nuevo... teclee el nombre del nuevo informe (sin extensión de archivo), pulse Aceptar. Volverá a la ventana Programa. Observe que el título a cambiado mostrando el nuevo informe.
4. - Realice las modificaciones que desee
5. - Verá que en la lista de informes de la ventana Imprime aparece su nuevo informe.

## Configuración de la impresora



Pulse el botón Configuración de la impresora de la Ventana Imprime, se abrirá la siguiente ventana. Desde esta ventana podrá escoger la configuración deseada, se le proporcionan tres opciones distintas A4v, A4h y A3h (tamaño del papel DIN-A4 o DIN-A3, sentido horizontal o vertical), pero usted podrá definir las que quiera

Podrá determinar la impresora y las opciones de la impresora, estas dependen de la impresora que usted tenga.



Se definen cinco tipos de letra, representadas por cinco botones, con el siguiente significado en los informes preprogramados:

- Letra 0: Letra pequeña, usada en informes con muchas columnas. En los programas de informes se selecciona con el modificador L0.
- Letra 1\*: Letra normal, el asterisco indica que es el tipo de letra por defecto, no necesita modificador.
- Letra 2: Letra normal negrita, usada para resaltar determinados valores. Modificador L2.

- Letra 3: Letra grande, usada en la rotulación de capítulos y algunos totales. Modificador L3.
- Letra 4: Letra enorme, usada en los títulos de los informes. Modificador L4.

A cada tipo de letra se le puede asociar un color que se utiliza en la impresión por impresoras a color y en la previsualización. También se pueden definir otros atributos como estilo, tachado y/o subrayado.

En los campos **Margen superior**, **Margen inferior**, **Margen izquierdo**, **Margen derecho** y **Encuadración** se definen todos los márgenes de la hoja con respecto a la zona hábil de la hoja de impresión. En el último se define el margen extra agregado a la izquierda en las páginas pares y a la derecha en las impares.

Al final de la ventana aparece la información del tamaño real de la página a imprimir en centímetros y en puntos.

## Informes particulares de IngraBIC

IngraBIC posee tres tipos distintos de informes:

Fichas, correspondientes a las propiedades de los conceptos. Son el resultado de accionar el botón imprime de la ventana de propiedades del concepto. Hay una ficha para cada concepto y una ficha de cabecera que es común para todas las fichas, esta no se imprime sola.

Informes, accedemos desde el botón imprime de la ventana principal, siempre que tengamos seleccionada una carpeta de búsqueda. Hay once tipos distintos de informes, uno por cada tipo de concepto.

Varios o especiales. Estos informes son el resultado de hacer una consulta por clasificaciones así que son accesibles desde el botón imprime de la *Ventana Clasificaciones*. Hay uno por cada clasificación.

## Conexiones externas

Una herramienta importante de esta aplicación es la posibilidad de importar datos de otras fuentes y exportarlos hacia otros sistemas.

Desde el menú Herramientas se puede hacer exportación, a formato FIEBDC (para conectar con aplicaciones como Menfis) y a INX que es un formato de importación / exportación completo.

En cuanto a la importación hay bastantes posibilidades diferentes, que incluyen traspaso de datos mediante INX o FIEBDC, pero también conversión y normalización de bases de datos de otras versiones antiguas (o de programas como ArcInfo).

En las ventanas con datos de gráficos (como la de *Gráficos*, *Georreferencias*, *Propiedades de mapas*, *Geomapas*...) tenemos la posibilidad de importar / exportar formato de intercambio DXF. El mecanismo es tan sencillo como escoger la opción deseada del *Menú Importa* situado en este menú e introducir el archivo que exportó del sistema escogido.

Va a poder importar de las bases de datos de formatos anteriores como Cibeles 1.1, por ejemplo, archivos en formato de intercambio y de ArcInfo.

Pero estas no son las únicas funciones de importación exportación , ya se ha visto que algunas ventanas de propiedades cuentan con una pestaña o ficha de Importación / Exportación, y botones para Importar y Exportar DXF. Cada uno de ellos abre un diálogo estándar que la va a permitir dar nombre al archivo que quiera exportar o dar el nombre del archivo a importar.





## Seguridad

Hay que hablar de dos tipos de seguridades, la de la base de datos y la del programa.

### **BASE DE DATOS**

Las bases de datos están contenidas en un único archivo de formato propio sólo de Ingra, compatible en cierto modo con el formato .mdb de Ms-Access y un sistema de seguridad propio. Estos archivos sólo se pueden abrir desde MOTOR.EXE. Con esto tenemos garantizado que nadie va acceder a estos archivos si no tiene los permisos necesarios los cuales se encuentran en el archivo MOTOR.DAT.

A estos dos archivos les acompaña el MOTOR.DEF. En este archivo es donde se va a estructurar el sistema de seguridad de programa.

### **PROGRAMA**

IngraBIC posee un amplio y estricto sistema de seguridad.

Los usuarios de IngraBIC estarán divididos en grupos de usuarios, cada uno de estos grupos tendrá unos determinados permisos que van a ser gestionados por el grupo de máxima autorización. Para realizar esta gestión IngraBIC le proporciona la ventana Gestión de permisos, debería ser accesible sólo para el administrador. Esta ventana está constituida por tres pestañas que representan los distintos niveles de seguridad.



Opciones de programa. Por ejemplo el acceso o no de opciones de menú. Para cada nivel hay que determinar a que opciones del programa tiene acceso e usuario o grupo de usuarios.

Tablas de bases de datos. Se puede dar permisos tabla a tabla o por grupos de tablas. Estos permisos son de lectura, modificación, nuevo y eliminación. Es obvio que si un grupo de usuarios no tiene permiso de lectura tampoco va a tener permiso de eliminación.

La base de datos va a estar dividida en grupos, estos grupos se tienen que determinar en MOTOR.DEF, cada uno de estos grupos está formado por diferentes tablas de tal forma que si restringimos el permiso de lectura a una tabla del grupo, se marcará con un aspa roja, entonces el grupo será marcado con un aspa gris. Se marcarán con un 1 las tablas a las que se les deniegue el acceso.

Registros y campos. Se va a poder determinar qué grupo de usuarios van a poder tener acceso a unos determinados campos y en que condiciones van a poder hacerlo.

Como habrá podido observar en la parte superior de esta ventana aparece la ruta del archivo motor.dat donde está almacenando estos permisos.

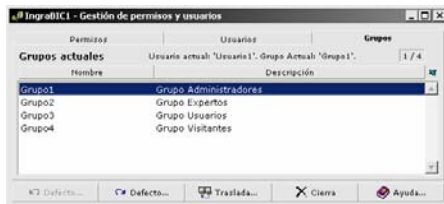
## Usuarios y grupos

1. -Abrir la ventana Gestión de usuarios del menú Herramientas.



Con ayuda de la barra de edición va a poder dar de alta a los distintos usuarios y asignarles un grupo de trabajo.

2. - Accione el botón Grupos de esta ventana. Observe que cambia el contenido de la ventana.



Con la ayuda de la barra de edición va a poder dar de alta tantos grupos como sean necesarios. Recuerde que cuando da de alta un nuevo grupo no tiene restricciones de acceso a la base de datos.

Si desea volver a la ventana de los usuarios pulse el botón Usuarios.

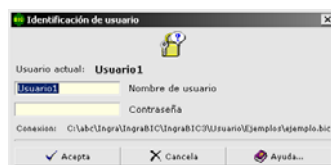
Como habrá podido observar en la parte superior de esta ventana aparece la ruta del archivo motor.dat donde está almacenando estos permisos

## Cambio de usuario

Si tiene definido el sistema de seguridad cuando se inicie el programa se abrirá con el usuario de menor nivel de protección.

Si desea cambiar usuario

1. -Acceda a la opción Cambio de usuario del menú Herramientas se abrirá un diálogo similar a donde le indica cual es el usuario actual.



2. -Introduzca su Nombre de usuario y contraseña y pulse Acepta

Si la contraseña o el usuario no son correctos se lo indicará mediante el mensaje



Cuando lo cierre saldrá la ventana anterior dándole otra oportunidad.

## Cambio de contraseña

1. -Acceda a la opción Cambio de contraseña del menú Herramientas. Se abrirá una ventana similar a



2. - Introduzca su actual contraseña
3. - Introduzca la nueva contraseña
4. - Introduzca de nuevo la nueva contraseña para la confirmación. En el caso de que no coincidan aparecerá un mensaje de error invalidando el cambio.



# APÉNDICES

## Apéndice I. Diseño de la base de datos

El diseño de la base de datos está basado en el Modelo Entidad Relación y en la Orientación de Objetos.

El Modelo Entidad Relación (E.R.) conceptualmente consiste en un *grafo con un nodo raíz*, es decir un nodo sin padre, cuyas direcciones están determinadas por las relaciones padre-hijo, *no cíclico*, ya que si así fuera llegaríamos a ciclos infinitos y *ponderado* porque las relaciones llevan asociadas una información.

Orientación de Objetos. Los nodos van a ser los conceptos que van a estar contenidos en la tabla con. Entre los campos de esta tabla está el *tipo* que es el nexo con las tablas adicionales, una para cada tipo de concepto. Por lo tanto, todos los nodos van a tener la misma estructura, un núcleo común y en función del tipo tendrá unas características u otras.

Esta estructura nos va a permitir tener características generales asociadas a concepto, como son los términos (ter), gráficos (gra) y diferentes tipos de relaciones, relación concepto\_concepto (rcc), relación concepto\_gráfico (rcg) y relación concepto\_término (rct).

## Apéndice 2. Herramientas avanzadas

### Repara y compacta base de datos

Ambas operaciones, accesibles desde sus opciones respectivas del *Menú Herramientas*, realizan la operación que indican. En el primer caso se realiza un chequeo para ver si hay alguna anomalía indicándolo en tal caso, en el segundo caso se abre una ventana estándar de Windows.

### Correcciones manuales de la base de datos. Clasificaciones

Esta es una herramienta muy útil para la corrección de las clasificaciones de la base de datos. Por ejemplo puede tener valores como BARROCO y BAROCO, pongamos para una Clasificación llamada: "bienes muebles: Estilo". El segundo término está mal escrito, y podemos tener varios así. Para unificar las clasificaciones:

1. - Marcar BAROCO.
2. - Marcar BARROCO (con ayuda de la tecla CONTROL)
3. - Pinche **Mover**

Observará que desaparece BAROCO y el número de usos de BARROCO aumenta en tantas unidades como usos tenía BAROCO.

### Correcciones de la base de datos. Ventana principal

Mediante la calculadora de campos (diálogo que aparece al pulsar la tecla F9), podemos buscar y reemplazar en múltiples líneas, con máscaras, añadir textos, etc.

### Documentación de la estructura interna de la B.D.

Muy útil para programar o modificar informes y procedimientos en JavaScript, y también para realizar búsquedas avanzadas en SQL.

Hay un procedimiento Proyecto> Utilidades de proyecto> Autodocumentador de B.D., que permite una salida completa a Preliminar (y por lo tanto, a impresora), y a Excel.

### Menú contextual en iconos de conceptos en la ventana principal

Si hace clic con el botón derecho del ratón sobre un icono de la columna tipo de la ventana principal obtendrá un **menú contextual** que puede contener las siguientes opciones.

**propiedades**, ya sabe que el icono que usted pinchó representa un concepto, así que esta opción abrirá la ventana de propiedades del concepto.

**cambio icono**, permite asociar un icono de tipo al concepto o conceptos seleccionados, que tiene prioridad sobre el icono general de Tipo.

**cambio tipo**, le da la posibilidad de cambiar el tipo de concepto pudiendo cambiar a cualquiera de los otros tipos, cuando cambie de tipo desaparecerán las propiedades actuales.

**cambio capa**, permite asociar a otra capa de datos (vea la ventanas de Capas) los conceptos actuales.

**cambio código**, le da la posibilidad de cambiar el código del concepto seleccionado, si escogemos un código ya seleccionado se lo dirá, en caso contrario lo cambiará.

**copia concepto**, le da la posibilidad de copiar el concepto seleccionado, la copia es con todos sus hijos y propiedades.

**padres**, debido a la estructura de la base puede suceder que un concepto tenga más de un padre, esta opción nos muestra una lista con todos los padres.

### Selección de Iconos

Selección de iconos muestra todos los iconos que tiene asociados el programa. Para cambiar basta con seleccionar uno de estos iconos y pulsar el botón Aceptar

Si se quiere, se pueden añadir los iconos que el usuario desee. Esto se puede realizar ya que los archivos que guardan la información de los iconos son totalmente modificables, (icocar16.bmp, icotip16.bmp y el icotip32.bmp).

Bastaría con editar uno de estos dos archivos con cualquier gestor de archivos BMP, añadir el icono deseado o modificar los existentes y guardar los cambios realizados en el archivo. Automáticamente al abrir el programa, se renuevan los archivos y nos mostrará los cambios que hayamos realizado.

### Operaciones lógicas para la combinación de colores en Geomapa> capas

La tabla que se muestra a continuación contiene los 16 modos de dibujo ROP2 (raster operation 2). La tabla indica cómo los colores originales de la Forma (F) y del Fondo

(D) se combinan para el color de destino resultante. La columna etiquetada "Operación Booleana" utiliza notación C para mostrar como se combinan los píxel de fondo y forma.

Modo de dibujo	Operación Booleana
R2_BLACK	TODOS NEGRO
R2_NOTMERGEPEN	$\sim(F D)$
R2_MASKNOTPEN	$\sim F \& D$
R2_NOTCOPYPEN	$\sim F$
R2_MASKPENNOT	$F \& \sim D$
R2_NOT	$\sim D$
R2_XORPEN	$F \wedge D$
R2_NOTMASKPEN	$\sim(F \& D)$
R2_MASKPEN	$F \& D$
R2_NOTXORPEN	$\sim(F \wedge D)$
R2_NOP	D
R2_MERGENOTPEN	$\sim F   D$
R2_COPYPEN	F
R2_MERGEENNOT	$F   \sim D$
R2_MERGEEN	$F   D$
R2_WHITE	TODOS BLANCO

### Utilidades externas

Con esta aplicación se proporcionan tres programas periféricos:

DIANA. Permite la realización y el mantenimiento de los diccionarios de lemas. Permite altas, bajas y búsqueda de términos, así como su clasificación en descriptores, sinónimos, etc. Este programa es de manejo muy sencillo y cómodo, y además le permite crear otros tesauros, en caso de que le interese.

TRASGO. Es el programa que le va a servir para hacer la traducción a otros idiomas. Podrá traducir todos los textos que se encuentran en el archivo espanol.len. El archivo traducido debe tener la extensión.len y no tener un nombre con más de ocho letras. Para que la traducción sea completa tenga en cuenta que tendrá que traducir el contenido de todas las carpetas ESPANOL (Ventanas e Informes) y toda la documentación asociada al programa.

INCA. Es el sistema de actualización del programa mediante Internet. Tan sólo tiene que comunicarse con la dirección url de la empresa Ingra (www.ingra.es), y si existe una actualización de su programa esta se realizará automática y gratuitamente.

DXI. Programa editor de archivos gráficos vectoriales en el formato propio de ingraBIC (extensión DXI). También permite convertir archivos DWG o DXF a formato DXI. Procesa y edita los archivos de uno en uno (no como en la D.B.) pero permite herramientas para procesar escalados, mapas temáticos, etc.

## Apéndice 3. Formato de códigos y máscaras de búsqueda

Las máscaras de búsqueda se pueden emplear en campos de cualquier ventana de la aplicación que se utilice para buscar en códigos, descripciones, etc.

Si un grupo incorpora los caracteres comodines \*, ? o [] se considera una máscara de códigos. Llamamos grupo a una serie de caracteres sin blancos (espacios o tabuladores) intermedios.

En la máscara se puede incluir un número de comodines \*, que significa uno o más caracteres cualquiera y ? que significa un único carácter cualquiera. Por ejemplo:

**O\*** identifica a todos los códigos que empiezan con **O**

**O\*b** identifican a los anteriores que además terminen en una **b**

**MO\*b?a** identifican a los códigos que empiezan con **MO** y terminan con **b** un carácter cualquiera y **a**

Se pueden definir rangos de la forma [**rango**] donde **rango** es una lista de caracteres que puede incluir el carácter - para definir todos los caracteres entre el anterior y siguiente inclusive. Por ejemplo:

**\*[abc]** Indica todos los códigos que acaben en **a, b o c**.

**\*[a-e]** Indica todos los códigos que acaben en **a, b, c, d o e**.

**E??[abc]\*** Indica todos los códigos que empiezan con la letra **E** y tienen como cuarta letra una **a, b o c**.

## Apéndice 4. SQL (Structured Query Language)

Es el lenguaje de consulta estructurado que sirve para seleccionar dentro de una base de datos o dentro de una tabla una serie de registros que tengan una condición determinada.

Por ejemplo:

```
SELECT ide
FROM con
WHERE tip=51.
```

Aquí estamos diciendo que seleccione todos los conceptos de la tabla con (concepto) que tengan el tipo 51 (bienes muebles).

Si quiere más información, acerca de SQL, le sirve cualquier manual de este lenguaje, y aplicarlo en los puntos ya preparados de IngraBIC.

Junta a la aplicación encontrará un archivo de ayuda (.CHM) con la documentación completa del lenguaje SQL para que pueda realizar las búsquedas más potentes.

También hay un anexo con la documentación básica de lenguaje JavaScript y las extensiones COM de la aplicación para JavaScript.

## Apéndice 5. Ejemplos de informes

Los informes de los que se ha hablado en el tema *Imprimiendo*, son salidas impresas estándar que proporciona el propio Ingra sin tener que programar ninguno de ellos.

Junto a la relación de informes que se da a continuación, se comentan los parámetros más característicos para obtener los resultados deseados, así como su situación en las carpetas de informes.

A continuación, unos cuantos ejemplos de listados y fichas (es decir, lanzados desde otras ventanas, y sensibles al concepto seleccionado):



Código	Mueble	Fecha	Autor	Asignación	Inmueble	Municipio
110100000200000	Desnudo		Nieto, Anselmo Miguel		CONFIDENCIAL	
110100000300000	El expolio de nuestro señor Jesucristo		Theotokopoulos, Domenikos. Llamado El Greco (a/s)		CONFIDENCIAL	
110100000500000	Retrato ecuestre del duque de Lerma		Rubens, Peter Paul		CONFIDENCIAL	
110100000600000	Sito y empresas de la ciudad del Salvador (Brais)		Andónimo. Pintor		CONFIDENCIAL	
110100001100000	Descendimiento		Correa de Vivar, Juan		CONFIDENCIAL	
110100001200000	Visión de San Bernardo	SIGLO XVII	Cano, Alonso		CONFIDENCIAL	
110100000560000	El maná	SIGLO XVII	Polo, Diego		CONFIDENCIAL	
110100000570000	El prendimiento de Cristo	SIGLO XVII	Andónimo. Pintor		CONFIDENCIAL	
110100000580000	Predicación de San Juan	SIGLO XVII	Andónimo. Pintor		CONFIDENCIAL	
110100000590000	La degollación de los Inocentes		Andónimo italiano. Pintor		CONFIDENCIAL	
110100000600000	Cristo y la samaritana	SIGLO XVII	Rembrandt van Rijn. Llamado Rembrandt (Órudo)		CONFIDENCIAL	
110100000610000	Cabeza de estudio	SIGLO XVIII	Tiepolo (Atribuido)		CONFIDENCIAL	
110100000620000	Cabeza de estudio		Tiepolo (Atribuido)		CONFIDENCIAL	
110100000630000	El entierro de Cristo		Tiziano (Copia)		CONFIDENCIAL	
110100000640000	Madonna		Andónimo. Pintor		CONFIDENCIAL	
110100000650000	Retrato de un cardenal	SIGLO XVII	Andónimo. Pintor		CONFIDENCIAL	
110100000660000	Flores	SIGLO XVII	Arellano		CONFIDENCIAL	
110100000670000	La conquista de Granada por los Reyes Católicos	SIGLO XVII	Bayeu (Atribuido)		CONFIDENCIAL	
110100000680000	La huida a Egipto	SIGLO XVII	Coello, Claudio (Atribuido)		CONFIDENCIAL	
110100000690000	Asunto bíblico	SIGLO XVII	Collantes (Atribuido)		CONFIDENCIAL	
110100000700000	Fiesta de alicia	SIGLO XVIII	Fierro, Dionisio		CONFIDENCIAL	
110100000710000	Estudio para El Jardín de los Poetas		Fortuny, Marià (a.s.)		CONFIDENCIAL	
110100000720000	Ondas del mar	SIGLO XIX	Fortuny, Marià (a.s.)		CONFIDENCIAL	
110100000730000	Episodio del Cabo Mur en la guerra de África		Fortuny, Marià (a.s.)		CONFIDENCIAL	
110100000740000	Estudio del interior de una bodega		Fortuny, Marià (a.s.)		CONFIDENCIAL	
110100000750000	El cardenal Delgado		Goya y Lucientes, Francisco de (Atribuido)		CONFIDENCIAL	
110100000760000	Retrato de una señora desconocida	SIGLO XVII	Goya y Lucientes, Francisco de (Atribuido)		CONFIDENCIAL	
110100000770000	El Cardenal don Luis María de Borbón	SIGLOS XVII a XVIII	Goya y Lucientes, Francisco de (Atribuido)		CONFIDENCIAL	
110100000780000	Cabeza del toro que mató a Pepe-Hillo		Goya y Lucientes, Francisco de (Atribuido)		CONFIDENCIAL	
110100000790000	Escena grotesca		Goya y Lucientes, Francisco de (Atribuido)		CONFIDENCIAL	
110100000800000	El infante don Luis Antonio de Borbón	SIGLO XVII	Goya y Lucientes, Francisco de (Atribuido)		CONFIDENCIAL	
110100000810000	La Sagrada Cena	SIGLO XVI	Theotokopoulos, Domenikos. Llamado El Greco (Atri)		CONFIDENCIAL	
110100000820000	Dolorosa	SIGLO XIX	Gutiérrez de la Vega (Atribuido)		CONFIDENCIAL	
110100000830000	La Trinidad	SIGLO XVII	Herrera (Atribuido)		CONFIDENCIAL	
110100000840000	La Reina Doña María Isabel de Braganza	SIGLO XIX	López, Vicente (Atribuido)		CONFIDENCIAL	
110100000850000	Retrato de señora		Lucas, Eugenio (Atribuido)		CONFIDENCIAL	
110100000860000	El duque de Montpensier	SIGLO XIX	Madrazo, Federico de		CONFIDENCIAL	
110100000870000	Retrato de señora	SIGLO XVII	Martínez del Mazo, Juan Bautista		CONFIDENCIAL	
110100000880000	Fragmento de un cuadro	SIGLO XVII	Velázquez, Diego Rodríguez de Silva y (Atribuido)		CONFIDENCIAL	

Fecha 11/4/00  
Página 1

Lista de muebles con sus datos más característicos  
Parámetros:

62 \ Obtenga resultados con IngraBIC

## Informe de Bienes Muebles. Medidas y marcas



INBIC e INMU Ministerio de Cultura  
Informe de Bienes Muebles. Medidas y marcas

Código	Mueble	Alto	Largo	Ancho	D.mayor	D.menor	Descripción y ubicación
110100000200000	Desnudo	1.790	1.260				
110100000300000	El expolio de nuestro señor Jesucristo	1.360	1.600				
110100000500000	Retrato ecuestre del duque de Lerma	2.000	2.830				
110100000600000	Sitio y empresa de la ciudad del Salvador (Brasil)	3.040	1.650				
1101000001100000	Descendimiento	1.780	2.250				
1101000001200000	Visión de San Bernardo	2.670	1.850				
1101000005600000	El mará						
1101000005700000	El emprendimiento de Cristo	400	700				
1101000005800000	Predicación de San Juan	1.510	810				
1101000005900000	La degollación de los Inocentes	1.510	810				
1101000006000000	Cristo y la samaritana						
1101000006100000	Cabeza de estudio	600	480				
1101000006200000	Cabeza de estudio	430	240				
1101000006300000	El entierro de Cristo	1.250	1.000				
1101000006400000	Madonna	360	250				
1101000006500000	Retrato de un cardenal	730	630				
1101000006600000	Flores	1.700	1.140				
1101000006700000	La conquista de Granada por los Reyes Católicos	130	980				
1101000006800000	La huida a Egipto	1.540	1.230				
1101000006900000	Asunto bíblico	1.570	1.020				
1101000007000000	Fiesta de aldea	370	240				
1101000007100000	Estudio para El Jardín de los Poetas	260	180				
1101000007200000	Oñlas del mar	190	180				
1101000007300000	Episodio del Cabo Mur en la guerra de África	310	180				
1101000007400000	Estudio del interior de una bodega	230	150				
1101000007500000	El cardenal Delgado	1.130	840				
1101000007600000	Retrato de una señora desconocida	590	400				
1101000007700000	El Cardenal don Luis María de Borbón	2.000	1.130				
1101000007800000	Cabeza del toro que mató a Pepe-Hillo	1.040	820				
1101000007900000	Escena grotesca	740	430				
1101000008000000	El infante don Luis Antonio de Borbón	690	530				
1101000008100000	La Sagrada Cena	1.670	1.150				
1101000008200000	Doloresa	630	550				
1101000008300000	La Trinidad	1.150	850				
1101000008400000	La Reina Doña María Isabel de Braganza	710	570				
1101000008500000	Retrato de señora	530	430				
1101000008600000	El duque de Montpensier	590	480				
1101000008700000	Retrato de señora	2.020	1.050				
1101000008800000	Fragmento de un cuadro	270	200				
1101000008900000	Santas Justa y Rufina	230	170				
1101000009000000	San Bruno	790	600				
1101000009100000	Adoración de los Pastores	3.500	2.330				
1101000009200000	La hija de Cardenera	780	580				
1101000009300000	El Doctor López Almagro	480	380				
1101000009400000	Estudio para el Testamento de Isabel la Católica	590	350				
1101000009500000	Estudio para el Testamento de Isabel la Católica	250	170				
1101000009600000	Estudio para el Testamento de Isabel la Católica	460	340				

Fecha 11/4/00  
Página 1

Lista de Bienes muebles con los datos de la pestaña Características Medidas y Marcas  
Parámetros: