



## Cartografía Temática

■ ¿Qué son los temas? .....	164
■ Asistente de Tema Nuevo .....	165
■ Utilizar fórmulas .....	166
■ Gráficas de Barra .....	166
■ Graduado .....	168
■ Etiquetas .....	169
■ Leyendas .....	173
■ Utilizar sus temas .....	174

### ■ ¿Qué son los temas?

Los temas utilizan técnicas gráficas para indicar visualmente en el mapa base la distribución de la información. Estas técnicas incluyen las gráficas de barra, gráficas de pastel, etiquetas, colores y símbolos para mostrar la información de la población, tamaño vivienda, propiedades residenciales o comerciales y demás. Si la información incluye información de altura, el tema puede mostrar la dirección de flujo o relieve de suelo.

Los temas en Cadcorp SIS utilizan información tomada de atributos o propiedades del elemento, o de las fórmulas que utilizan elementos o propiedades. Cuando cambian estos atributos o propiedades, los temas mostrarán el cambio.

Los diferentes tipos de tema se encuentran enlistados a continuación y se describirán más tarde en este capítulo. A excepción de donde se indica, los temas son temas de anotación, Ej. anotar o agregar gráficos a elementos.

- Los temas que ilustran el valor de un solo valor de propiedad (Ej. su tamaño).
  - densidad de punto
  - extruir elementos 2D en vistas 3D
  - graduado
  - valores individuales (un tema de estilo)
  - etiquetas
  - rangos (un tema de estilo)
- Temas que comparan múltiples atributos (tales como la población masculina contra la población femenina).
  - gráficas de barra
  - gráficas de pastel
- Temas que están especializados para utilizarse con ciertas clases de elementos. Para mayores detalles consultar el Capítulo indicado.
  - Contorno (crea líneas de contorno sobre elementos TIN)

- Flujo (dibuja flechas de flujo sobre elementos TIN)
- Relieve (un tema de estilo utilizado para indicar relieve de suelo en elementos de retícula)
- Código de característica (crea un Tema de Valor Individual basado en código de característica) ?Capítulo 20: "Tablas de característica"
- Topología (muestra la estructura de la topología, incluyendo direcciones de flujo y reglas de viraje en los entronques)

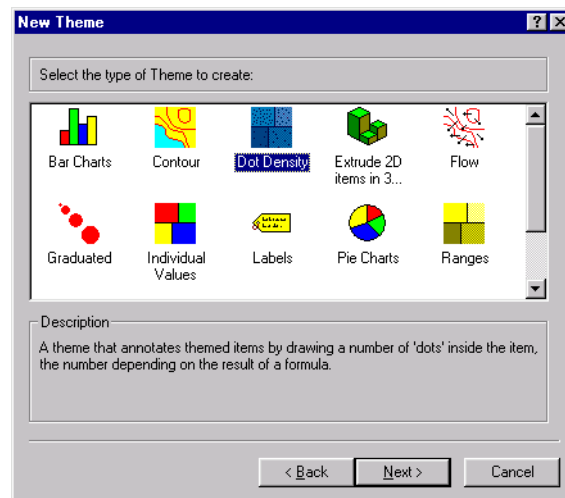
## ■ El Asistente de Tema Nuevo

El Asistente de Nuevo Tema se accesa por:



- el comando de **Mapa>Agregar Tema...** o su icono
- el botón de Agregar... en la pestaña de Temas en el diálogo de Cubiertas (seleccione primero la cubierta que se necesita)
- el comando de Agregar Tema... en el menú local predeterminado (accesado al darle clic derecho en la ventana de mapa cuando no se encuentren elementos seleccionados)
- el comando de Agregar Tema..., que se encuentra en el menú local de DGV (SWD) y en el menú local de la cubierta en la pestaña de vista de tema de la ventana de espacio de trabajo.

En el Asistente de Nuevo Tema deberá seleccionar una cubierta a tematizar, después seleccionar el tipo de tema a utilizar.



Se describen los diferentes tipos de tema en las siguientes secciones.  
Cada cubierta puede tener un número ilimitado de temas.

## ■ Utilizar fórmulas

Los temas utilizan las propiedades de elementos para anotar esos elementos. A veces sólo se utiliza el valor de una sola propiedad, pero normalmente deseará basar su tema en una fórmula que combina las propiedades o lleva a cabo un cálculo en las propiedades.

Se le ofrecerá una selección de las propiedades o fórmulas contenidas en el esquema de cubierta, pero también puede crear su propia fórmula.

## ■ Gráficas de Barra

Este tema utiliza gráficas de barra para comparar los valores de varias propiedades. La altura de los bloques de la gráfica de tabla es proporcional al valor de la propiedad o fórmula seleccionada.

El siguiente ejemplo utiliza información de censo Australiano para comparar el número de diferentes grupos étnicos en cada estado.

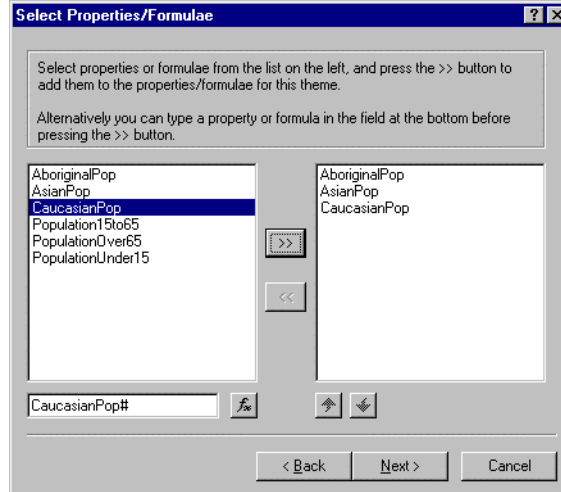
1 Inicie el asistente de Tema Nuevo utilizando uno de los métodos descritos en la sección anterior y seleccione las Gráficas de Barra de tipo de tema.

2 En el diálogo de Seleccionar Propiedades /diálogo de Fórmula, puede:

- desde la lista de la izquierda, seleccionar las propiedades a comparar, dando clic en las flechas a la derecha para agregarlos a la lista de la derecha

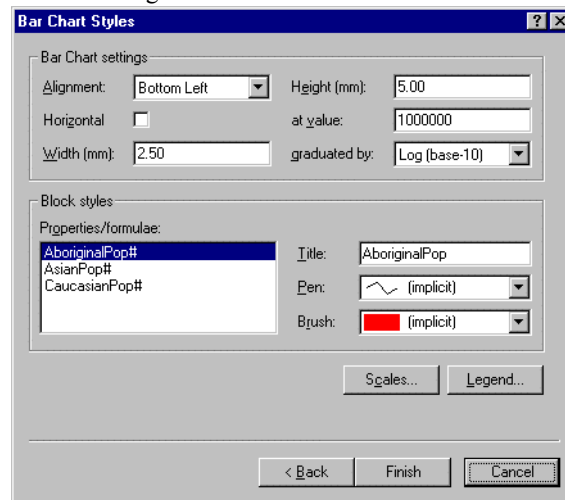


- en el campo inferior izquierdo, teclear una propiedad o fórmula (utilizando el botón de Fórmula para acceder al diálogo de Fórmula si es lo que necesita). Dar clic en las flechas a la derecha para agregarlo en la caja de la derecha.



En este caso seleccionamos comparar el número de gente Aborigen, Asiática y Caucásica en la población.

- 3 En el diálogo de Estilos de Gráfica de Barra, seleccione los parámetros para la apariencia y la colocación de la gráfica de barra:



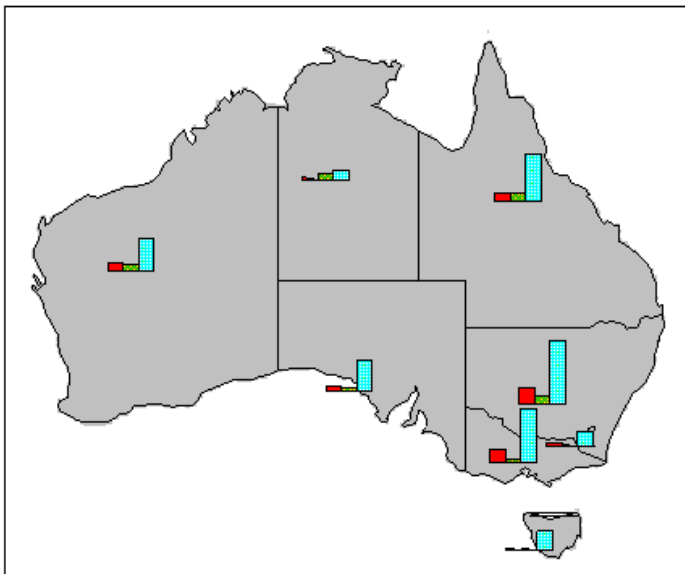
- 4 La opción de Alineación le permite seleccionar donde se debe colocar la gráfica de barra en relación con el centro del elemento o punto de anclaje (el predeterminado es Centro Medio). Utilice la caja de selección Horizontal para alinear los bloques horizontalmente.
- 5 Seleccione un ancho en milímetros para las barras (todas las barras utilizan este mismo ancho) y un método por el cual se determinará su altura en milímetros.

**En el Valor** Esto es el valor base alrededor del cual se escala el bloque hacia arriba y hacia abajo. Así que si un elemento tiene este valor, este será representado por un bloque con la altura mostrada en el campo de Altura. Si el valor es menor que esto, el bloque será más bajo; si es mayor, el bloque será más alto. La forma de escalar la altura del bloque estará determinada por la selección Graduado por opción.

**Graduado por**

- **Raíz cuadrada** La altura del bloque es proporcional a la raíz cuadrada del radio (esto es el radio del valor de bloque evaluado al Valor En).
- **Lineal** La altura del bloque es proporcional al radio.
- **Log (base 10)** La altura del bloque es proporcional al del logaritmo (base 10) del radio cuando el valor sea mayor a, o igual al valor dado en un valor a, y es proporcional al radio cuando el valor sea menor al valor dado en Valor En.

- 6 En el área de Bloquear estilos, seleccione un título para esta entrada en la Leyenda (opción de Título) y la pluma y brocha a utilizar para mostrar cada bloque seleccionado.
- 7 El botón de Escalas... le permite seleccionar los principios de escala entre los que se mostrará el tema.
- 8 Si utiliza una leyenda, página 173, **Leyendas**.



## ■ Graduado

Este tema utiliza elementos de figura, graduando su tamaño para indicar el valor de una propiedad o fórmula dada - mientras el valor sea más elevado, mayor será la figura.

Se pueden utilizar las propiedades de cualquier clase de elemento para crear un tema Graduado. Si los elementos son elementos de punto, las figuras se colocarán en el punto. Si los elementos no son elementos de punto, las figuras se colocarán en el origen del elemento.

Como en el ejemplo, utilizado para el tema de Extruir elementos 2D en vistas 3D, utilizaremos el valor de área para algunos edificios. Por esta vez, el valor de área será indicado por el tamaño de la figura - mientras más grande sea el valor de área, mayor será la figura.

- 1 Inicie el Asistente de Nuevo Tema utilizando uno de los métodos descritos en la sección anterior y seleccione el tipo de tema Graduado.
- 2 En el diálogo Seleccione Propiedades/Fórmula, coloque:
  - un nombre de propiedad (teclearlo o seleccionarlo de los que se ofrecen en la caja a continuación)
  - una fórmula (utilizando el botón de Fórmula para acceder al diálogo de Fórmula si es necesario)



En este caso estamos utilizando la fórmula  $\text{Sqrt}(\text{Abs}(\_ \text{area}\#))$ .

- 3 En el diálogo de Estilo Graduado, seleccione una figura para representar el valor de área y la pluma y brocha a ser utilizada por esta.
- 4 Utilice la sección de Configuración para determinar que tan grande aparecerá la figura. Las opciones son:

Por valor Este valor es el valor base alrededor del cual se escalará la figura hacia arriba o hacia abajo. Para que si un elemento tiene este valor, éste será representado por la figura en su tamaño normal. Si el valor es menor a este, la figura será más pequeña; de ser mayor la figura será más grande. Las formas para escalar la figura serán determinadas por la opción de Graduado por seleccionada.

Graduado por

- Constante Todas las figuras son del mismo tamaño, Ej. el tamaño de la figura por sí misma.
- Raíz cuadrada El tamaño de la figura es proporcional a la raíz cuadrada del radio (es el radio del valor de la fórmula evaluada al valor de Para).
- Log (base 10) El tamaño de la figura es:
  - proporcional al del Log (base 10) del radio cuando el valor es mayor a o igual al valor dado en el valor Para
  - proporcional al radio cuando el valor es menor que el valor dado para el valor de Para

- 5 De ser necesario, utilice el botón Escalas... para configurar los principios de escala entre los que se mostrará el tema.
- 6 Si está utilizando una leyenda, página 173, **Leyendas**.

## ■ Etiquetas

El tema de Etiqueta, adjunta una etiqueta de texto a todos los elementos tematizados. El texto de la etiqueta es el valor de una propiedad o fórmula.

Cuando etiquete elementos de línea, puede seleccionar el lugar en el elemento de línea en el que colocará la etiqueta y si la etiqueta deberá ser rotada o no (ya sea la etiqueta completa o cada caracter individual). De esta forma podrá etiquetar líneas de contorno.



Si explota un tema de etiqueta, puede editar individualmente cada etiqueta. El comando Explotar se encuentra en el menú local de tema en la vista de tema. Cualquier tema explotado se convertirá en una cubierta interna.

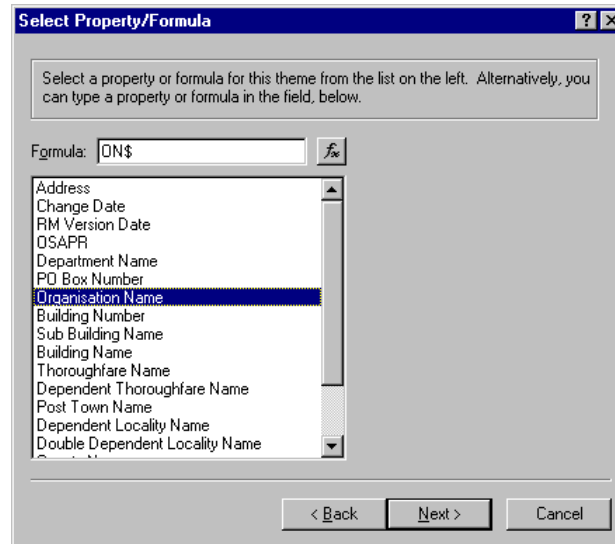
En este ejemplo se utilizó información de Punto de Dirección de Ordnance Survey. Se le colocará una etiqueta en cada dirección de negocio en una base de mapa, utilizando la propiedad Nombre de la Organización, u ON\$ (las propiedades residenciales no tienen un Nombre de Organización).

- 1 Inicie Nuevo Tema y seleccione el tema de tipo de Etiquetas.
- 2 En el diálogo de Seleccionar Propiedades/Fórmula, coloque cualquiera de los siguientes:

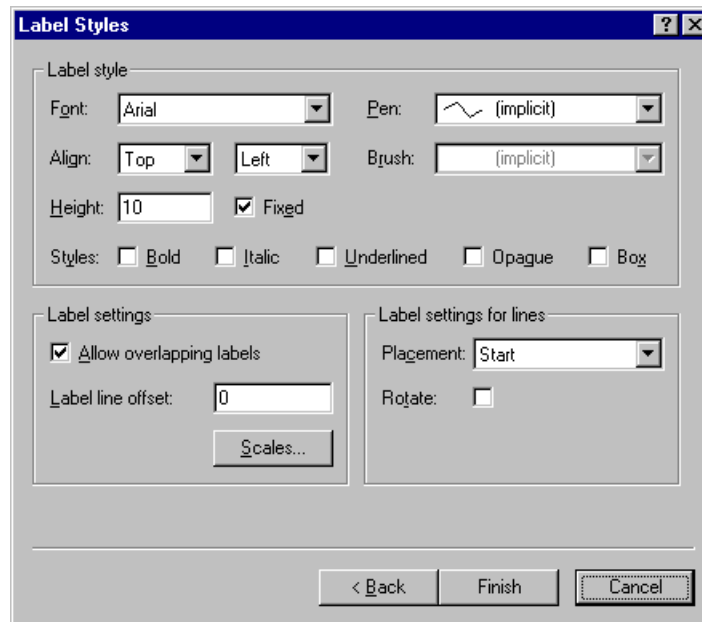
- nombre de propiedad (tecleándolo o seleccionándolo de aquellos ofrecidos en la caja de abajo)
- una fórmula (utilizando el botón de Fórmula para acceder al diálogo de Fórmula de ser necesario)



En este caso seleccionamos de la lista Nombre de la Organización:

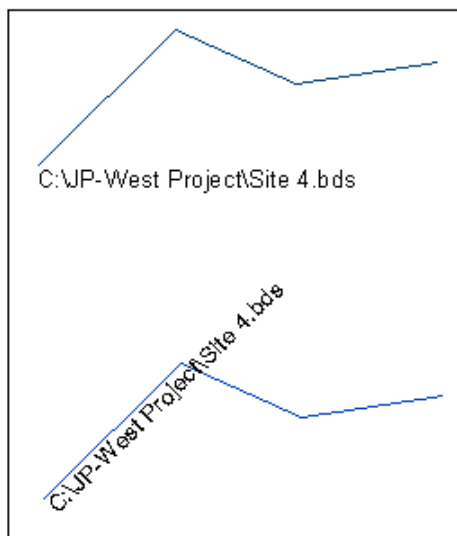


Observará el diálogo de Estilos de Etiqueta, que define la apariencia de las etiquetas:



- 3 En el área de estilo de Etiqueta, seleccione las propiedades del texto; su fuente, alineación, altura, estilo (negrita, etc.) y pluma. Si selecciona texto opaco, podrá seleccionar una brocha para el fondo. Puede también hacer que el texto tenga un tamaño fijo (Ej. siempre aparece del mismo tamaño en la pantalla sin importar que tanto enfoque acercando y alejando).
- 4 En el área de configuración de Etiqueta, designe un desplazamiento (en puntos de texto) para desplazar la etiqueta del elemento. Se dibujará una línea que se conecta desde la etiqueta hacia el elemento. Puede seleccionar también si se permitirá o no que las etiquetas se traslapen.
- 5 Cuando etiquete elementos de línea, configure los parámetros en la configuración de Etiqueta para líneas de área. Puede seleccionar el lugar donde aparecerá la línea de etiqueta y si la etiqueta debe estar rotada para seguir la línea.

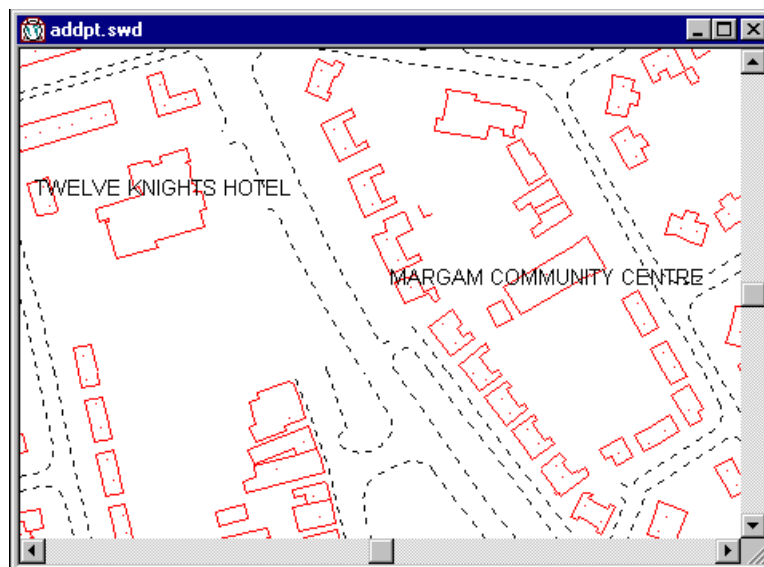
- 6 En el siguiente ejemplo, se colocará al inicio de cada línea la propiedad del elemento de línea `_dataset$`. En el segundo caso también se rotará la etiqueta:



Si selecciona la opción de A lo largo, se rotará cada carácter individual en la etiqueta como vaya siendo colocado a lo largo de la línea (como se lleva a cabo con la línea de texto).

- 7 De ser necesario, utilice el botón de Escalas... para determinar las escalas entre las cuales se mostrará el tema.

Ahora observará que todos los edificios con la propiedad de Nombre de Organización tendrán una etiqueta mostrando este nombre.



Map extract © Crown copyright

## ■ Leyendas

Se puede crear una leyenda con los siguientes tipos de tema:

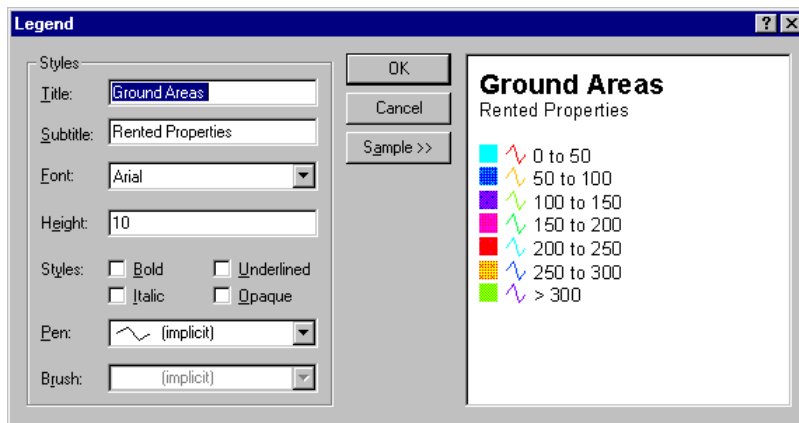
- Gráficas de Barra
- Contorno
- Densidad de Punto
- Flujo
- Graduado
- Valores Individuales
- Gráficas de Pastel
- Rangos
- Relieve
- Topología

### ◆ Estilizar una leyenda

Las leyendas se crean automáticamente para los tipos de tema enlistados anteriormente. Utilice el botón de Leyenda como vaya creando o editando un tema para especificar como se presentará la leyenda.

En el diálogo de Leyenda podrá crear un título y un subtítulo para la leyenda y definir la forma en que se presentará el texto en toda la leyenda (fuente, altura y estilos). Utilice Pluma para definir el color del texto de leyenda y si esta utilizando el estilo Opaco, utilice Brocha para determinar el color del fondo para la leyenda.

Todo template de impresión 'mueble' (barras de escala, leyendas, puntos norte y demás) tienen un valor de Nivel predeterminado de 1. El elemento de imagen en el template de impresión tiene un Nivel predeterminado de 0. Esto significa que, de forma predeterminada, cualquier elemento que agregue al template de impresión deberá aparecer en la parte superior del mismo cuando imprima. De esta forma cuando estiliza una leyenda para agregarla al template de impresión, si lo deja como (implícito), significará que la caja de Leyenda deberá estar siempre dibujada en la parte superior de los gráficos del mapa. Capítulo 10: "Cubiertas, niveles y comandos"



#### ◆ ¿Dónde se utiliza una leyenda?

Se muestra una leyenda en la parte inferior de la pestaña de vista de tema en la ventana de espacio de trabajo. Puede colocarse en un template de impresión que contiene cubiertas que están tematizadas.

Capítulo 19: "Impresión: templates de impresión"

### ■ Utilizar sus temas

Los temas pueden ser manipulados en la página de Temas del diálogo de Cubiertas (primero seleccione la cubierta y el tema que desea), o en la pestaña de vista de tema en la ventana de espacio de trabajo.

#### ◆ Ver un tema



Utilice el comando local de Visible en la ventana de espacio de trabajo o la opción Deshabilitado en el diálogo de Cubiertas, para determinar si se mostrará o no el tema seleccionado. Alternativamente, dé clic en el icono de tema en la vista de tema para seleccionarla o deseccionarla.

#### ◆ Editar un tema



Para editar un tema, utilice el comando local de Propiedades... en la ventana de espacio de trabajo, dé doble clic en el tema de la ventana de espacio de trabajo o utilice el botón de Editar... en el diálogo de Cubiertas.

### ◆ **Borrar un tema**



Para borrar un tema, utilice el comando local de Borrar en la ventana de espacio de trabajo o en el botón de Eliminar en el diálogo de Cubiertas. Si lo ha guardado, podrá recuperarlo más adelante.

### ◆ **Cambiar el orden de los temas en una cubierta**



Utilice los comandos locales de Promover y Degradar en la ventana de espacio de trabajo o los botones de flecha de subir o bajar en el diálogo de Cubiertas.

El orden de los temas es importante ya que cuando Cadcorp SIS decide que pluma, brocha y figura a utilizar cuando dibuja un elemento, se seleccionarán los temas en orden. Para que pueda, por ejemplo, tematizar elementos de polígono utilizando un Tema de Rango para la brocha (lo que no cambia la figura) y utilizar un tema de Valor Individual para configurar la figura.

### ◆ **Convertir un tema a elementos editables**



El comando local de Explotar en la ventana de espacio de trabajo o el botón de Explotar en el diálogo de Cubiertas, pueden utilizarse para convertir Gráficas de Barra, Gráficas de Pastel, Etiquetas y temas Graduados en elementos editables. Estos elementos se colocarán en un nuevo archivo interno.

Los Temas de Gráficas de Barra y Gráficas de Pastel forman elementos de grupo, los temas de Etiqueta se convertirán en elementos de texto de etiqueta y el tema Graduado formará elementos de punto. Estos elementos ya no se encuentran vinculados a la cubierta y no se actualizará si se cambia la información.

### ◆ **Guardar temas**



Se pueden guardar los temas utilizando el menú local en la pestaña de vista de tema. Se le sugerirá colocar un archivo y nombre para su tema y será guardado como un tema nombrado en la librería actual. Una vez guardado, sus propiedades podrán ser editadas y podrán ser aplicadas a otras cubiertas utilizando el Asistente de Nuevo Tema.

Puede ver el icono de Tema Guardado si se desplaza al fondo de las opciones de Seleccionar Tema. Dé doble-clic en el icono de Tema Guardado para acceder a todos los temas que ha creado.

### ◆ **Copiar y pegar temas**



Los Temas mostrados en la pestaña de vista de tema podrán copiarse y pegarse de una cubierta a otra utilizando los comandos en el menú local. Para hacerlo, seleccione Copiar desde el menú local del tema, después seleccione Pegar Tema del menú local de cubierta objetivo.

**◆ Guardar juego de color**

Para los temas que utilizan juegos de color (el Tema de Relieve) podrá guardar el juego de color para utilizar en otra ocasión. Utilice el comando de Guardar Juego de Color en el menú local. Este será guardado como un tema nombrado en la librería actual. Una vez guardado, sus propiedades se podrán editar y se podrán aplicar a otras cubiertas utilizando sus propiedades.

