



Introducción al Software gvSIG

Grupo Desarrollo - IDESF
SANTA FE, SEPTIEMBRE 2008

Vistas

Las Vistas

- Las **vistas** son los **documentos de gvSIG** que constituyen el **área de trabajo de la información cartográfica**.
- Dentro de una vista **pueden existir distintas capas de información geográfica**:
 - hidrografía,
 - comunicaciones,
 - divisiones administrativas,
 - curvas de nivel,
 - etc.



Las Vistas

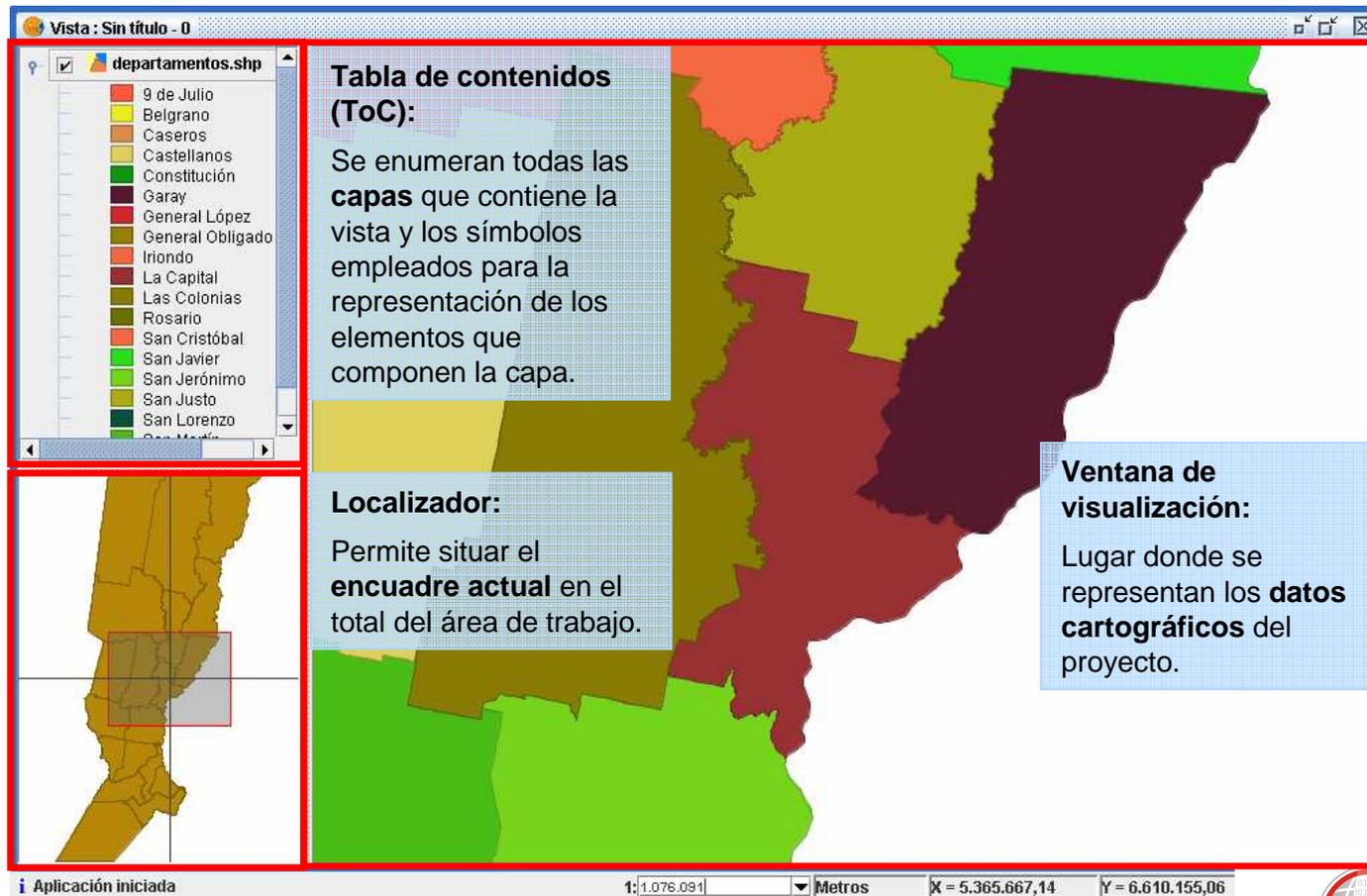


Tabla de contenidos (ToC):
Se enumeran todas las **capas** que contiene la vista y los símbolos empleados para la representación de los elementos que componen la capa.

Localizador:
Permite situar el **encuadre actual** en el total del área de trabajo.

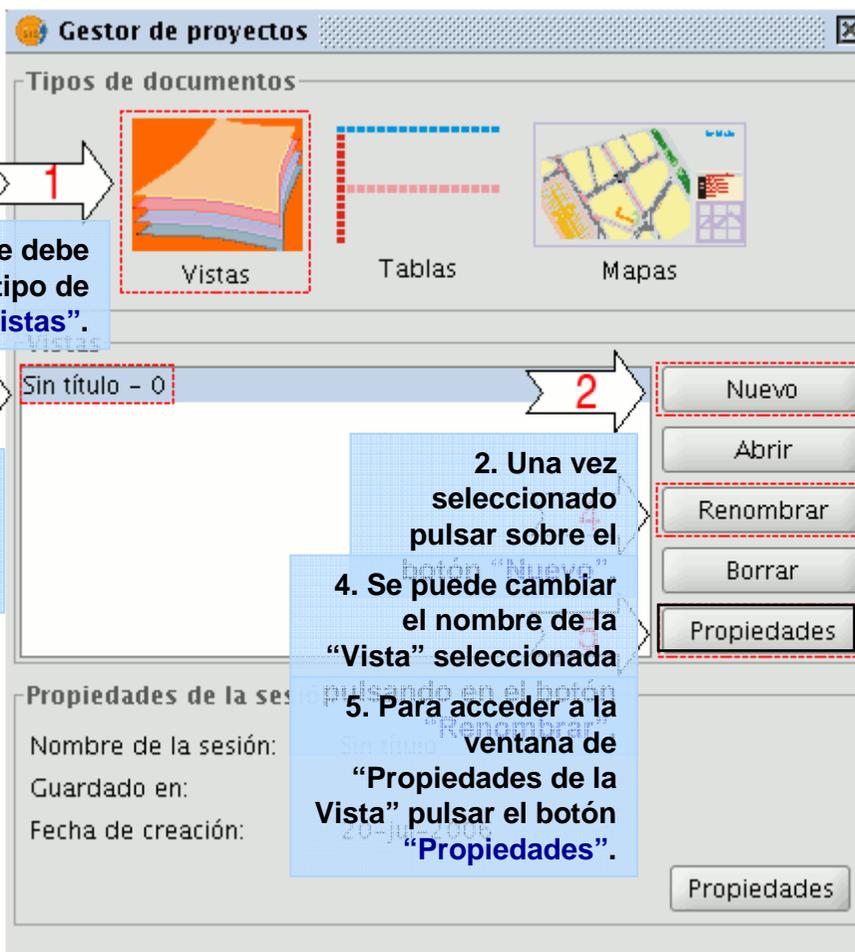
Ventana de visualización:
Lugar donde se representan los **datos cartográficos** del proyecto.

Legend (departamentos.shp):

- 9 de Julio
- Belgrano
- Caseros
- Castellanos
- Constitución
- Garay
- General López
- General Obligado
- Iriondo
- La Capital
- Las Colonias
- Rosario
- San Cristóbal
- San Javier
- San Jerónimo
- San Justo
- San Lorenzo

Status bar: Aplicación iniciada | 1:1.078.091 | Metros | X= 5.365.667,14 | Y= 6.610.155,06

Crear una Vista



1. Se debe seleccionar el tipo de documento "Vistas".

2. Una vez seleccionado pulsar sobre el botón "Nuevo".

3. Inmediatamente se crea un documento en "Vistas" que por defecto, aparece como "Sin título - 0".

4. Se puede cambiar el nombre de la "Vista" seleccionada pulsando en el botón "Renombrar".

5. Para acceder a la ventana de "Propiedades de la Vista" pulsar el botón "Propiedades".

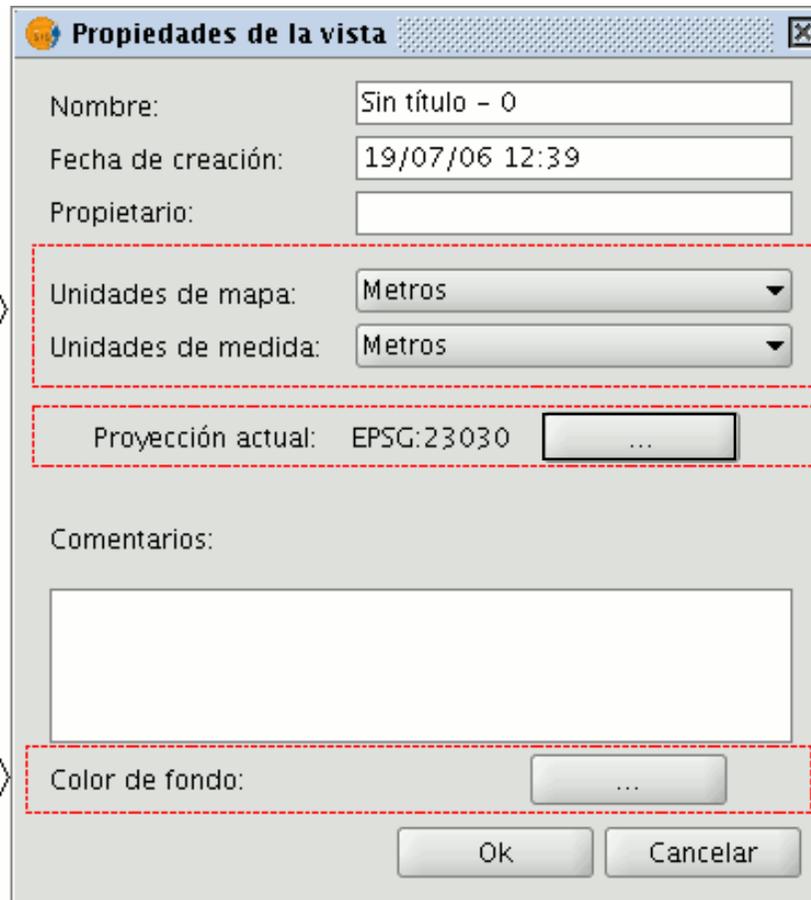
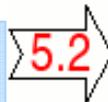
Menú [Ver] [Gestor de proyectos]

Propiedades de una Vista

5.1. Es importante que se seleccione las **unidades de cartografía** y las **unidades de medida** para la “Vista”, por defecto establecidas en metros.



5.2. Se puede configurar el **color de fondo** de la “Vista”, por defecto es el blanco.



5.3. Las “Vistas” soportan diferentes proyecciones y sistemas de referencia. Pulsando el botón “Proyección actual” se accede a la ventana donde elegir el **sistema de referencia** adecuado.

Proyección actual de la Vista

Nuevo CRS

Seleccione CRS de la vista

Tipo: Recientes

Últimos CRSs utilizados:

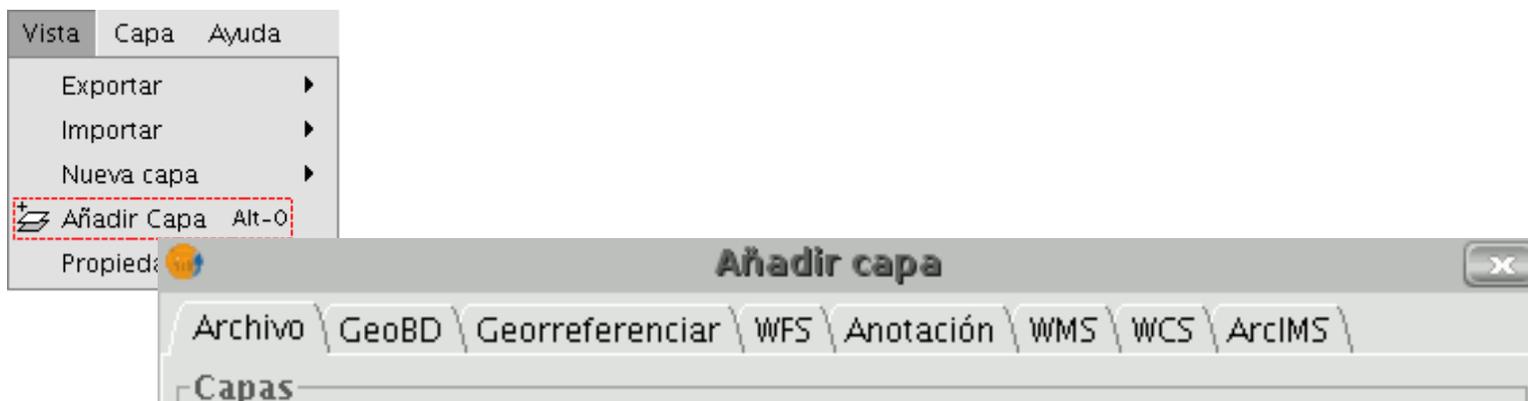
Coordinate Reference Systems

Fuente	Código	Nombre
EPSG	22185	POSGAR94/Argentina5
EPSG	4326	WGS84
EPSG	4230	ED50

Cancelar Aceptar

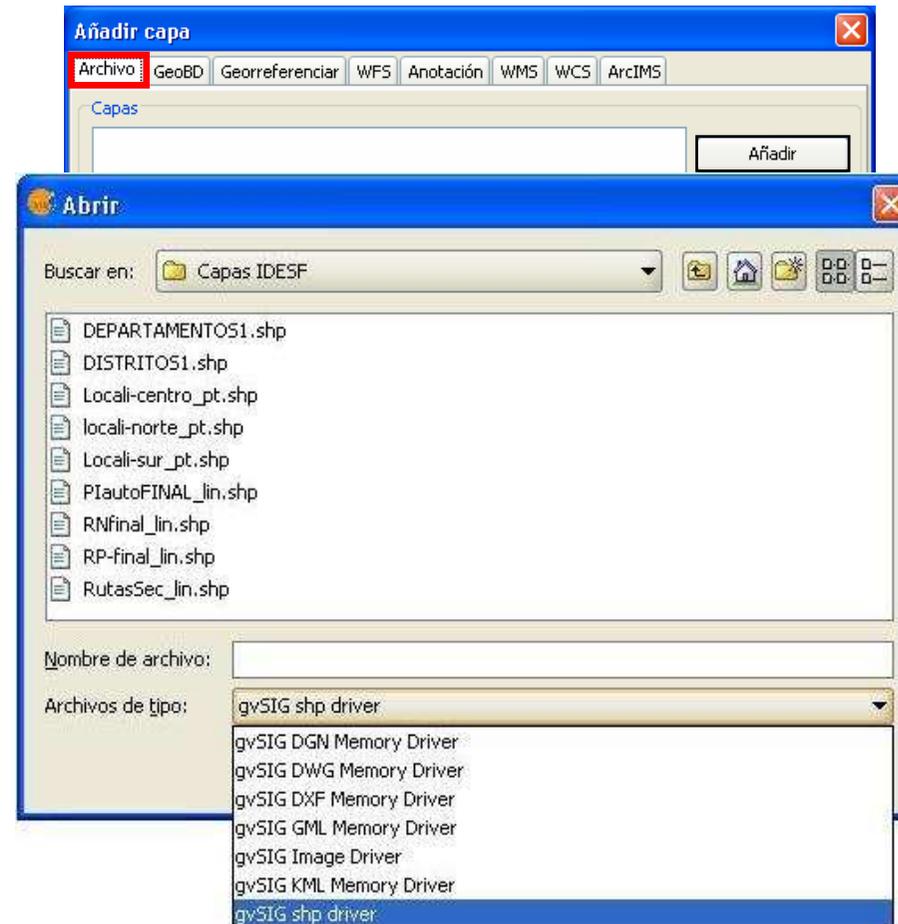


Añadir Capas a la Vista



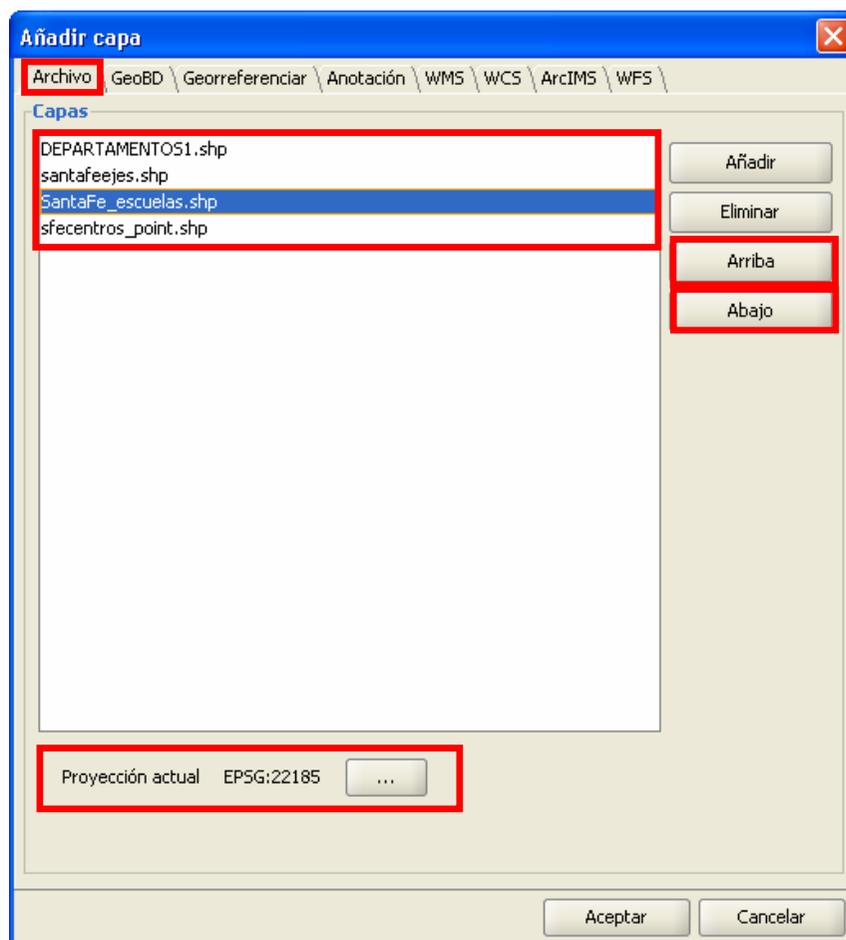
Menú [Vista] [Añadir capa] o botón 

Seleccionar desde Archivo



Menú [Vista] [Añadir capa] o botón 

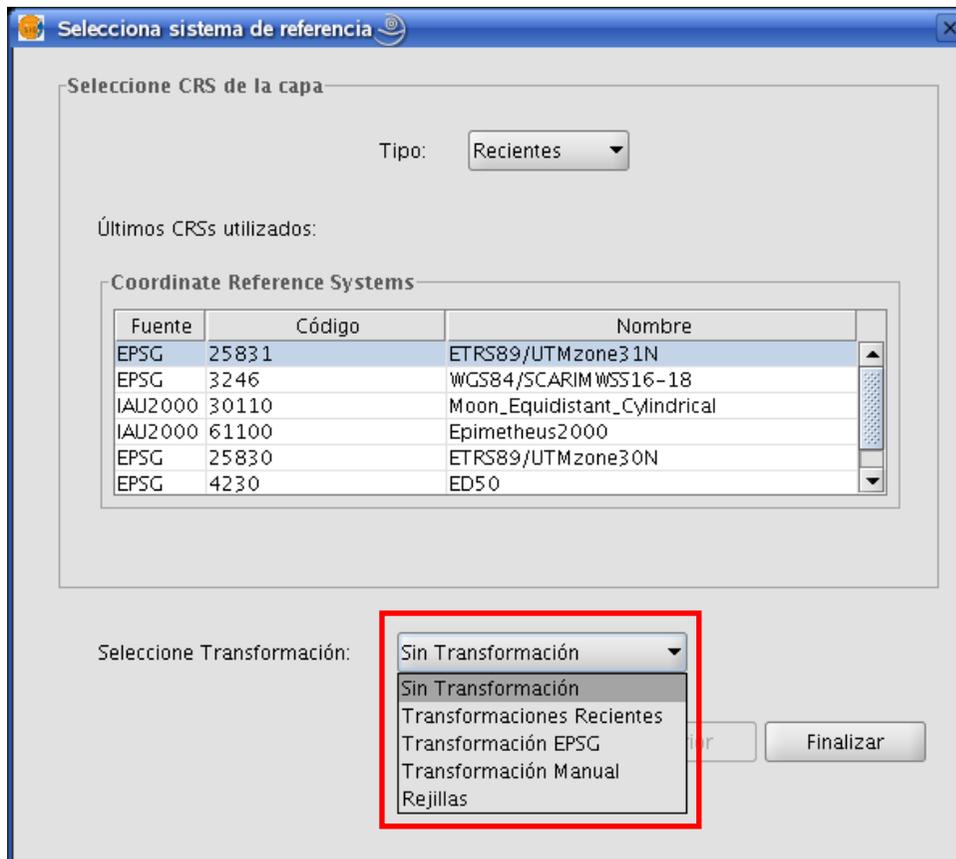
Seleccionar desde Archivo



- **Se pueden seleccionar y abrir distintas capas a la vez**, manteniendo pulsada la tecla “Control” al seleccionar las capas deseadas.
- Si se cargan varias capas a la vez, **se puede establecer el orden en el que serán añadidas las capas a la vista**, usando los botones de “Arriba” y “Abajo”.
- **Se puede seleccionar el sistema de referencia de una capa** pulsando el botón correspondiente a “Proyección actual”. Se mostrará un cuadro similar al que se utiliza para la selección del sistema de referencia de la vista, pero con la opción de **elegir la transformación que se aplicará en la reproyección de la capa sobre la vista**.

Menú [Vista] [Añadir capa] o botón 

CRS de la Capa a añadir

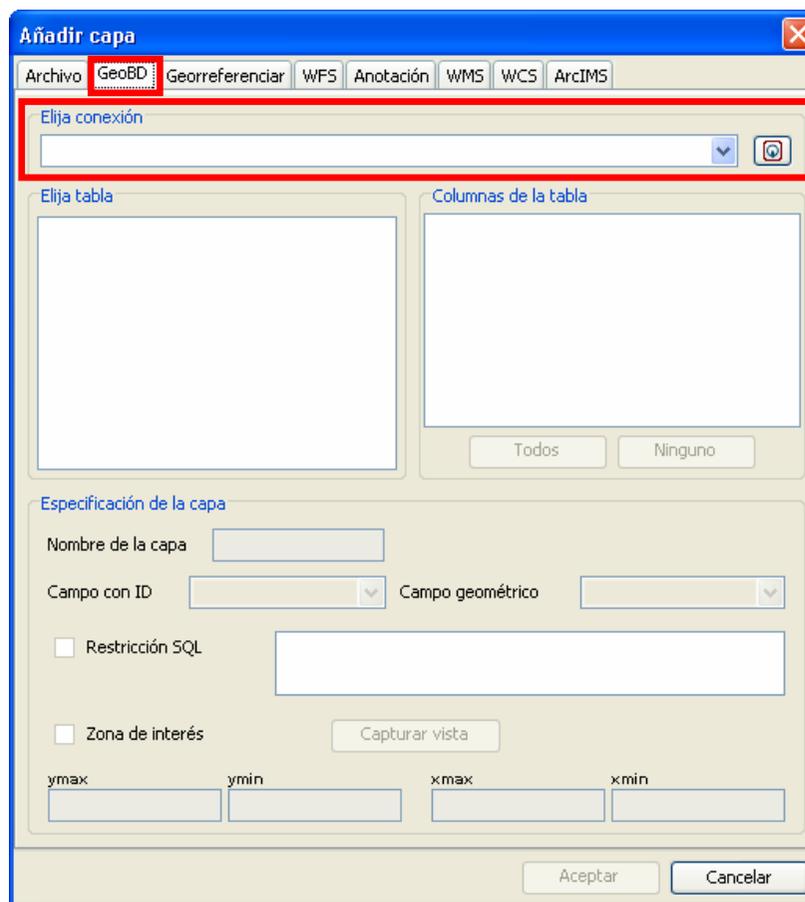


Sin Transformación: Una operación de conversión de coordenadas se aplica cuando **el datum del CRS de la capa coincide con el datum del CRS de la vista**, es decir, ambos CRSs corresponden al mismo sistema de referencia geodésico pero están en **sistemas de coordenadas distintos**.

Transformación: Una operación de transformación de coordenadas se aplica cuando **el datum del CRS de la capa no coincide con el datum del CRS de la vista**.

Existen tres tipos de transformaciones: “Transformación EPSG”, “Transformación Manual” y “Transformación por fichero Rejilla”.

Seleccionar a través de geoBD



Añadir capa

Archivo **GeoBD** Georreferenciar WFS Anotación WMS WCS ArcIMS

Elija conexión

Elija tabla

Columnas de la tabla

Todos Ninguno

Especificación de la capa

Nombre de la capa

Campo con ID Campo geométrico

Restricción SQL

Zona de interés

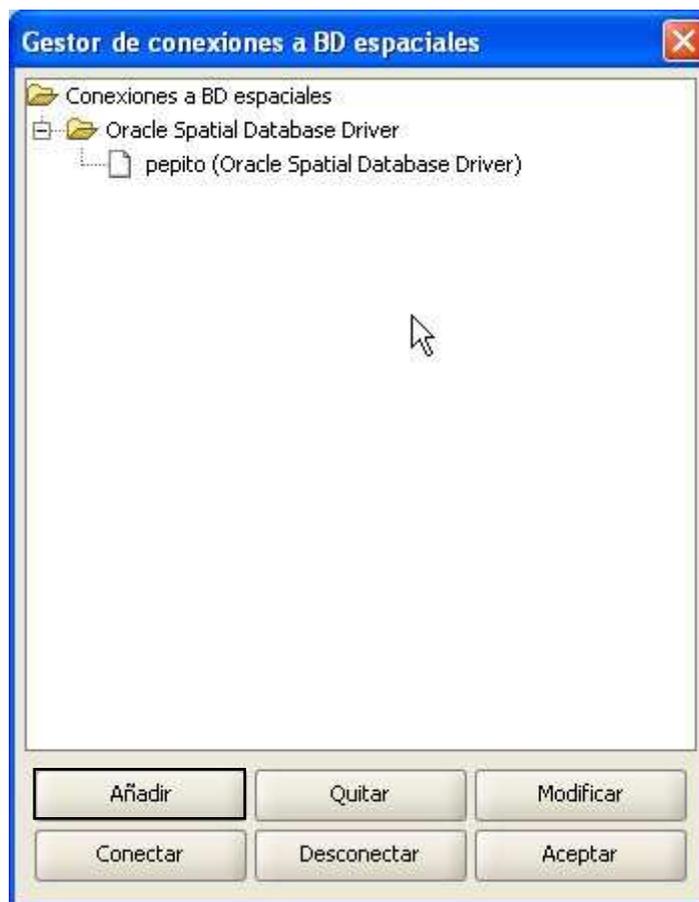
Capturar vista

y_{max} y_{min} x_{max} x_{min}

Aceptar Cancelar

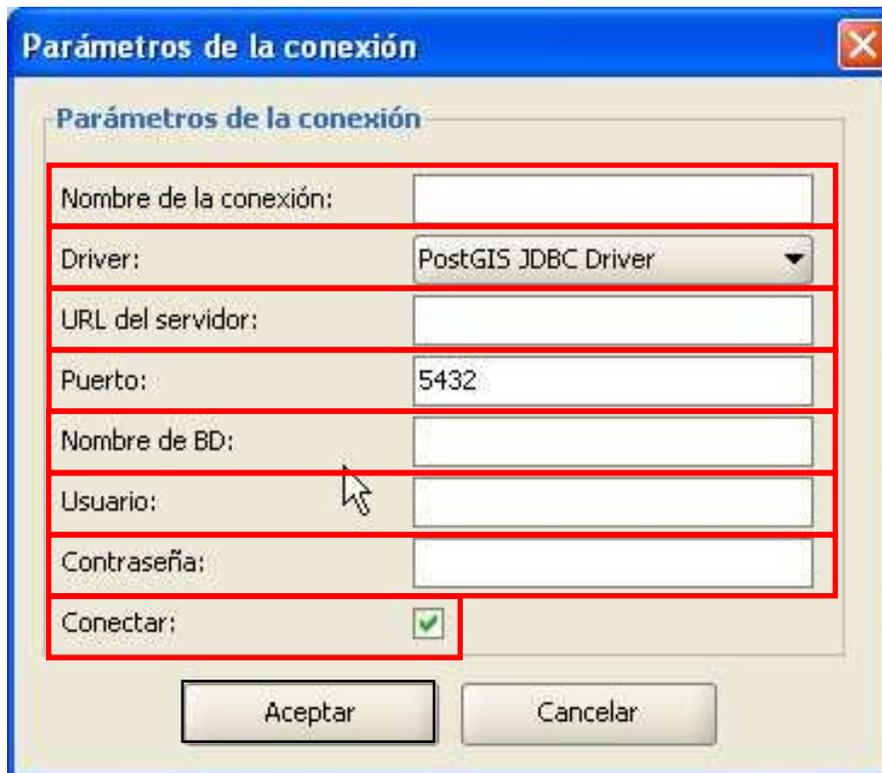
Menú [Vista] [Añadir capa] o botón 

Gestor de conexiones a BD espaciales



Menú [Ver] [Gestor de conexiones a BD espaciales]

Seleccionar a través de geoBD



Parámetros de la conexión

Parámetros de la conexión

Nombre de la conexión:

Driver: PostGIS JDBC Driver

URL del servidor:

Puerto: 5432

Nombre de BD:

Usuario:

Contraseña:

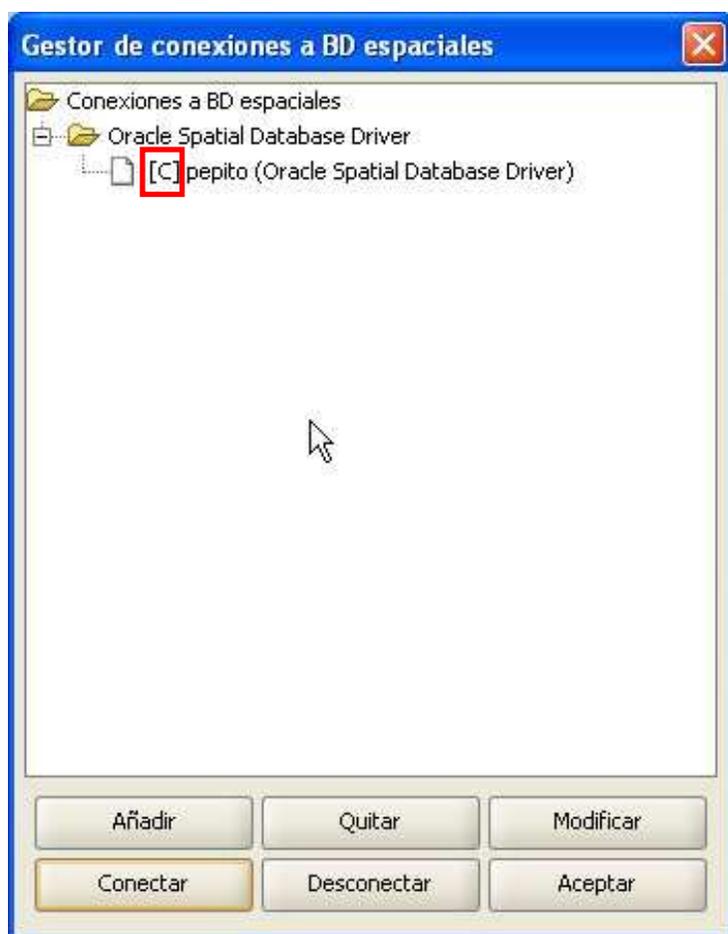
Conectar:

Aceptar Cancelar

- **Nombre** arbitrario para la **conexión**.
- **Driver** que se va a utilizar para el acceso (PostGIS, MySQL, HSQLDB y Oracle Spatial).
- **URL del servidor**.
- **Puerto** en el cual se realiza la conexión.
- **Nombre de la base de datos**.
- **Nombre y contraseña del usuario** que se conecta a la base de datos.

Opcionalmente se puede abrir la conexión en este momento o dejarla desconectada.

Gestor de conexiones a BD espaciales



Las conexiones abiertas aparecen con la cadena “[C]” delante de su nombre.

Si se quiere abrir una conexión, se debe seleccionar y pulsar “Conectar”.

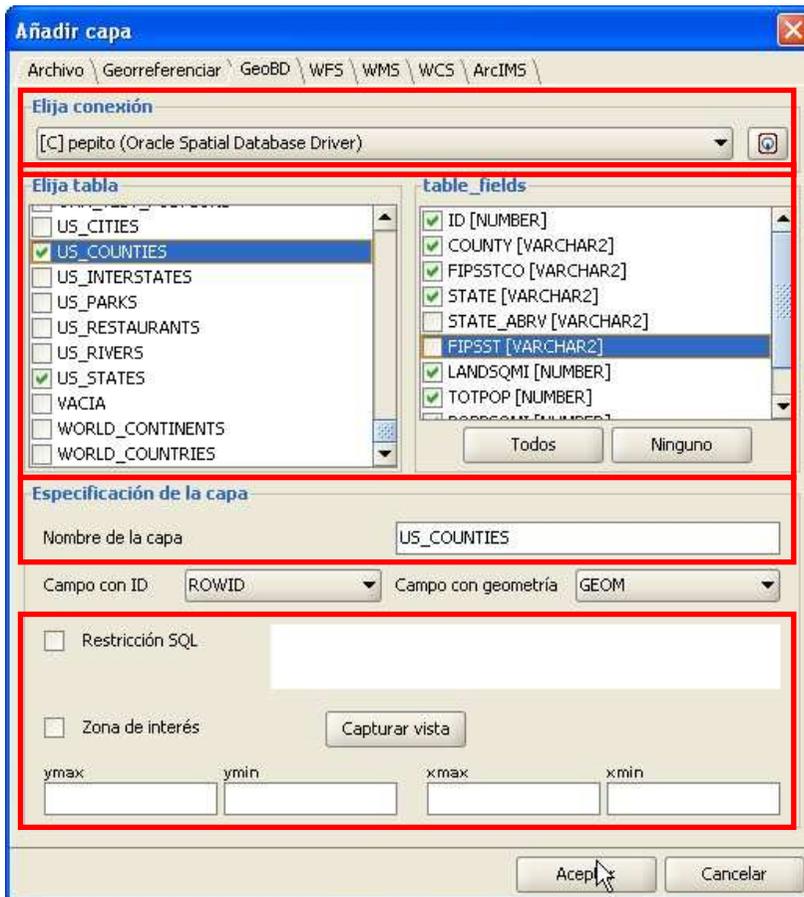
Se pedirá la contraseña y la conexión pasará a estar abierta, es decir, conectada.



Menú [Ver] [Gestor de conexiones a BD espaciales]

Seleccionar a través de geoBD

[Pestaña GeoBD] de la ventana “Añadir capa”



- Elegir una **conexión** (si se selecciona una desconectada se pedirá la contraseña en ese momento) o bien definir una nueva conexión.
- Elegir una o varias **tablas y los atributos** que se desean descargar de cada capa.
- Se puede dar un **nombre** a cada capa **distinto al de la tabla**.
- Opcionalmente, establecer una **restricción alfanumérica** (expresión SQL válida que se adjuntará como una cláusula WHERE a cada llamada a la base de datos) y una **zona de interés**.

Al pulsar el botón de “Aceptar” se mostrará las geometrías de la tabla de la base de datos como una capa más en el ToC.

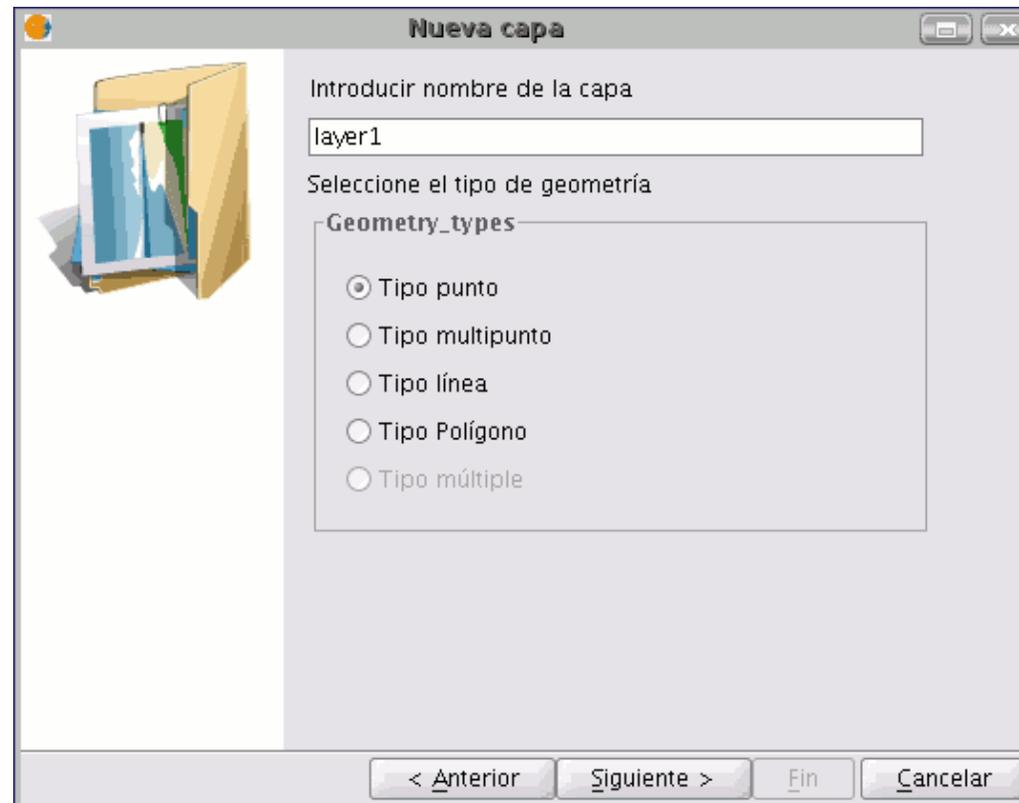
Crear una capa

- Desde gvSIG se puede crear una nueva capa en los formatos:

- shp
- dxf
- PostGIS

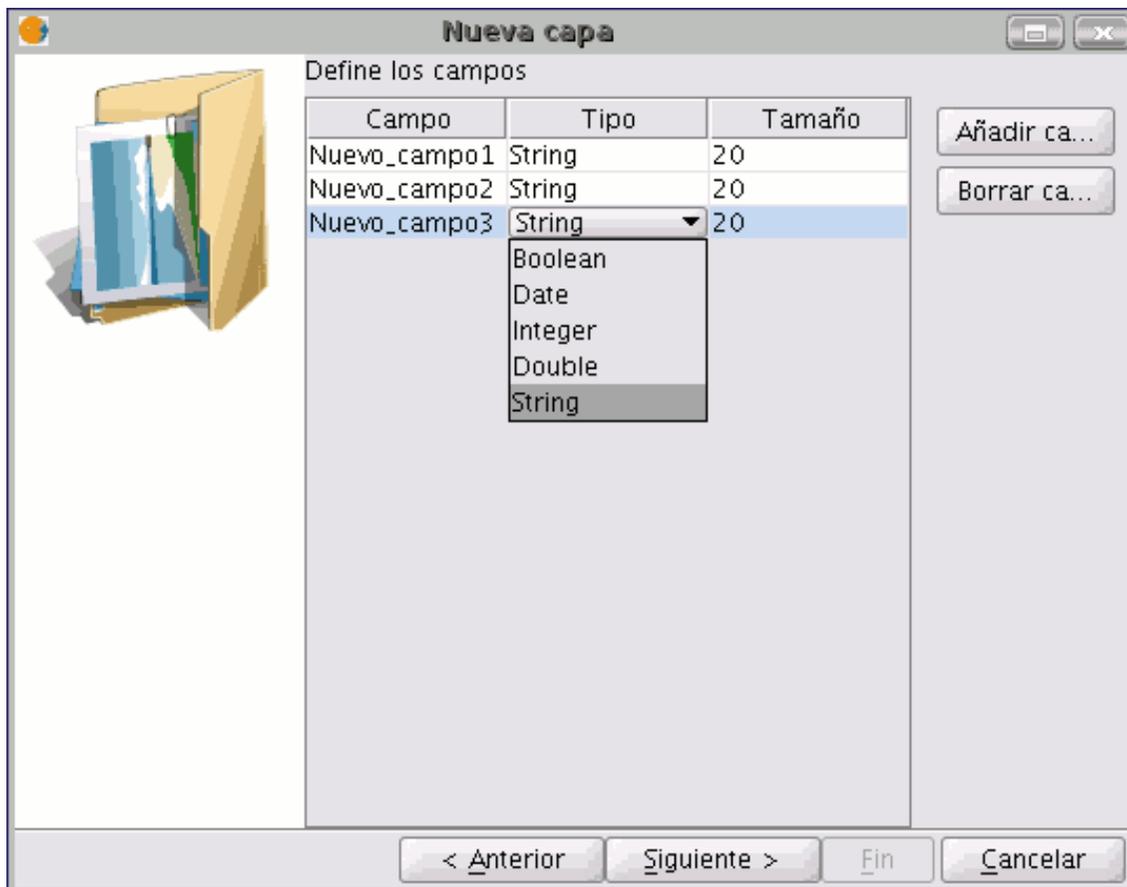


Crear un nuevo SHP



Menú [Vista] [Nueva capa] [Nuevo SHP]

Crear un nuevo SHP

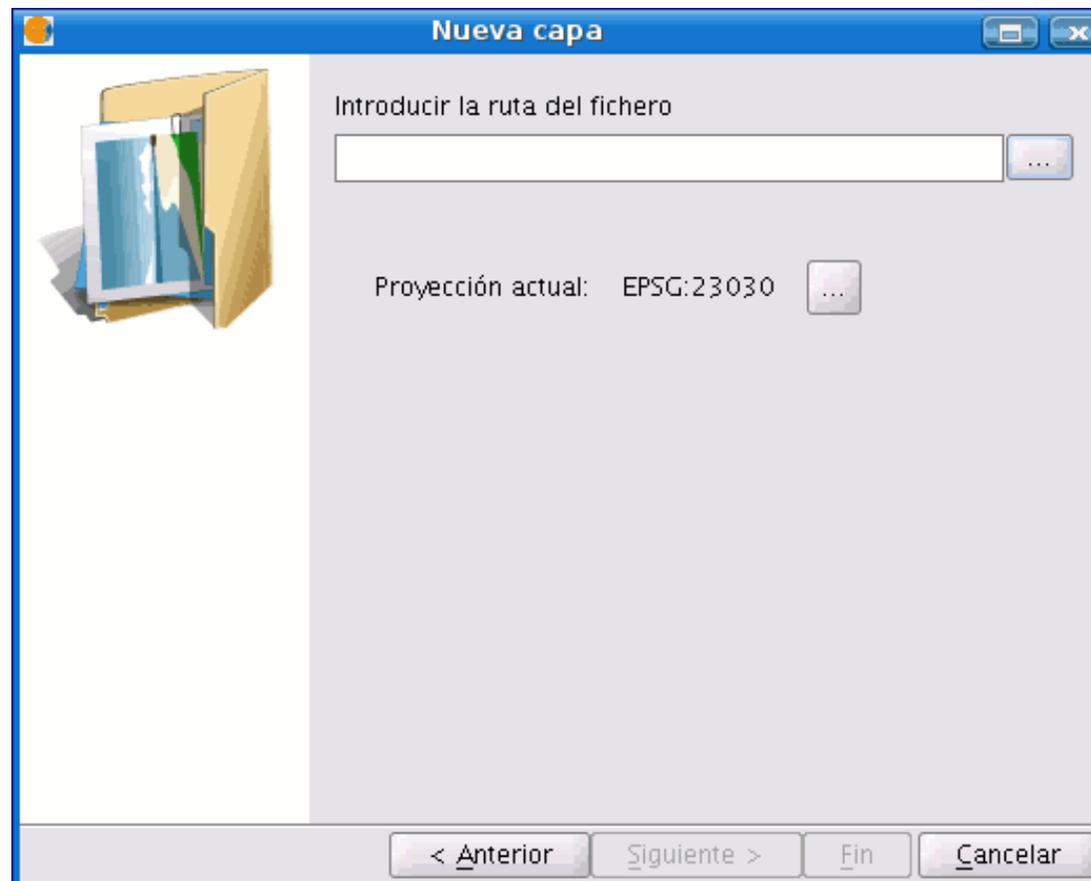


Campo	Tipo	Tamaño
Nuevo_campo1	String	20
Nuevo_campo2	String	20
Nuevo_campo3	String	20

- Boolean
- Date
- Integer
- Double
- String

- **Nombre del campo:** máximo 10 caracteres.
- **Tipo de campo:**
 - Boolean: valores “true” o “false”.
 - Date: fecha.
 - Integer: numérico, valores enteros.
 - Double: numérico, valores decimales.
 - String: alfanumérico.
- **Tamaño de campo:** tamaño máximo de caracteres para el campo creado. Actualmente sólo para campos de tipo String.

Crear un nuevo SHP



Crear un nuevo SHP

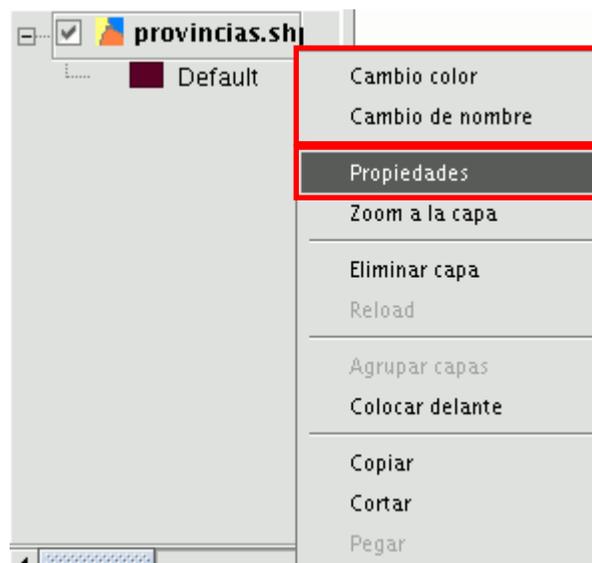
- Una vez finalice el proceso de creación de un nuevo shp, éste se añadirá al ToC.



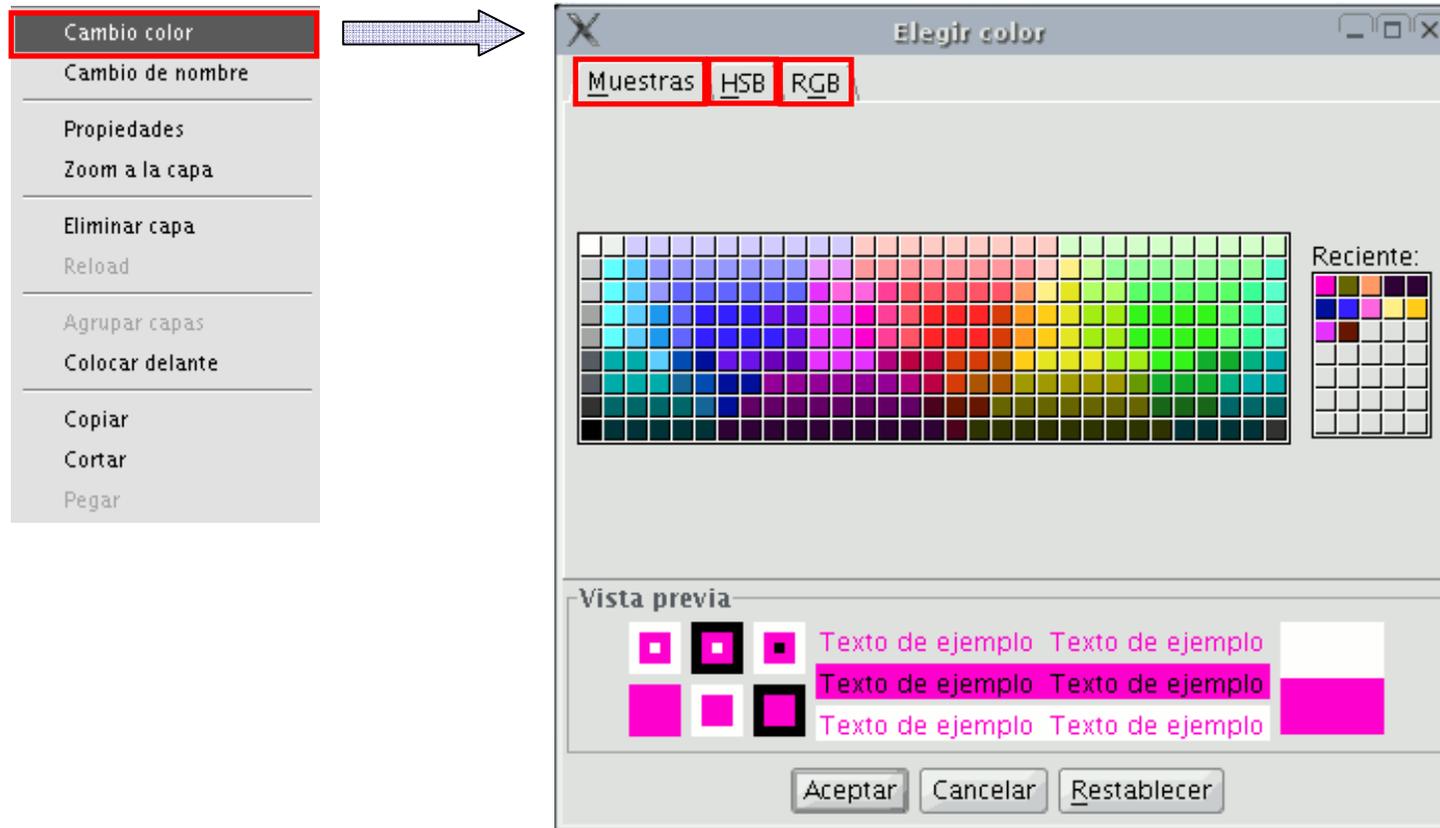
- Se activarán las **herramientas de edición** para crear los elementos de la nueva capa.

Propiedades de la Capa Vectorial

Se puede acceder a las **propiedades de la capa activa** desde su **menú contextual** (botón secundario del ratón sobre la capa).

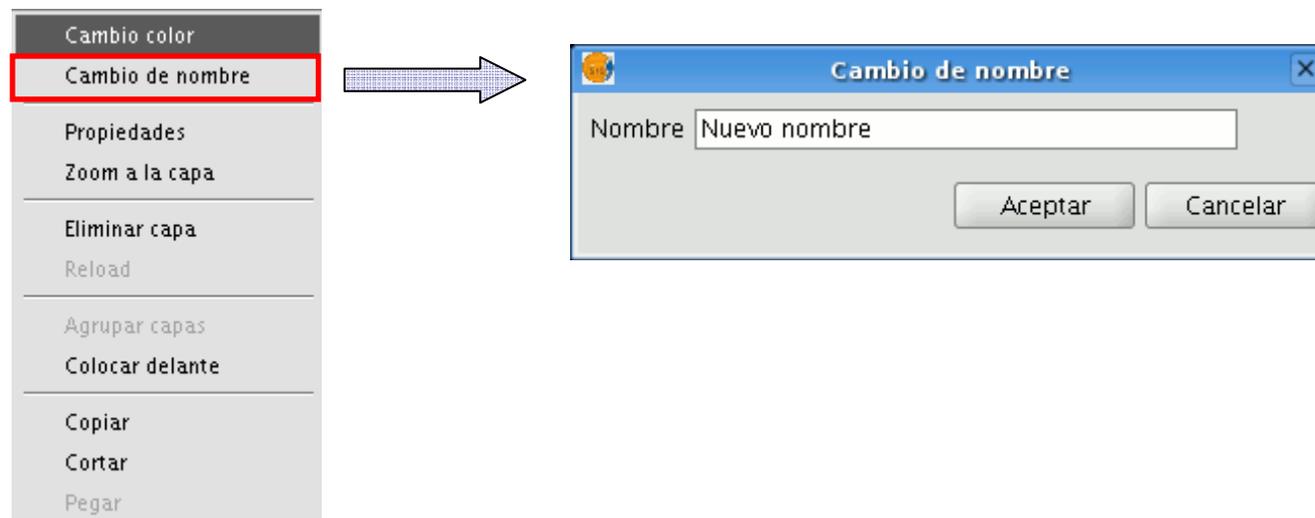


Capa Vectorial - Cambio de Color



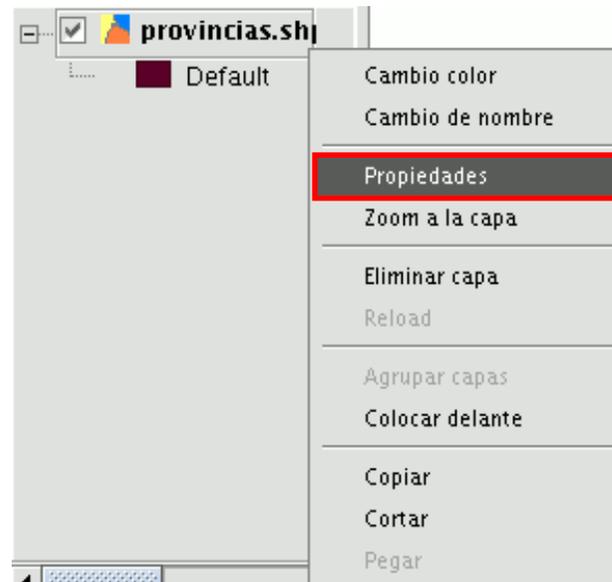
The image shows a workflow for changing the color of a vector layer. On the left, a context menu is displayed with the following options: Cambio color (highlighted with a red border), Cambio de nombre, Propiedades, Zoom a la capa, Eliminar capa, Reload, Agrupar capas, Colocar delante, Copiar, Cortar, and Pegar. An arrow points from the 'Cambio color' option to a dialog box titled 'Elegir color'. The dialog box has tabs for 'Muestras', 'HSB', and 'RGB', with 'Muestras' selected. It features a large color palette grid and a 'Reciente' (Recent) section. At the bottom, there is a 'Vista previa' (Preview) section showing text boxes with the selected color and three buttons: 'Aceptar', 'Cancelar', and 'Restablecer'.

Capa Vectorial - Cambio de nombre

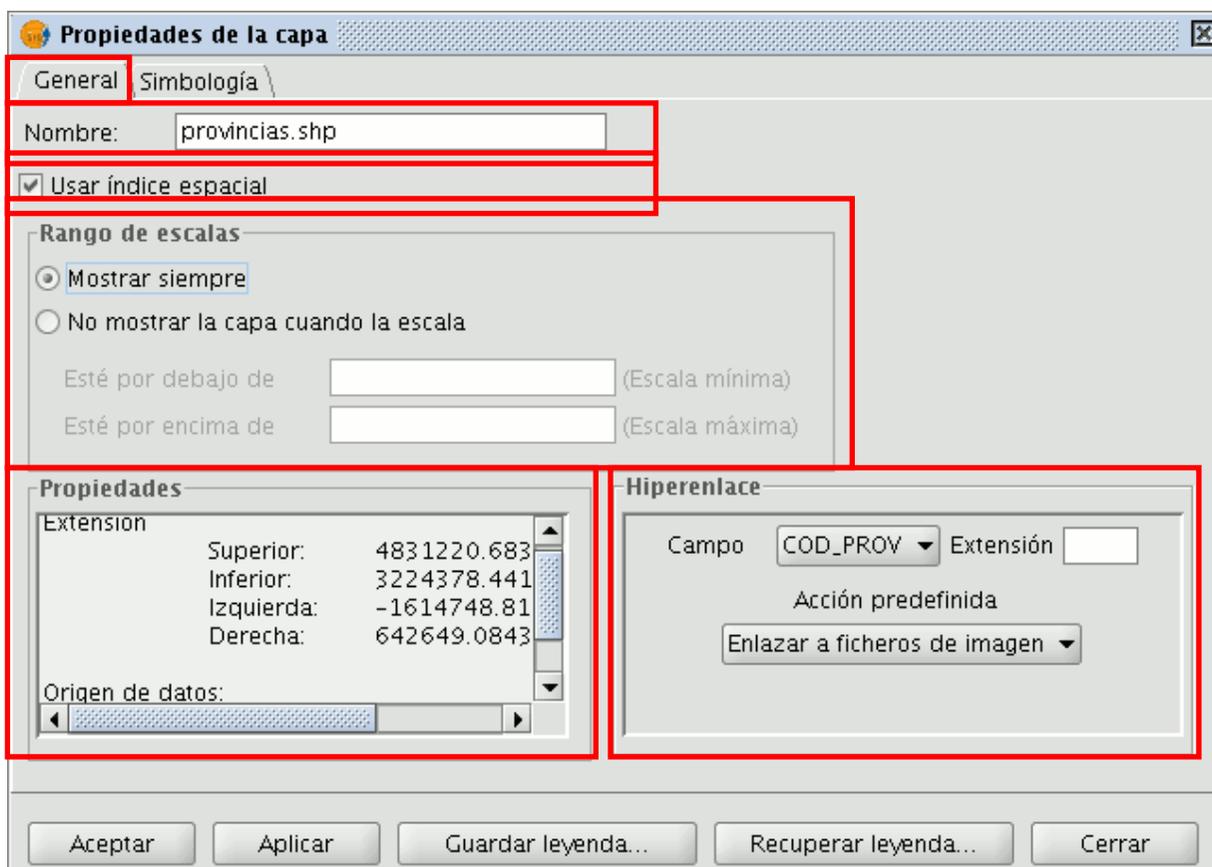


Cambiar el nombre de la capa en el TOC,
no cambia el nombre del archivo.

Capa Vectorial – General y Simbología



Propiedades - General



Propiedades de la capa

General Simbología

Nombre: provincias.shp

Usar índice espacial

Rango de escalas

Mostrar siempre

No mostrar la capa cuando la escala

Esté por debajo de: (Escala mínima)

Esté por encima de: (Escala máxima)

Propiedades

Extension	
Superior:	4831220.683
Inferior:	3224378.441
Izquierda:	-1614748.81
Derecha:	642649.0843

Origen de datos:

Hiperenlace

Campo: COD_PROV Extensión:

Acción predefinida:

Enlazar a ficheros de imagen

Aceptar Aplicar Guardar leyenda... Recuperar leyenda... Cerrar

- **Nombre:** permite **modificar** el nombre de la capa.
- **Usar índice espacial:** se crea un índice espacial que **acelera la visualización de la capa cargada en la vista**, porque la vista utilizará ese índice para cargarse.
- **Rango de escalas:** permite establecer un rango (máximo y mínimo) de escalas **de visualización**.
- **Propiedades** indica la **extensión de la capa** y la **ruta del archivo**.
- **Hiperenlace** permite establecer un **enlace entre un archivo de texto, html o de imagen y un elemento de la capa**.

Propiedades - Editor de Leyendas



1. Permite elegir el tipo de leyenda.

2. Presenta un ejemplo de cada leyenda para encontrar el estilo correcto.

3. Presenta una pequeña explicación de la leyenda que está elegida.

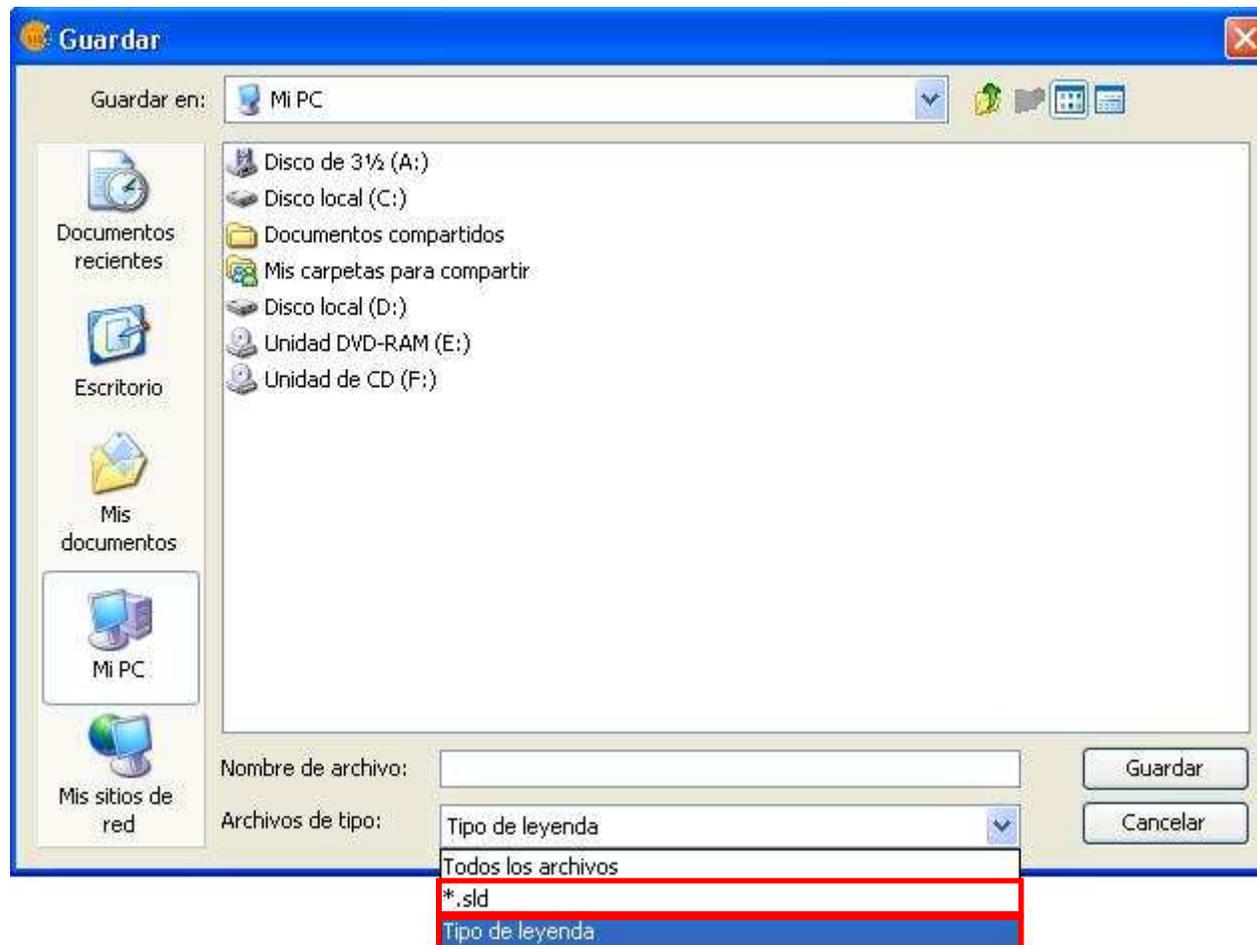
4. Permite modificar los valores y el aspecto de la leyenda elegida.

Símbolo	Valor	Etiqueta
	Resto de Valores	Letaut
	ALMERÍA	ALMERÍA
	CASTILLA-LA MANCHA	CASTILLA-LA MANCHA
	CEUTA	CEUTA
	CÁDIZ	CÁDIZ
	CÓRDOBA	CÓRDOBA
	EXTREMADURA	EXTREMADURA
	GIBRALTAR	GIBRALTAR
	GRANADA	GRANADA
	HUELVA	HUELVA

- En la pestaña “Simbología” se puede definir de manera avanzada el **tipo de leyenda** con la que representar los datos de una capa.
- Para simbolizar o representar los datos o variables de los elementos de una capa se puede **elegir el color, el tramado, etc.**, adecuado para cada uno de ellos.
- Las **opciones** que muestra el menú de simbología **varían según la capa sea de puntos, líneas o polígonos.**
- Permite **modificar los valores y el aspecto de la leyenda elegida.**

En todo momento se puede guardar o cargar (recuperar) una leyenda.

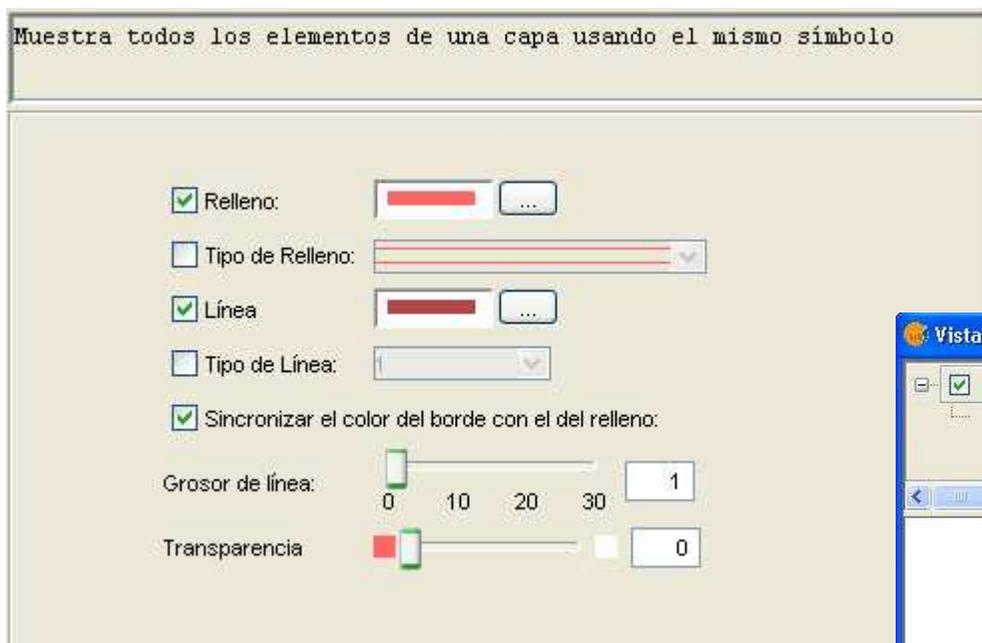
Propiedades - Editor de Leyendas



Archivos de tipo:

- **Tipo de leyenda:** archivo con extensión **.gvl**, propio de **gvSIG**.
- **SLD (Style Layer Descriptor):** archivo con extensión **.sld**. Especificación **OGC**. Controla la presentación (**estilo**) del aspecto de un mapa.

Leyenda – Símbolo Único



- Tipo de leyenda **por defecto** de gvSIG.
- Representa **todos los elementos** de una capa usando el **mismo símbolo**.
- Es **útil** cuando se necesita mostrar la **localización de una capa** más que cualquiera de sus atributos.



Leyenda – Valores Únicos

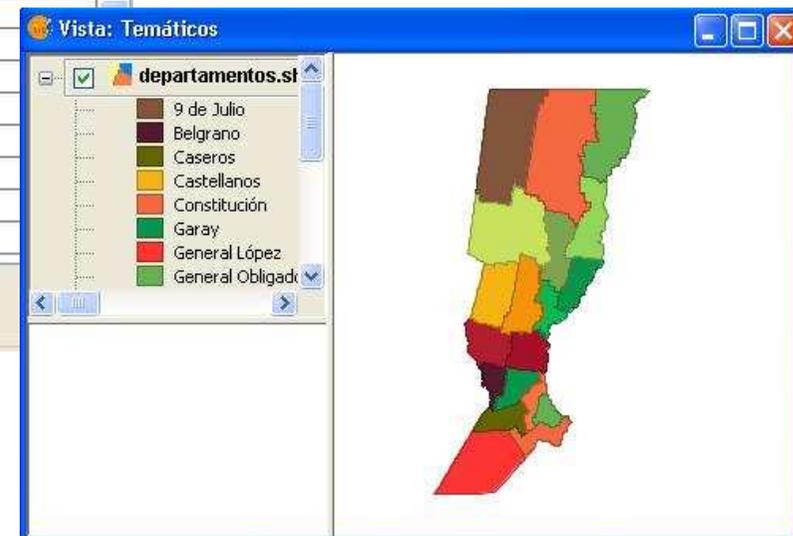
Dado un campo de atributos, Muestra los elementos de la capa usando un símbolo por cada valor único.

Campo de clasificación: NOMBRE Resto de valores Ordenado

Símbolo	Valor	Etiqueta
	Resto de Valores	Default
	9 de Julio	9 de Julio
	Belgrano	Belgrano
	Caseros	Caseros
	Castellanos	Castellanos
	Constitución	Constitución
	Garay	Garay
	General López	General López
	General Obligado	General Obligado

Añadir todos Añadir Quitar todos Quitar

- Puede representar **cada registro con un símbolo exclusivo**, según el valor que adopte en un determinado campo de la tabla de atributos.
- Es el método más **efectivo para desplegar datos categóricos**, como municipios, tipos de suelo, etc.



Leyenda – Intervalos

Muestra los elementos de la capa usando una gama de colores e función del valor de un determinado campo de atributos.

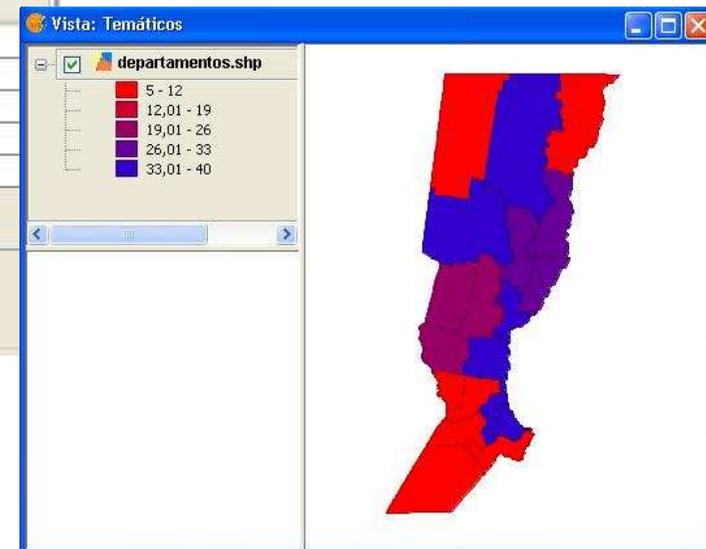
Campo de clasificación: CLASIFIC

Tipo de intervalo: Intervalos iguales Resto de valores

Color de inicio:  ... Color final:  ... Nº de intervalos: 5

Símbolo	Valor	Etiqueta
	5.0-12.0	5 - 12
	12.01-19.0	12,01 - 19
	19.01-26.0	19,01 - 26
	26.01-33.0	26,01 - 33
	33.01-40.0	33,01 - 40

- Representa los **elementos** de una capa usando una **gama de colores**.
- Los **intervalos o colores graduados** son usados principalmente para representar **datos numéricos que tienen una progresión o gama de valores**, como la población, la temperatura, etc.

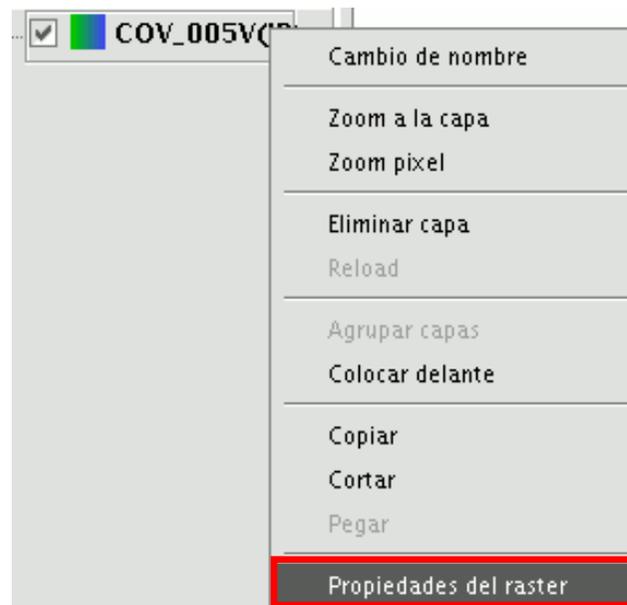


Tipos de Intervalo:

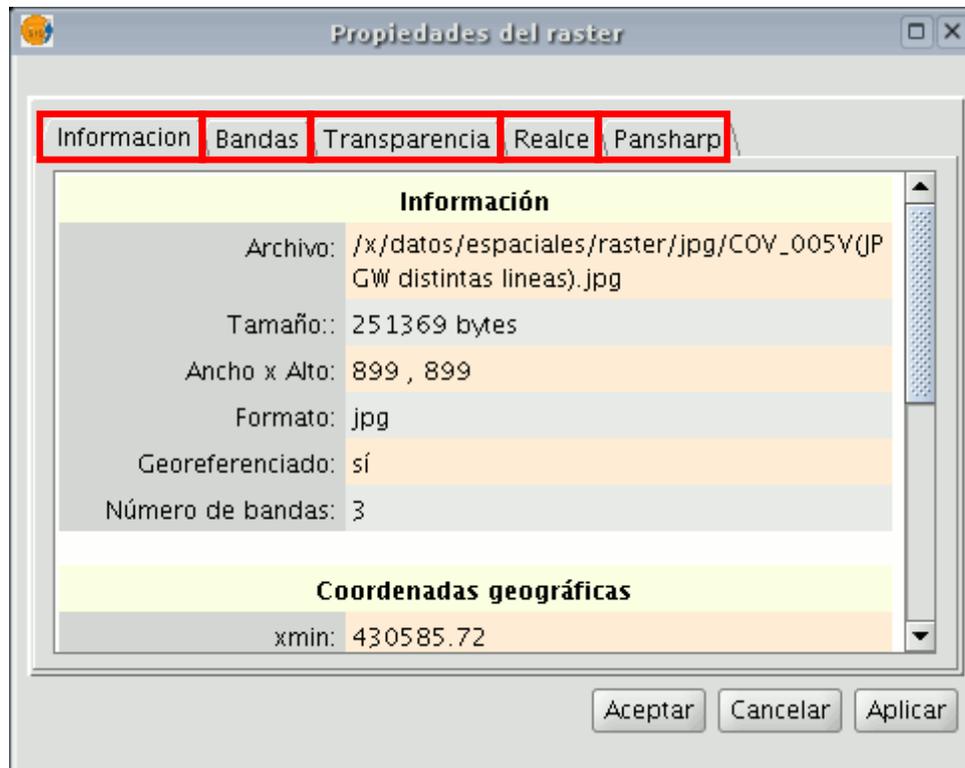
- Intervalos iguales
- Intervalos naturales
 - Cuantiles

Propiedades de la Capa Raster

Se accede a través de la opción **“Propiedades del raster”** del menú contextual de la capa activa. Aparece una nueva ventana desde la cual se pueden realizar diversas **operaciones sobre las capas raster**.

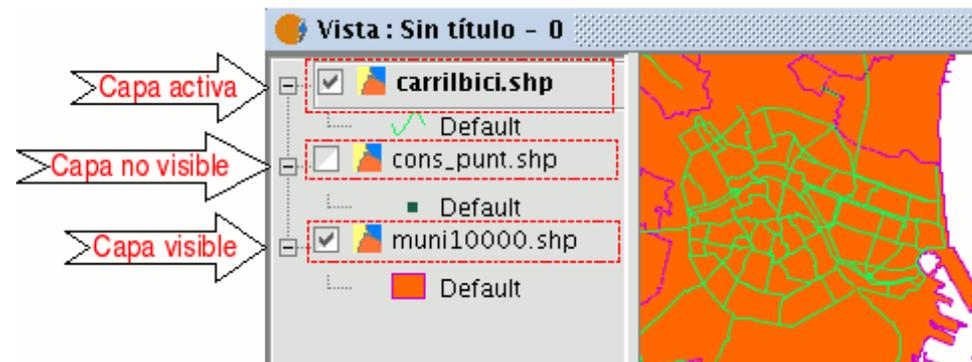


Propiedades de la capa Raster



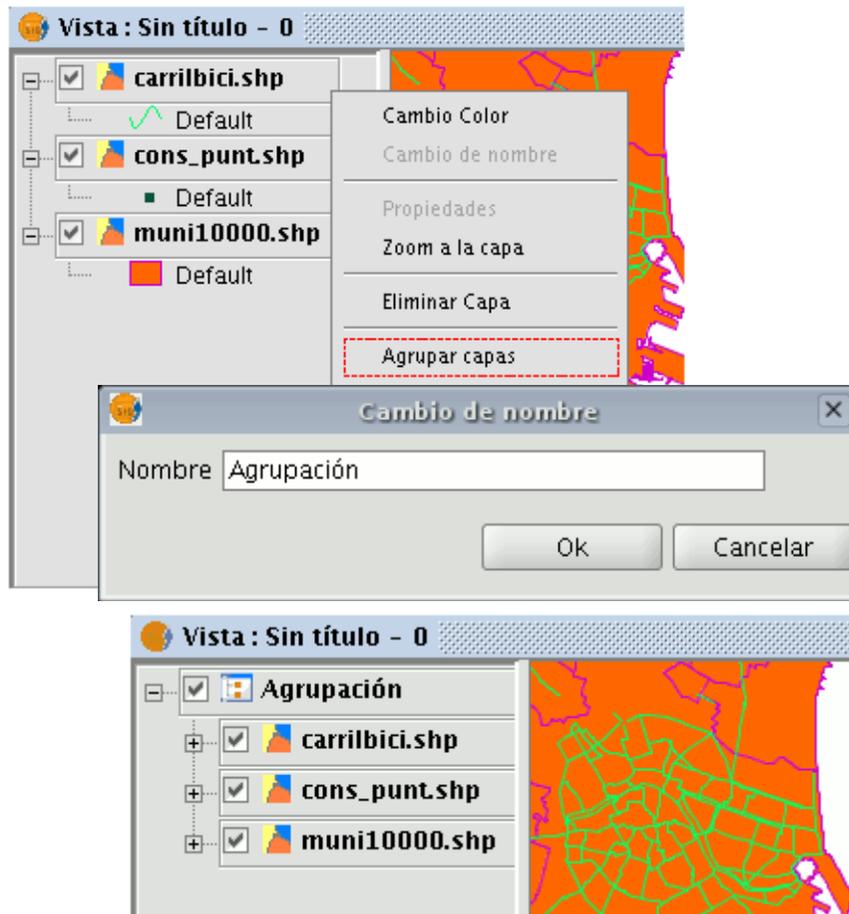
- **Información:** Proporciona **información general** sobre la capa raster y las **coordenadas geográficas** de las esquinas.
- **Bandas:** Proporciona herramientas para modificar el modo en el que se visualiza cada una de las bandas que componen la imagen. Permite realizar **composiciones de color**.
- **Transparencia:** Proporciona herramientas para modificar los **niveles de transparencia** que se pueden aplicar a una cobertura raster.
- **Realce:** Proporciona una herramienta para realizar **realces sobre la cobertura raster**.
- **Pansharpening:** Proporciona una herramienta para **aumentar la resolución** de imágenes de satélite cuando disponemos de la **banda pancromática**.

Tabla de Contenidos (ToC)



- El **orden de aparición** de las capas en la “Vista” es importante porque **se corresponde con el orden de visualización**.
- Las capas que aparecen en la parte superior son dibujadas sobre los que aparecen más abajo.

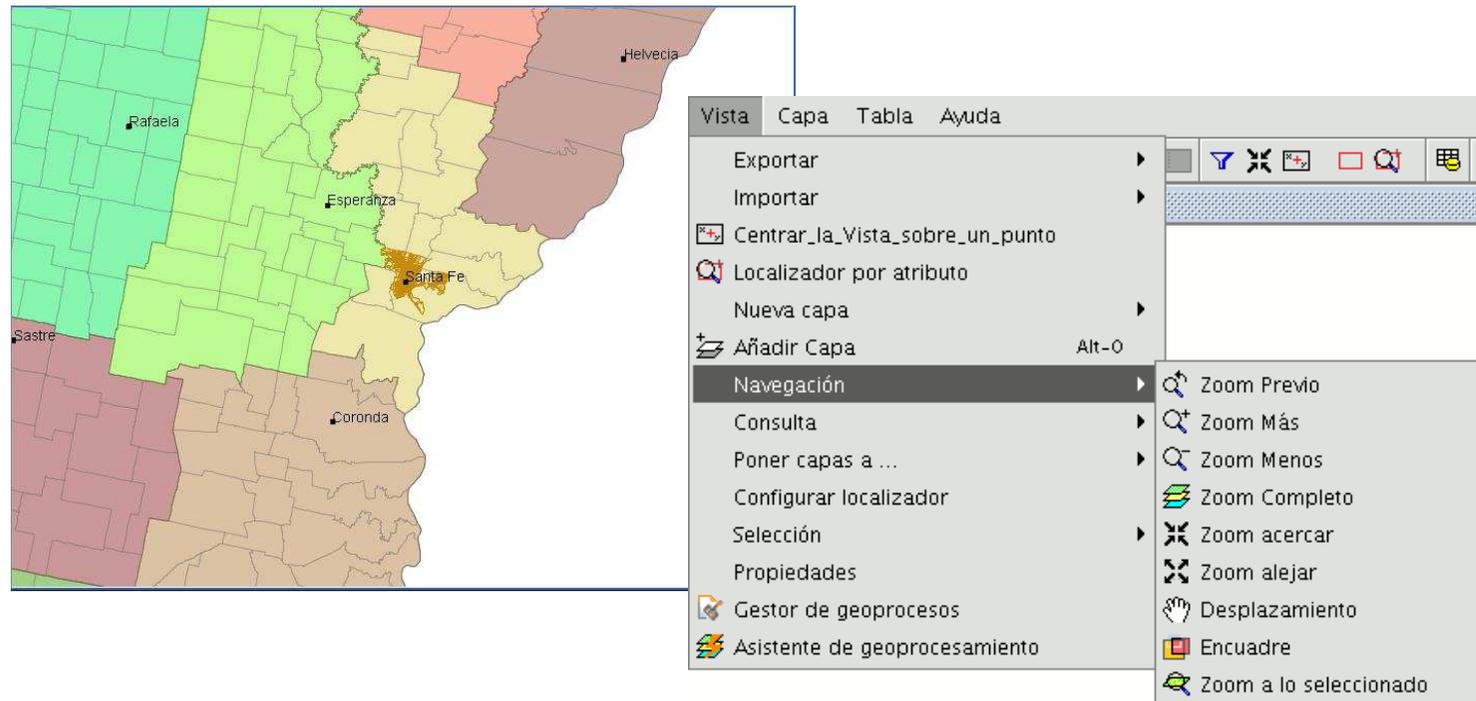
ToC – Agrupar y Desagrupar Capas



- gvSIG permite **agrupar** diversas capas en un grupo.
- **Ventajas:**
 - se puede tener en el ToC gran cantidad de capas sin que ocupen mucho **espacio** en el mismo
 - realizar **operaciones** simultáneamente **sobre todas las capas** que forman el grupo.
- **Des hacer una agrupación:** seleccionar desde el menú contextual la opción “**Desagrupar capas**”.

Ventana de Visualización

Navegar y Explorar la Vista

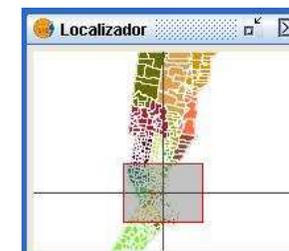
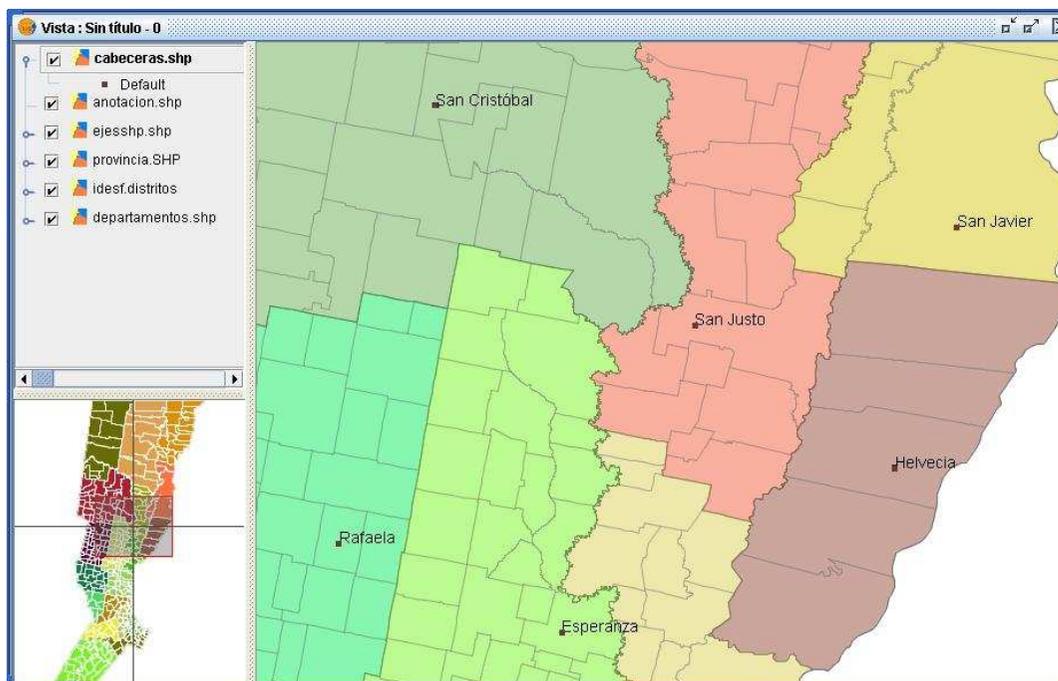


Vista Capa Tabla Ayuda

- Exportar
- Importar
- Centrar la Vista sobre un punto
- Localizador por atributo
- Nueva capa
- Añadir Capa Alt-0
- Navegación**
 - Zoom Previo
 - Zoom Más
 - Zoom Menos
 - Zoom Completo
 - Zoom acercar
 - Zoom alejar
 - Desplazamiento
 - Encuadre
 - Zoom a lo seleccionado
- Consulta
- Poner capas a ...
- Configurar localizador
- Selección
- Propiedades
- Gestor de geoprocesos
- Asistente de geoprocesamiento

Localizador

Es un mapa general que permite **situar el área de trabajo** (zoom de la ventana principal).



Menú [Vista] [Configurar localizador]

Herramientas de Consulta

-  **Herramienta de información** - Permite obtener información acerca de cada uno de los **elementos de la capa activa**.
-  **Medir Distancias** – Proporciona información de la **distancia entre dos puntos**.

Metros	X = 442.116,31	Y = 4.089.018,69	Dist:89.545,9	Total:680.771,12	1:2505872
--------	----------------	------------------	---------------	------------------	-----------

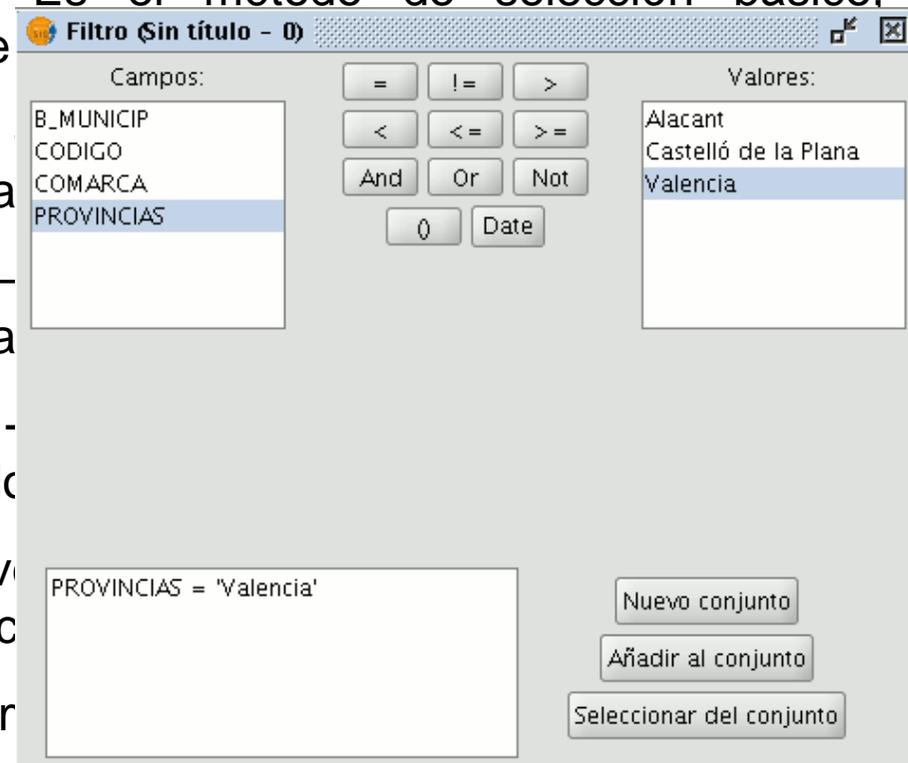
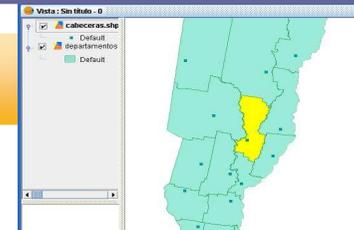
-  **Medir Áreas** – Proporciona información del **área de la zona delimitada**.

Metros	X = 450.072,46	Y = 4.138.744,59	P:316.799,29	A:3.872.523.103,5	1:2505872
--------	----------------	------------------	--------------	-------------------	-----------

Menú [Vista] [Consulta]

Selección de elementos

-  **Selección por punto** - Es el método de selección básico, consistente en pulsar sobre
-  **Selección por rectángulo** se encuentran parcial o total
-  **Selección por polígono** - se encuentran parcial o total
-  **Selección por atributos** - *consultas* (filtros) incluyendo
-  **Invertir selección** - Una vez se selecciona un elemento permite invertir dicha selección
- Borrar selección** - Permite borrar los elementos seleccionados.

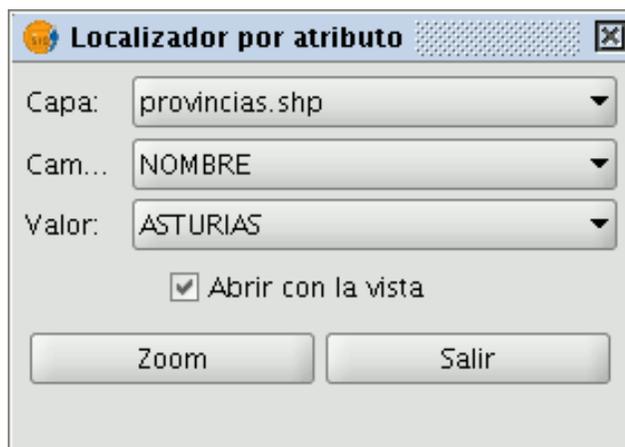


Menú [Vista] [Selección]



Localizador por Atributo

Esta herramienta permite hacer **zooms sobre zonas de una capa** especificando el **valor de un atributo concreto**.



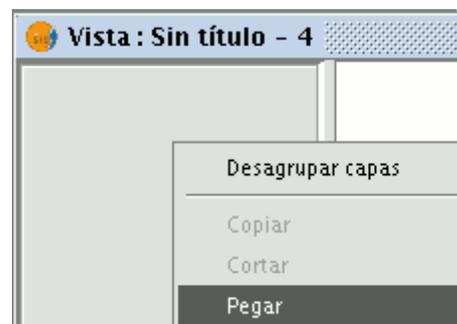
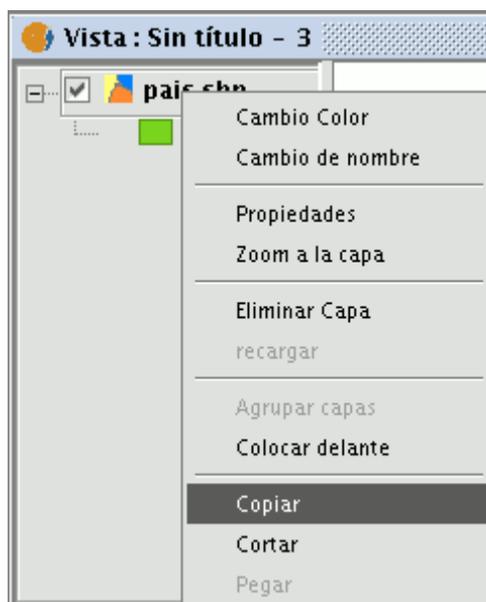
The dialog box titled "Localizador por atributo" contains the following elements:

- Capa: provincias.shp
- Cam...: NOMBRE
- Valor: ASTURIAS
- Abrir con la vista
- Buttons: Zoom, Salir

Menú [Vista] [Localizador por atributo] o botón 

Copiar Capas

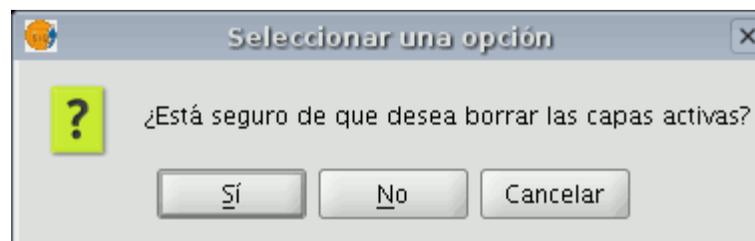
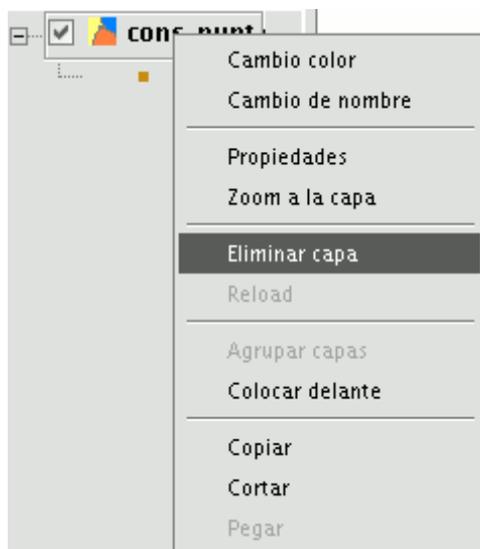
La capa que se desea **copiar** se puede pegar en la misma vista en la que se está trabajando o en otra distinta, del mismo proyecto o de otro diferente.



- Si se realiza alguna **modificación en la capa**, éste se verá **reflejado en todas las copias**.
- Se puede trabajar de la misma forma con **agrupaciones de capas**.

Eliminar Capas

Quitar capas activas de forma permanente de la vista.



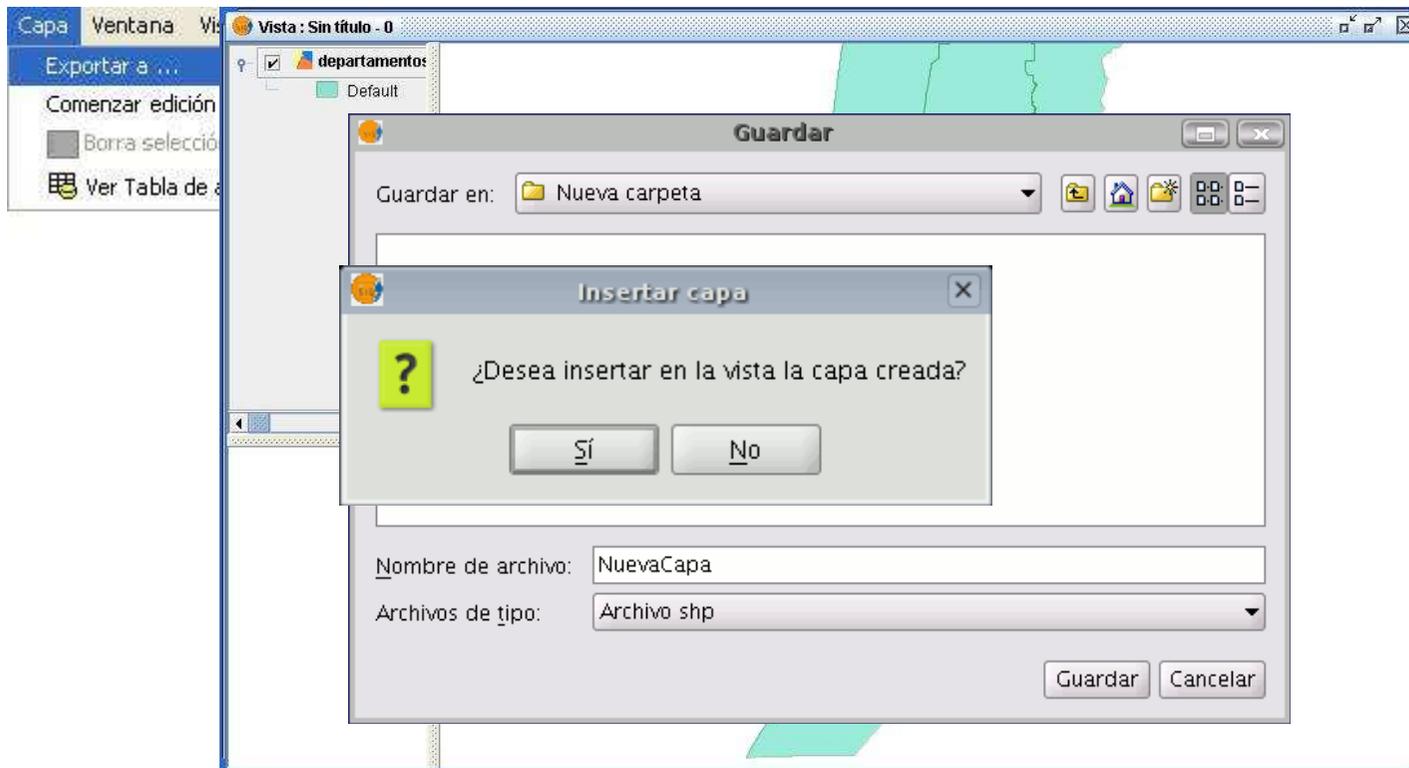
Exportar capa

- gvSIG permite **guardar los elementos seleccionados** de una capa **en un formato diferente**. Si en la capa no existen elementos seleccionados, **se exportará toda la capa**.
- Una capa puede ser **exportada** a los siguientes **formatos**:
 - shp
 - dxf
 - PostGIS
 - Oracle Spatial
 - gml



Menú [Capa] [Exportar a...]

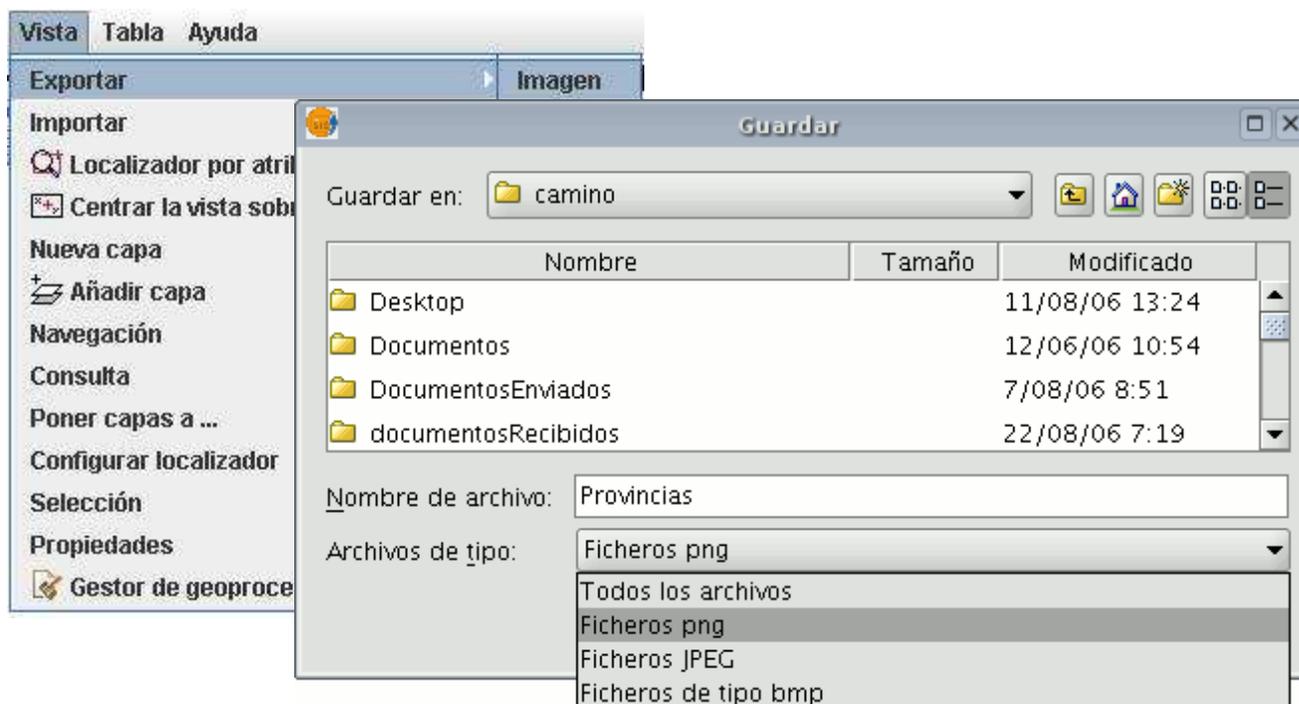
Exportar a shape



Menú [Capa] [Exportar a...] [shp]

Exportar vista a imagen

Esta opción permite **convertir la vista** en la que se está trabajando en un **archivo de imagen o raster**.

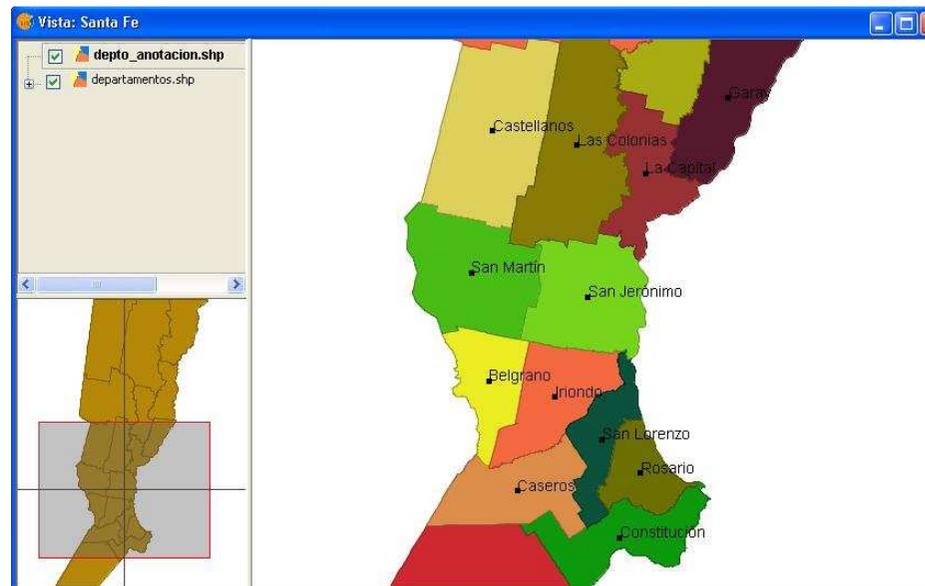


Una vez se haya guardado la imagen se puede recuperar desde gvSIG con la **herramienta "Añadir capa"** y buscar un **archivo tipo "gvSIG Image Driver"**.

Menú [Vista] [Exportar] [Imagen]

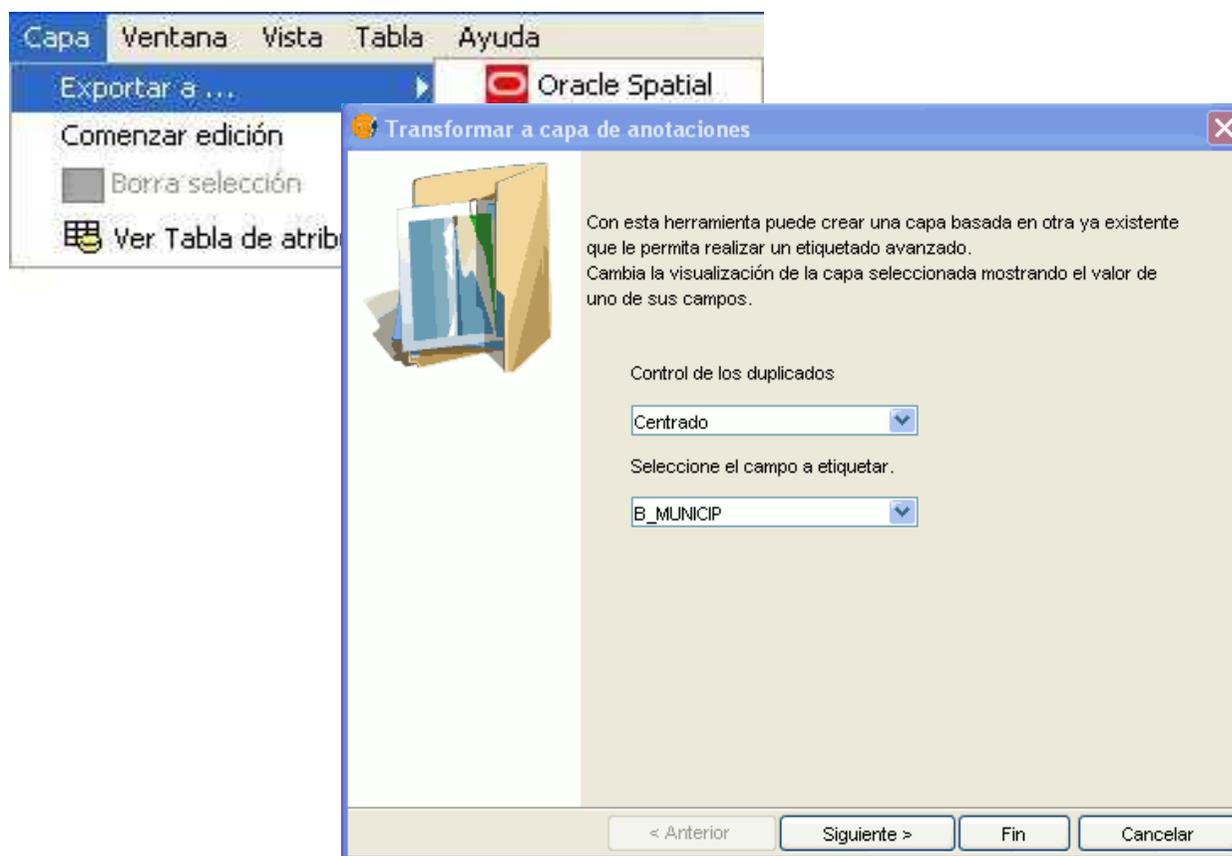
Capa de anotaciones

gvSIG permite realizar un **etiquetado avanzado de forma sencilla**.



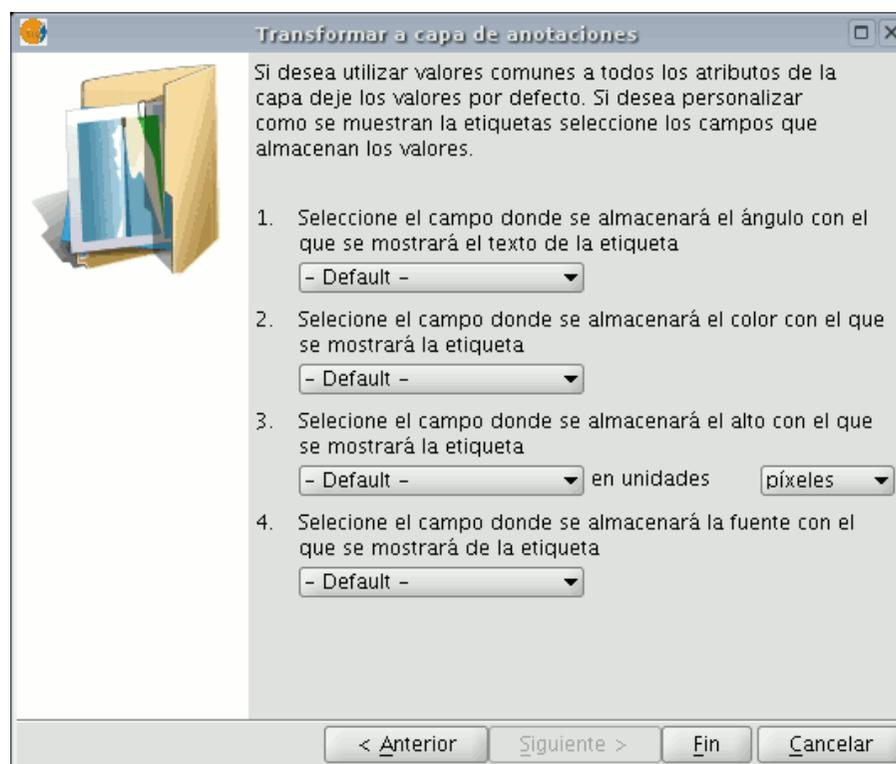
- En este proceso gvSIG crea una **nueva capa que representa las anotaciones**.
- La capa que se crea **siempre será en formato .shp**, independientemente del tipo de formato que tenga la capa origen.

Crear una capa de anotaciones



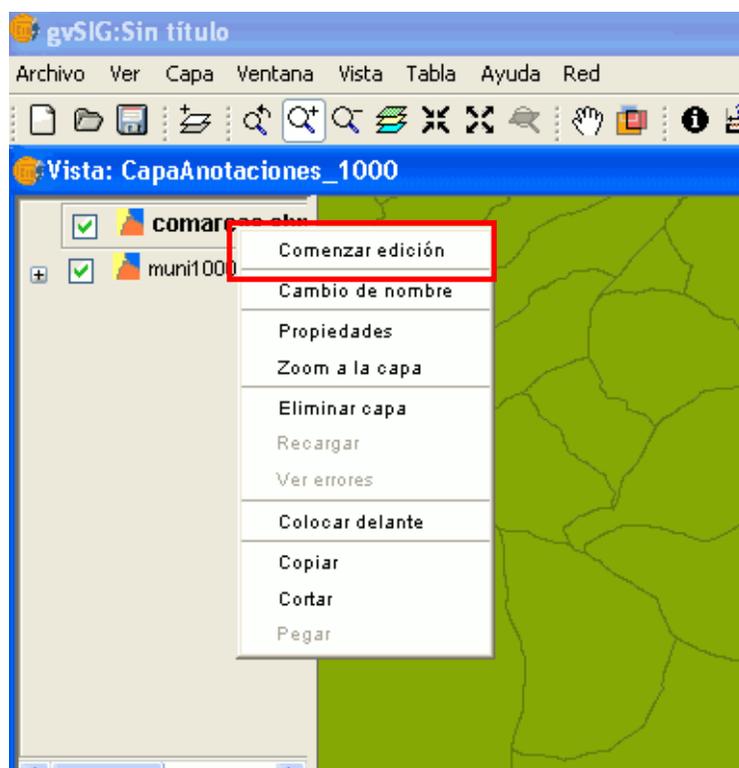
Menú [Capa] [Exportar a...] [Anotación]

Crear una capa de anotaciones



Menú [Capa] [Exportar a...] [Anotación]

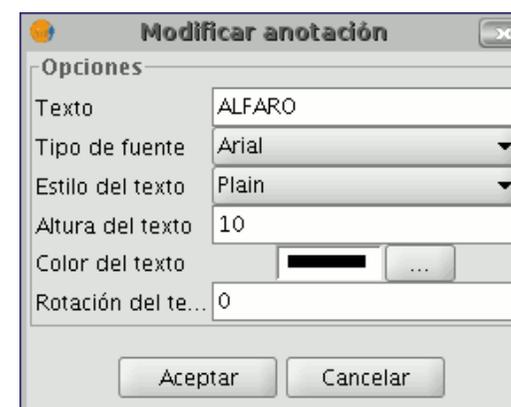
Edición de una capa de anotaciones



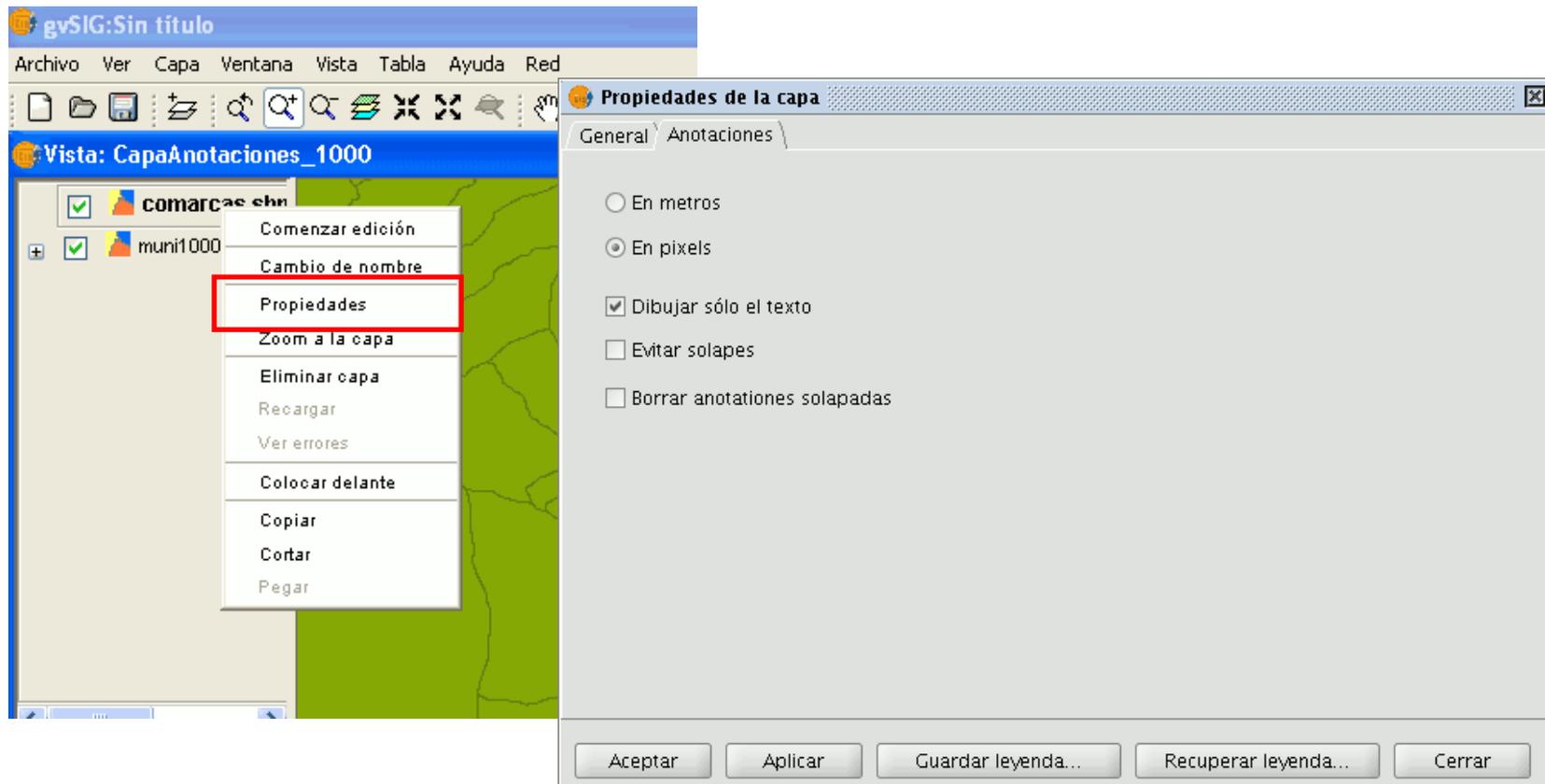
Al entrar en una **sesión de edición** aparecerá en la barra de herramientas la opción

“Modificar anotación” 

que permitirá **personalizar** individualmente la anotación que se desee.



Propiedades de la capa de anotaciones



The screenshot displays the gvSIG interface with the 'Propiedades de la capa' dialog box open. The dialog box has two tabs: 'General' and 'Anotaciones'. The 'Anotaciones' tab is active, showing the following options:

- En metros
- En pixels
- Dibujar sólo el texto
- Evitar solapes
- Borrar anotaciones solapadas

At the bottom of the dialog box are five buttons: 'Aceptar', 'Aplicar', 'Guardar leyenda...', 'Recuperar leyenda...', and 'Cerrar'.

In the background, a context menu is open over the 'comarcas.shn' layer in the layer list. The 'Propiedades' option is highlighted with a red rectangle.

Añadir capa de anotaciones a la vista

Añadir capa [X]

Archivo | GeoBD | Georreferenciar | **Anotación** | WMS | WCS | ArcIMS | WFS

Cargar

Unidades de las anotaciones

Proyección actual EPSG:22185