

## Estructura del SPSS

El SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) es una potente herramienta de tratamiento de datos y análisis estadístico. Al igual que el resto de aplicaciones que utilizan como soporte el sistema operativo Windows, el SPSS funciona mediante menús desplegables y cuadros de diálogo que permiten hacer la mayor parte del trabajo utilizando el puntero del ratón.

Al iniciar una sesión con el SPSS aparece una ventana de aspecto similar al de una hoja de cálculo: el *Editor de datos* (ver Figura 1.1). El *Editor de datos* es la ventana principal del SPSS, pero no la única. En los próximos capítulos se explican con detalle las diferentes ventanas SPSS, pero antes, en este capítulo, se ofrece una descripción general de todas ellas. Conocer las distintas ventanas del SPSS es, probablemente, la mejor manera de aproximarse por primera vez al programa y obtener una idea global sobre su estructura. También se estudiarán en este capítulo introductorio las *barras de menús*, las *barras de herramientas* y las *barras de estado*.

### Tipos de ventanas SPSS

Existen ocho tipos de ventanas SPSS, aunque no todas ellas poseen la misma importancia desde el punto de vista de su utilidad para el usuario.

Las dos ventanas principales (imprescindibles para trabajar con el SPSS) son el *Editor de datos*, que se estudia con detalle en los Capítulos 4, 5 y 6, y el *Visor de resultados*, que se estudia con detalle en el Capítulo 7).

Tres de las ocho ventanas (los editores de texto, tablas y gráficos) se encuentran *dentro* del propio *Visor de resultados*. Y otra de las ventanas no es más que una versión *borrador* del *Visor*.

Las dos ventanas restantes son el *Editor de sintaxis*, que se explica en el Capítulo 8 y cuya importancia se irá haciendo más evidente a medida que se vaya aprendiendo a manejar el SPSS, y el *Editor de procesos*, al que se le prestará poca atención aquí.

#### El *Editor de datos*

Contiene el archivo de datos sobre el que se basa la mayor parte de las acciones que es posible llevar a cabo con el SPSS. El *Editor de datos* se abre automáticamente (vacío, sin datos; ver Figura 1.1) cuando se entra en el SPSS.

La ventana del *Editor de datos* puede mostrar dos contenidos diferentes: los *datos* propiamente dichos y las *variables* del archivo acompañadas del conjunto de características que las definen. Al igual que el resto de ventanas SPSS, el *Editor de datos* contiene una *barra de menús* (un conjunto de menús desplegable), una *barra de herramientas* (una serie de botones-íconos que facilitan el acceso rápido a muchas de las funciones SPSS) y una *barra de estado* (con información puntual sobre diferentes aspectos relacionados con el estado del programa). Es posible abrir más de un *Editor de datos* y, por tanto, trabajar con varios archivos de datos simultáneamente.

Figura 1.1. Ventana del *Editor de datos*



## El *Visor de resultados*

Recoge la información (tablas, gráficos, etc.) que el SPSS genera como consecuencia de las acciones que lleva a cabo. El *Visor* no sólo muestra los resultados del SPSS, sino que permite editarlos y guardarlos para su uso posterior.

Los resultados del *Visor* adoptan tres formatos distintos: *tablas*, *gráficos* y *texto*. El SPSS dispone de un editor (por tanto, de una ventana distinta) para cada uno de estos tres formatos básicos (todos ellos se describen con detalle en el Capítulo 7):

- El **Editor de tablas**. Ofrece múltiples posibilidades de edición de los resultados presentados en formato de *tabla pivotante* (un tipo de formato propio de SPSS).
- El **Editor de gráficos**. Permite modificar los colores, los tipos de letra, las etiquetas, la posición de los ejes y muchos otros detalles de los gráficos del *Visor*.
- El **Editor de texto**. Permite modificar los diferentes atributos (tipo, tamaño, color, etc., de las fuentes) de los resultados tipo *texto*: títulos, subtítulos y notas.

Una cuarta ventana corresponde al *Visor* en formato *borrador*: el **Borrador del Visor de resultados**. Ofrece la misma información que el *Visor*, pero en formato texto, es decir, con un aspecto menos depurado y sin las posibilidades de edición propias del *Visor* (no es posible, por ejemplo, pivotar tablas o editar gráficos).

Es posible tener abiertas simultáneamente varias ventanas del *Visor de resultados*. Es decir, es posible asociar a un mismo *Editor de datos* varias ventanas (por tanto, varios archivos) del *Visor de resultados*.

### El *Editor de sintaxis*

Permite utilizar las posibilidades de programación del SPSS. Las acciones que el SPSS lleva a cabo como resultado de las selecciones hechas en los menús y cuadros de diálogo se basan en un conjunto de sentencias construidas con una sintaxis propia del SPSS.

Estas sentencias en sintaxis SPSS (se puede abreviar diciendo simplemente *sintaxis SPSS*) pueden *pegarse* en una ventana de sintaxis desde cualquier cuadro de diálogo. El botón Pegar disponible en la mayor parte de los cuadros de diálogo siempre tiene el mismo efecto: convierte en sintaxis SPSS las selecciones hechas. La sintaxis SPSS *pegada* puede editarse para, por ejemplo, ejecutar algunas acciones no disponibles desde los cuadros de diálogo, o para salvarla en un archivo y volver a utilizarla en una sesión diferente. Es posible tener abiertas simultáneamente varias ventanas de sintaxis. Aunque el *Editor de sintaxis* no es imprescindible para trabajar con el SPSS, su capacidad para, entre otras cosas, automatizar trabajos repetitivos, lo convierte en una ventana de especial utilidad (ver Capítulo 8).

### El *Editor de procesos*


Un proceso (*script*) es una secuencia de sentencias que sirve para personalizar y automatizar algunas tareas SPSS, especialmente en lo relacionado con el contenido y el aspecto de las tablas de resultados. Esta ventana no será objeto de atención de este manual.

## Ventana designada y ventana activa

Según se ha señalado ya, el *Editor de datos* (ventana principal del SPSS) puede tener asociados más de un *Visor de resultados* y más de un *Editor de sintaxis*. Esto no es algo muy habitual, pero en ocasiones puede interesar. Cuando ocurre, es decir, cuando se tienen abiertas más de una ventana del *Visor de resultados* o del *Editor de sintaxis*, el SPSS debe saber a qué ventana del *Visor* debe enviar los resultados que produce y en qué ventana del *Editor de sintaxis* debe pegar la sintaxis cuando se le solicita que lo haga. Pues bien, los resultados y la sintaxis generados por el SPSS son automáticamente transferidos a las ventanas **designadas**. Estas ventanas se distinguen de las no designadas por la presencia de un signo de admiración rojo (!) en la *barra de estado*.

No debe confundirse la ventana designada con la ventana **activa**. La ventana activa es la que Windows selecciona como tal: es la ventana en la que se está trabajando (la que contiene el cursor). Si se está trabajando con el *Editor de datos*, la ventana activa es el *Editor de datos*; si se está editando un gráfico, la ventana activa es el *Editor de gráficos*; si se está editando una tabla, la ventana activa es el *Editor de tablas*; etc. Una ventana activa no tiene por qué ser la ventana designada. Si existen varias ventanas del *Visor* o del *Editor de sintaxis* abiertas, la ventana activa es aquella que aparece en primer plano (la que contiene el cursor), pero la ventana designada es o la última que se haya abierto (pues al abrir una ventana del *Visor* o

del *Editor de sintaxis* se convierte en ventana designada), o la que explícitamente se haya designado como tal. Si se desea que una ventana no designada se convierta en designada, deben darse instrucciones explícitas. Para convertir una ventana en *ventana designada*:

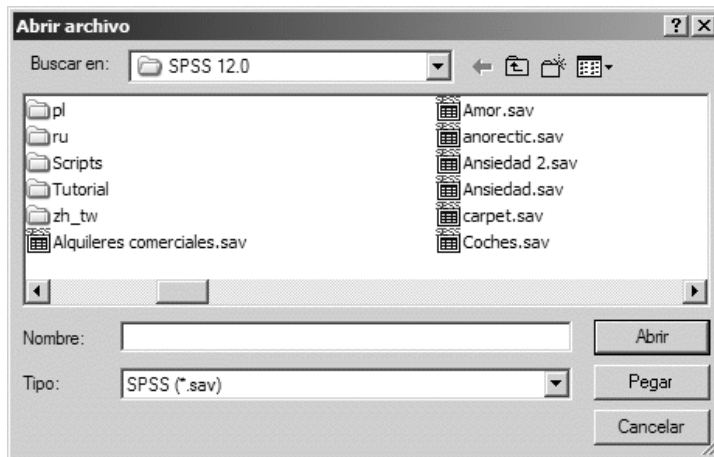
Seleccionar la opción *Designar ventana* del menú *Utilidades*. Se obtiene el mismo resultado pulsando el botón *Designar ventana*  de la barra de herramientas.

## Cuadros de diálogo

Además de las ventanas SPSS ya descritas, existe también otro tipo de ventanas (propias de toda aplicación que funciona en el entorno Windows) llamadas *cuadros de diálogo*. Estas ventanas son las que el SPSS, al igual que otros programas informáticos, utiliza para que el usuario pueda llevar a cabo cualquier acción: son las ventanas que permiten al usuario *dialogar* con el SPSS para darle instrucciones sobre lo que desea hacer; permiten utilizar la mayoría de las funciones del SPSS simplemente utilizando el puntero del ratón

Algunos de estos cuadros de diálogo (particularmente los relacionados con abrir, guardar, imprimir y exportar archivos; o los relacionados con el establecimiento de las opciones que funcionan por defecto; etc.) mantienen un formato muy similar al del resto de aplicaciones que funcionan en el entorno Windows. No son, por tanto, cuadros de diálogo típicos del SPSS. La Figura 1.2 muestra, como ejemplo, un cuadro de diálogo de este tipo. Se accede a él cuando se intenta abrir un archivo (ver Capítulo 3).

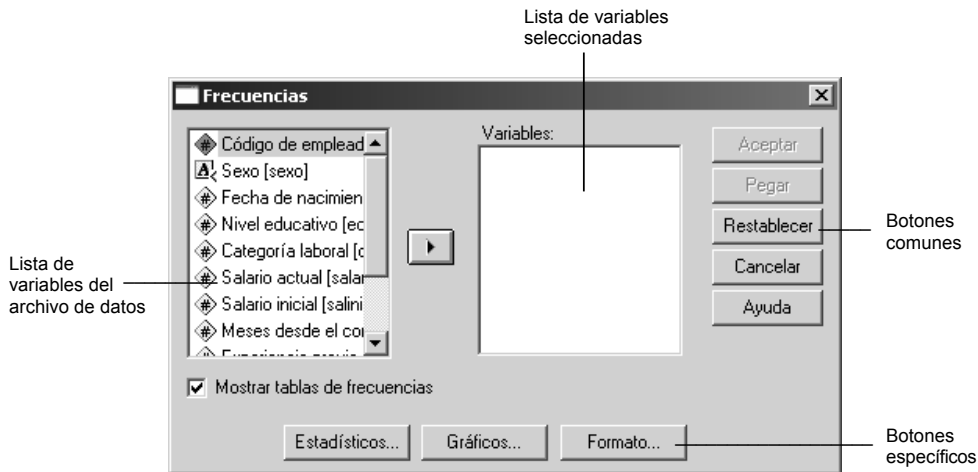
Figura 1.2. Cuadro de diálogo *Abrir archivo*



Pero la mayoría de los cuadros de diálogo, o si se prefiere, los cuadros de diálogo *típicos* del SPSS, son los que permiten realizar las tareas propias del SPSS: efectuar modificaciones en el archivo de datos, ejecutar procedimientos estadísticos, obtener gráficos, etc. Y todos estos cuadros de diálogo comparten una estructura peculiar. Al intentar, por ejemplo, ejecutar el procedimiento *Frecuencias* (dentro del menú *Analizar > Descriptivos*), el SPSS abre el cuadro

de diálogo *Frecuencias*, cuyos detalles muestra la Figura 1.3. Los cuadros de diálogo típicos del SPSS poseen esta misma estructura.

Figura 1.3. Contenido del cuadro de diálogo *Frecuencias*




- Lista de variables del archivo de datos. El primer recuadro del cuadro de diálogo ofrece un listado de todas las variables del archivo de datos: las variables numéricas van precedidas del símbolo «#»; las variables de cadena corta, del símbolo «A\_»; y las de cadena larga, del símbolo «A\_» (para entender la diferencia entre variables *numéricas* y de *cadena*, ver más adelante, en el Capítulo 4, el apartado *Definir variables*).

Este listado de variables puede mostrar el *nombre* de las variables o su *etiqueta*. Y las variables pueden aparecer en orden alfabético o en el orden en el que se encuentran en el *Editor de datos*. Ambos detalles pueden controlarse desde el menú Edición > Opciones..., en la pestaña General, dentro del recuadro Listas de variables.

Situando el puntero del ratón sobre el nombre o la etiqueta de cualquiera de las variables del listado y pulsando el botón secundario, puede obtenerse información adicional sobre esa variable: nivel de medida y etiquetas de los valores, si existen (para más detalles sobre esta ayuda en línea, consultar el Capítulo 2 sobre *Cómo utilizar la ayuda*).

- Lista de variables seleccionadas. Lista (a veces más de una) a la que deben trasladarse las variables con las que se desea trabajar.

Para trasladar variables desde el listado de *variables del archivo* hasta el listado de *variables seleccionadas*, seleccionar con el puntero de ratón la variable que se desea trasladar y pulsar el botón flecha  situado entre ambos listados.

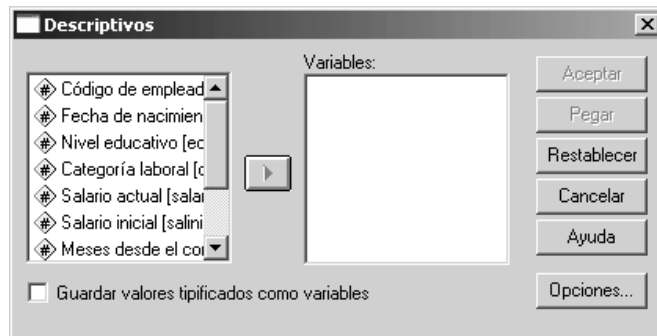
Para devolver al listado de *variables del archivo* una variable previamente seleccionada, seleccionar esa variable en el listado de *variables seleccionadas* y pulsar el botón flecha, el cual apunta ahora en la dirección contraria.

Cuando existe un único listado de *variables seleccionadas* (como ocurre, por ejemplo, en el cuadro de diálogo *Frecuencias* de la Figura 1.3), es posible desplazar va-

riables de un listado a otro simplemente pulsando dos veces el botón principal del ratón tras situar el puntero sobre la variable deseada. Y en algunos cuadros de diálogo (como en los correspondientes a los gráficos interactivos o a las propiedades de las variables y los datos, etc.) las variables se desplazan simplemente arrastrándolas tras seleccionarlas con el puntero del ratón.

- **Botones comunes.** Son botones que se encuentran en la mayoría de los cuadros de diálogo y siempre con el mismo significado:
  - **Aceptar.** Cierra el cuadro de diálogo y ejecuta el procedimiento seleccionado teniendo en cuenta las opciones y variables seleccionadas.
  - **Pegar.** Genera la sintaxis SPSS correspondiente a las selecciones hechas en un cuadro de diálogo y las pega en la ventana de sintaxis designada. Si no existe ninguna ventana de sintaxis abierta, el botón Pegar abre una y le asigna el nombre *Sintaxis#*. En el Capítulo 8 se tratan algunos aspectos relacionados con la sintaxis SPSS. Este botón cierra el cuadro de diálogo pero no ejecuta el procedimiento.
  - **Restablecer.** Limpia el listado de variables seleccionadas y cualquier otra opción marcada, es decir, restaura todas las opciones del cuadro de diálogo a sus valores originales (los valores por defecto). No cierra el cuadro de diálogo.
  - **Cancelar.** Cancela todos los cambios introducidos en el cuadro de diálogo desde la última vez que fue abierto y lo cierra. Es decir, cierra el cuadro de diálogo dejándolo como estaba antes de entrar en él.
  - **Ayuda.** Ofrece ayuda específica sobre los contenidos del cuadro de diálogo (ver *Cómo obtener ayuda* en el Capítulo 2).
- **Botones específicos.** Además de los botones comunes, existen botones específicos que van cambiando de un cuadro de diálogo a otro. Así, por ejemplo, en el cuadro de diálogo *Frecuencias* de la Figura 1.3, los botones específicos son *Estadísticos...*, *Gráficos...* y *Formato...* Pero si se abre otro cuadro de diálogo como, por ejemplo, *Descriptivos* (ver Figura 1.4), puede observarse que los botones específicos se limitan a uno: *Opciones...* Los botones comunes son ahora exactamente los mismos que antes, pero los botones específicos han cambiado. El número de botones específicos de un cuadro de diálogo depende básicamente de la complejidad del procedimiento.

Figura 1.4. Cuadro de diálogo *Descriptivos*



## Subcuadros de diálogo

Los botones específicos recién mencionados poseen la peculiaridad de ir acompañados de puntos suspensivos: Estadísticos..., Opciones... Esto sirve para recordar que se trata de botones que conducen a **subcuadros de diálogo** que están colgando del cuadro de diálogo principal. La Figura 1.5 muestra uno de estos subcuadros de diálogo.

Los subcuadros de diálogo permiten seguir seleccionando opciones no contenidas en el cuadro de diálogo principal hasta conseguir personalizar al máximo la ejecución de un determinado procedimiento. Estas opciones pueden ir precedidas de un cuadrado (  ), en cuyo caso se trata de opciones entre las que es posible seleccionar tantas como se quiera, incluso ninguna, o de un círculo (  ), en cuyo caso se trata de opciones exclusivas de las cuales sólo es posible seleccionar una.

Por lo general, los subcuadros de diálogo contienen tres botones: Continuar, Cancelar y Ayuda. Los dos últimos son idénticos a los de los cuadros de diálogo ya descritos en el apartado anterior. El botón Continuar permite volver al cuadro de diálogo principal tras marcar las opciones deseadas.

Figura 1.5. Subcuadro de diálogo *Descriptivos: Opciones*



## Barra de menús

Las barras de menús contienen una serie de menús desplegable que permiten controlar la mayoría de las acciones que el SPSS puede llevar a cabo. Se encuentran situadas en la parte superior de cada ventana, inmediatamente debajo del nombre de la ventana (ver, por ejemplo, la Figura 1.1). Cada tipo de ventana SPSS tiene su propia barra de menús, con opciones particulares para las funciones relacionadas con ella. Algunos de estos menús, como *Estadísticos*, *Gráficos* o *Ventana*, se repiten en todas las ventanas. Otros menús son específicos de un tipo particular de ventana. A continuación se describen todos ellos, indicando a qué ventanas pertenecen y en cuáles no están disponibles.

## Menús

**Archivo.** Desde este menú pueden crearse nuevos archivos de datos, resultados, sintaxis, etc.; abrir y guardar todo tipo de archivos; importar/exportar archivos desde/a otros programas (hojas de cálculo, bases de datos, procesadores de texto, etc.); imprimir archivos o partes de un archivo; obtener una vista previa del resultado de la impresión; recuperar archivos utilizados recientemente; controlar el servidor con el que se está trabajando; salir del programa; etc.

**Edición.** Permite editar (cortar, copiar, pegar, buscar, seleccionar, reemplazar, etc.) el contenido de un archivo; y deshacer y rehacer acciones de edición; este menú también ofrece la posibilidad de modificar algunas de las especificaciones iniciales (denominadas *opciones*) con las que arranca el programa.

**Ver.** Controla el aspecto de las distintas ventanas SPSS mediante una serie de opciones que permiten mostrar/ocultar la barra de estado, personalizar la barra de herramientas, seleccionar el tipo y tamaño de las fuentes utilizadas, etc. En el *Editor de datos*, este menú, además, permite controlar el aspecto de las celdas (con líneas o sin líneas) y mostrar/ocultar las etiquetas de los valores. En el *Visor de resultados*, sirve para mostrar/ocultar resultados concretos y para contraer/expandir bloques de resultados.

**Datos.** Contiene funciones propias del *Editor de datos*: fusionar archivos de datos, trasponer las filas y las columnas, seleccionar sólo una parte del archivo, dividir el archivo en subgrupos, insertar filas o columnas nuevas, etc.

**Transformar.** Las opciones de este menú permiten crear variables nuevas y cambiar los valores de las variables ya existentes poniendo a disposición del usuario una gran cantidad de funciones.

**Insertar.** Disponible en el *Visor de resultados*, en el *Editor de tablas* y en el *Editor de texto*. Contiene opciones para insertar texto, gráficos, títulos, encabezamientos, notas, saltos de página, objetos de otras aplicaciones, etc.

**Pivotar.** Sólo disponible en el *Editor de tablas*. Permite modificar la ubicación de las entradas (filas, columnas, capas) de las tablas de resultados.

**Galería.** Sólo disponible en el *Editor de gráficos*. Permite seleccionar diferentes tipos de gráficos para unos mismos datos.

**Diseño.** Sólo disponible en el *Editor de gráficos*. Contiene múltiples opciones para controlar las características de un gráfico: la escala y los rótulos de los ejes, los títulos y las leyendas, los tipos de letra, los colores, etc.

**Series.** Sólo disponible en el *Editor de gráficos*. Desde este menú es posible seleccionar las categorías que se desea mostrar/ocultar en el eje de abscisas. También es posible optar entre gráficos de barras, de líneas y de áreas para una misma serie de datos.

**Proceso.** Sólo disponible en el *Editor de procesos*. Sirve para crear nuevas funciones y rutinas de procesamiento, acceder a un editor de cuadros de diálogo, ejecutar procesos previamente definidos, controlar el color y el tipo de letra de las palabras clave y de los comentarios de los archivos de proceso, etc.

**Depurar.** Sólo disponible en el *Editor de procesos*. Permite depurar procesos básicos y acceder a un editor de objetos.

**Formato.** Disponible en el *Visor de resultados* y en sus tres editores (texto, gráficos y tablas). En el *Visor de resultados* permite cambiar el alineamiento de los objetos. En el *Editor de tablas* contiene opciones para controlar el formato y las propiedades de las tablas y de sus casillas, ajustar automáticamente las dimensiones de la tabla, rotar las cabeceras de las filas y de las columnas, etc. En el *Editor de gráficos*, permite controlar el color y la trama del relleno, el estilo de las líneas y de las barras, y el tipo de letra; también permite intercambiar los ejes de un gráfico, efectuar rotaciones 3D en los diagramas de dispersión, desgajar uno o más sectores de un diagrama de sectores, etc. En el *Editor de texto*, sirve para modificar el tipo de letra (fuente, tamaño, aspecto) y el alineamiento de los objetos de texto.

**Analizar.** Contiene todos los procedimientos estadísticos. El contenido de este menú depende de la cantidad de módulos SPSS que se tengan instalados (el programa SPSS se distribuye por módulos: *Base*, *Avanzado*, *Tablas*, *Modelos de regresión*, *Tendencias*, *Categorías*, etc.). Y otros productos SPSS (como *Answer Tree*, *Amos*, etc.) también pueden aparecer listados en este menú.

**Gráficos.** Desde este menú es posible generar todo tipo de gráficos: de barras, de líneas, de sectores, diagramas de dispersión, histogramas, gráficos de control de calidad, etc.

**Utilidades.** No disponible en el *Editor de gráficos*. Permite obtener información sobre las variables o sobre el archivo de datos, controlar las variables que aparecen en las listas de variables de los cuadros de diálogo, ejecutar procesos (o crear y editar autoprocesos desde el *Visor de resultados*) y editar las barras de menús. En el *Visor de resultados* y en el *Editor de sintaxis*, ofrece la posibilidad de cambiar de ventana designada.

**Ejecutar.** Sólo disponible en el *Editor de sintaxis*. Contiene varias opciones para ejecutar total o parcialmente las sentencias de un archivo de sintaxis.

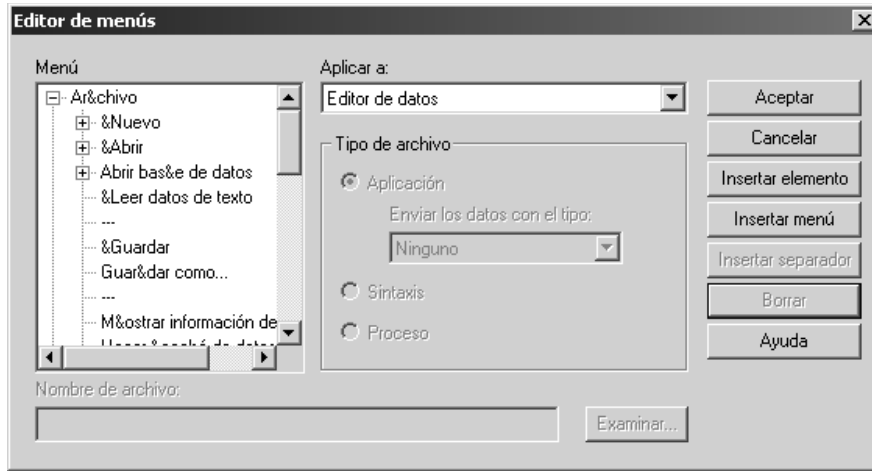
**Ventana.** No disponible en el *Editor de gráficos*. Permite cambiar de una ventana a otra dentro del SPSS y minimizar todas las ventanas abiertas.

**Ayuda.** Ofrece ayuda general sobre las funciones más importantes del SPSS y proporciona acceso a la página principal de SPSS en Internet. También contiene el *Tutorial* y el *Asesor estadístico* (ver Capítulo 2) y detalles sobre la versión y propiedad del programa.

## El *Editor de menús*

El *Editor de menús* del SPSS sirve para personalizar las barras de menús de las principales ventanas SPSS. Mediante el *Editor de menús* es posible añadir (o eliminar) uno o varios menús nuevos a las barras de menús disponibles y añadir (o eliminar) uno o varios elementos de menú a los menús ya existentes. Aunque no es necesario conocer el *Editor de menús* para utilizar correctamente el SPSS, su uso podría facilitar, en ocasiones, la ejecución de tareas repetitivas no incluidas en los menús del sistema. Para utilizar el *Editor de menús*:

Seleccionar la opción *Editor de menús* del menú *Utilidades* para acceder al cuadro de diálogo *Editor de menús* que muestra la Figura 1.6.

Figura 1.6. Cuadro de diálogo *Editor de menús*

**Menú.** Este listado contiene un esquema con los menús de la barra correspondiente a la ventana SPSS desde la cual se ha entrado en el *Editor de menús*. Es posible cambiar la barra de menús que aparece en este esquema seleccionando la ventana correspondiente en el menú desplegable **Aplicar a**.

Al pulsar el signo más (+) situado delante de cada menú, el esquema se expande y muestra los elementos de ese menú (se obtiene el mismo resultado situando el puntero del ratón sobre el nombre del menú y pulsando dos veces el botón principal). Una vez expandido, el signo más se transforma en menos (-); al pulsarlo, el esquema se contrae ocultando los elementos del menú (se obtiene el mismo resultado situando el puntero del ratón sobre el nombre del menú y pulsando dos veces el botón principal).

Para añadir un *menú nuevo* basta con pulsar el botón **Insertar menú** tras situar el cursor sobre el menú delante del cual se desea crear el nuevo menú. El nuevo menú recibe, por defecto, el nombre *Nuevo menú*, pero es posible asignarle cualquier otro nombre utilizando el teclado.

Para insertar un *elemento de menú nuevo* se debe expandir el menú dentro del cual se desea incluir ese nuevo elemento, seleccionar el elemento delante del cual (por encima del cual) se quiere que aparezca el nuevo elemento, y pulsar el botón **Insertar elemento**. El elemento recién insertado recibe, por defecto, el nombre *Nuevo elemento de menú*, pero es posible asignarle cualquier otro nombre utilizando el teclado.

El Botón **Borrar** elimina el menú o los elementos de menú seleccionados.

El botón **Separador** crea un elemento de menú vacío que, en el menú desplegable de la barra de menús, aparece como una línea separadora.

**Aplicar a.** Permite seleccionar la ventana concreta cuya barra de menús se desea editar. El menú desplegable al que se accede con el botón flecha ▾ permite seleccionar una de estas ventanas: *Editor de datos*, *Visor de resultados*, *Editor de procesos* y *Editor de sintaxis*.

**Nombre de archivo.** Un elemento de menú nuevo no se convierte en operativo hasta que se le asocia un archivo ejecutable. Este archivo ejecutable debe ser nombrado, junto con su ruta completa, en esta casilla. Para asociar un archivo ejecutable al nuevo elemento de menú:

Pulsar el botón *Examinar...* para acceder al subcuadro de diálogo *Abrir* y utilizar las opciones del cuadro de diálogo para buscar el archivo ejecutable deseado y asignarlo al nuevo elemento de menú.

**Tipo de archivo.** El archivo ejecutable seleccionado puede ser de tres tipos:

**Aplicación.** Una aplicación externa (archivos con extensión *.exe*).

**Sintaxis.** Un *archivo de sintaxis* de SPSS (archivos con extensión *.sps*).

**Proceso.** Un *archivo de proceso* de SPSS (archivos con extensión *.sbs*).

Si el archivo ejecutable seleccionado es el de una aplicación externa, el nuevo elemento de menú no sólo permite iniciar esa aplicación externa, sino que, al iniciarla, transfiere automáticamente a ella el archivo de datos (osea, el contenido del *Editor de datos*). Ahora bien, para que esta transferencia sea correcta, es necesario indicar el formato en el que debe ser transferido el archivo. Para seleccionar un formato:

Pulsar el botón *Enviar los datos con el tipo* y seleccionar del menú desplegable el formato en el que el SPSS debe transferir los datos: SPSS, Excel 4.0, Lotus 1-2-3 versión 3, SYLK, ASCII delimitado por tabulaciones y dBaseIV.

### **Ejemplo: Utilidades > Editor de menús**

Este ejemplo muestra cómo crear un nuevo elemento de menú llamado *Acceso a Excel* dentro del menú *Archivo* del *Editor de datos*. Este nuevo elemento, al que se le asociará el archivo ejecutable *Excel.exe*, será ubicado entre los elementos *Abrir bases de datos* y *Leer datos de texto*:

En la ventana del *Editor de datos*, seleccionar *Utilidades > Editor de menús* para acceder al cuadro de diálogo del *Editor de menús* (Figura 1.6).

En el listado *Menú*, pulsar sobre el signo más (+) situado delante del menú *Archivo* (para expandirlo) y seleccionar el elemento *Leer datos de texto* (el nuevo elemento de menú se desea insertar en la posición inmediatamente anterior a *Leer datos de texto*).

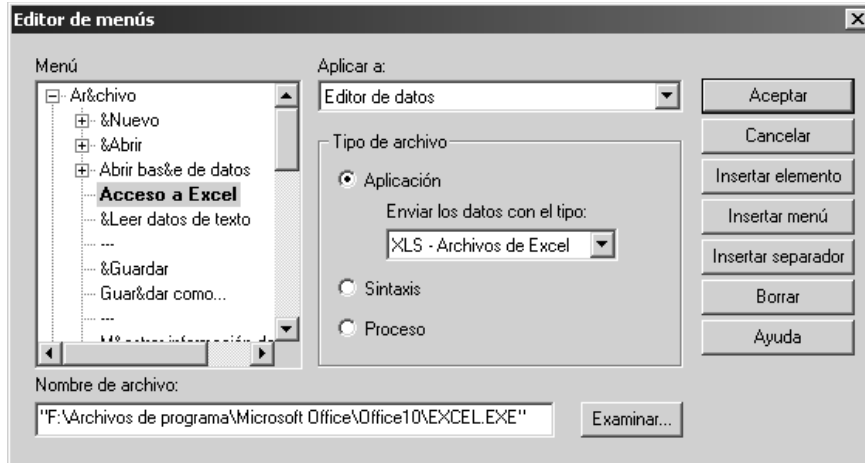
Para crear el nuevo elemento de menú, pulsar el botón *Insertar elemento* y, utilizando el teclado, sustituir el nombre *Nuevo elemento de menú* (que el sistema asigna por defecto) por el nombre *Acceso a Excel*.

Pulsar el botón *Examinar...* para buscar el archivo ejecutable de la aplicación Excel, que es la aplicación que se desea asociar al nuevo elemento de menú *Acceso a Excel*.

En el recuadro *Tipo de archivo*, seleccionar la opción *XLS - Archivos de Excel* para indicar al SPSS el formato en el que debe transferir el archivo de datos a la aplicación externa asociada al nuevo elemento de menú creado.

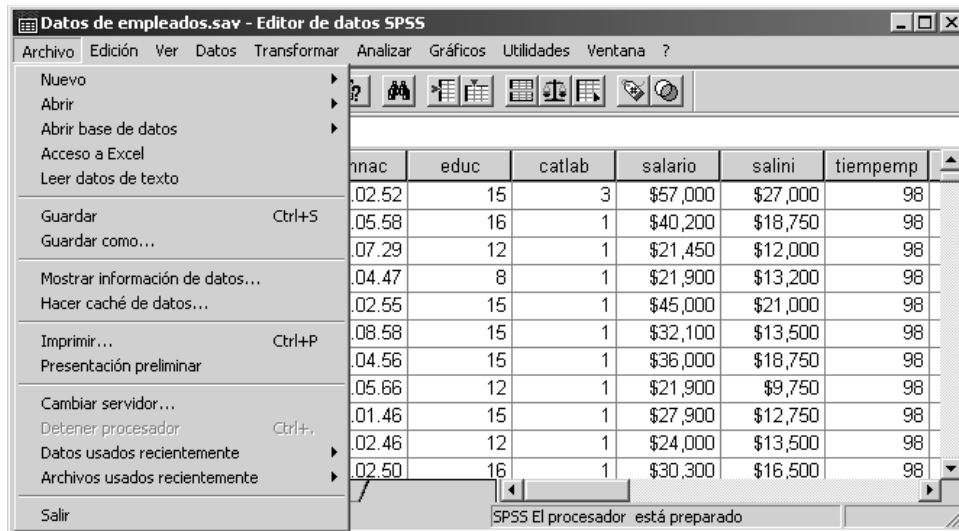
Al llegar a este punto, el cuadro de diálogo del *Editor de menús* ha quedado configurado tal como muestra la Figura 1.7. El nuevo elemento *Acceso a Excel* está ubicado en la posición seleccionada.

Figura 1.7. Cuadro de diálogo *Editor de menús* con el nuevo elemento de menú *Acceso a Excel*



Pulsando el botón *Aceptar*, el nuevo elemento de menú *Acceso a Excel* pasa a formar parte del menú *Archivo* (en la barra de menús del *Editor de datos*). En el *Editor de datos* puede comprobarse que el nuevo elemento se encuentra efectivamente en la posición en la que ha sido creado, es decir, en el menú *Archivo* detrás del elemento *Abrir bases de datos* (ver Figura 1.8). A partir de este momento, al seleccionar *Acceso a Excel* se iniciará la aplicación *Excel* y el archivo de datos será automáticamente transferido a *Excel*.

Figura 1.8. Elementos del menú desplegable *Archivo* de la barra de menús del *Editor de datos*

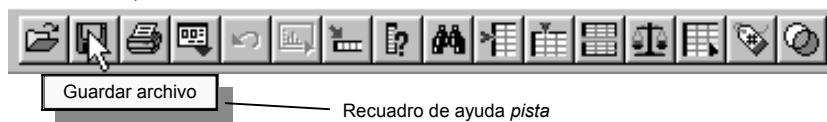


## Barra de herramientas








Una *barra de herramientas* es un conjunto de botones-íconos que permiten ejecutar algunas de las funciones del SPSS de forma rápida y sencilla (por supuesto, funciones que también es posible ejecutar con las opciones de la *barra de menús*).










Cada ventana tiene su propia barra de herramientas, con botones específicos adaptados a sus funciones básicas. Al pasar con el puntero del ratón (sin pulsar ningún botón) por encima de una herramienta, se abre automáticamente un pequeño recuadro de ayuda *pista* ofreciendo una breve descripción de la función asociada a esa herramienta. La Figura 1.9 muestra un ejemplo de estos recuadros de ayuda *pista*.

Figura 1.9. Barra de herramientas del *Editor de datos* con un ejemplo del recuadro de ayuda *pista* que aparece al situar el puntero del ratón sobre el botón-ícono de la herramienta *Guardar archivo*



A continuación se describe, como ejemplo de barra de herramientas, la barra del *Editor de datos* (Figura 1.9). El resto de las barras de herramientas son similares a ésta (algunas de las herramientas son, incluso, las mismas) y se aprenderán a manejar en los próximos capítulos a medida que se vayan explicando cada una de las ventanas del SPSS.

- 
**Abrir archivo.** Muestra el cuadro de diálogo *Abrir archivo*, el cual permite abrir un archivo SPSS de cualquier tipo. Con esta herramienta, los archivos listados por defecto son archivos de datos en formato SPSS con extensión *.sav*; sin embargo, el cuadro de diálogo contiene opciones que permiten seleccionar el tipo de archivos que se desea ver listados.
- 
**Guardar archivo.** Guarda el archivo de datos. Si el archivo no tiene nombre, abre el cuadro de diálogo *Guardar archivo*, el cual permite asignar nombre y ruta al archivo de la ventana activa.
- 
**Imprimir.** Abre el cuadro de diálogo *Imprimir documento*, el cual permite imprimir el archivo completo o sólo una parte seleccionada.
- 
**Recuperar cuadros de diálogo.** Muestra una lista con los últimos cuadros de diálogo abiertos y permite elegir cualquiera de ellos.
- 
**Deshacer/rehacer.** deshace o rehace las últimas acciones de edición llevadas a cabo: borrar o introducir un dato, o una variable, o un caso, cambiar el nombre de una variable, etc.
- 
**Ir a gráfico.** Convierte en ventana activa la ventana del *Editor de gráficos* (si es que existe una ventana de este tipo abierta).
- 
**Ir a caso.** Abre el cuadro de diálogo *Ir a caso*, el cual permite desplazar el cursor a un caso concreto del archivo de datos.

-  **Variables.** Abre el cuadro de diálogo *Variables*, que contiene información sobre el formato, las etiquetas y los valores perdidos de las variables del archivo de datos.
-  **Buscar.** Abre el cuadro de diálogo *Buscar datos*, el cual permite buscar valores concretos en la variable en la que se encuentra el cursor.
-  **Insertar caso.** Inserta una fila nueva delante (inmediatamente más arriba) de la fila en la que se encuentra situado el cursor.
-  **Insertar variable.** Inserta una columna nueva delante (inmediatamente a la izquierda) de la columna en la que se encuentra situado el cursor.
-  **Segmentar archivo.** Abre el cuadro de diálogo *Segmentar archivo*, el cual permite dividir el archivo de datos en grupos (segmentos) utilizando una o más variables.
-  **Ponderar casos.** Abre el cuadro de diálogo *Ponderar casos*, el cual permite utilizar una variable para ponderar los casos del archivo de datos (es decir, para dar un peso específico a cada caso).
-  **Seleccionar casos.** Abre el cuadro de diálogo *Seleccionar casos*, el cual permite seleccionar una parte del archivo de datos utilizando diferentes criterios (pueden establecerse filtros, extraer una muestra aleatoria, etc.).
-  **Mostrar etiquetas de valor.** Hace que las celdas del *Editor de datos* muestren las etiquetas de los valores. Al presionarlo de nuevo, las celdas muestran los valores.
-  **Usar conjuntos.** Abre el cuadro de diálogo *Usar conjuntos*, el cual permite seleccionar conjuntos de variables previamente definidos.

## Cómo personalizar una barra de herramientas

Las barras de herramientas están situadas, por defecto, en la parte superior de las ventanas, justo debajo de las barras de menús, pero pueden reubicarse en cualquier otro lugar de la pantalla. Para cambiar de lugar una barra de herramientas:

Situar el puntero del ratón dentro de la barra en un lugar no ocupado por botones, pulsar el botón principal del ratón y arrastrarla (manteniendo pulsado el botón) hasta el lugar deseado.

Si una barra es arrastrada al borde izquierdo o derecho de su ventana, adopta una forma *vertical*. Si es arrastrada al borde superior o inferior de su ventana, adopta una forma *horizontal*. Si es arrastrada a cualquier otra parte dentro o fuera de su ventana, adopta una forma variable (generalmente *rectangular*) que puede ser modificada pinchando con el puntero del ratón sobre sus lados y arrastrándolos hasta darle la forma deseada.

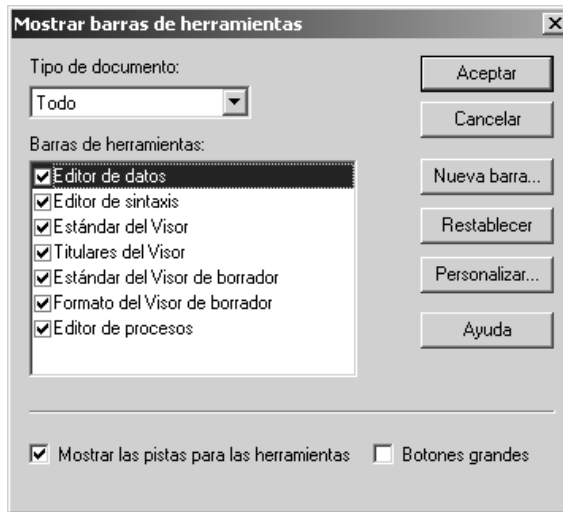
Las barras de herramientas no sólo pueden cambiarse de lugar. El cuadro de diálogo *Mostrar barras de herramientas* también permite ocultarlas cuando están visibles, mostrarlas cuando están ocultas, controlar el tamaño de los botones-íconos asociados a cada herramienta,


modificar las barras de herramientas existentes a gusto del usuario (añadiendo o quitando herramientas) y crear nuevas barras de herramientas (con herramientas disponibles o con otras nuevas creadas por el usuario).

Para editar una barra de herramientas:

Seleccionar la opción **Barras de herramientas...** del menú **Ver** para acceder al cuadro de diálogo *Mostrar barras de herramientas* que muestra la Figura 1.10. Se consigue el mismo efecto situando el puntero del ratón sobre la barra de herramientas, pulsando el botón secundario del ratón para obtener un menú desplegable y seleccionando en ese menú la opción **Barras de herramientas...**

Figura 1.10. Cuadro de diálogo *Mostrar barras de herramientas*



**Tipo de documento.** Pulsando el botón de menú desplegable  se puede seleccionar el tipo de ventana cuya barra se desea ocultar/mostrar o personalizar. En el cuadro de diálogo de la Figura 1.10 se han seleccionado todas las ventanas.

**Barra de herramientas.** Las barras visibles aparecen junto a casillas marcadas.

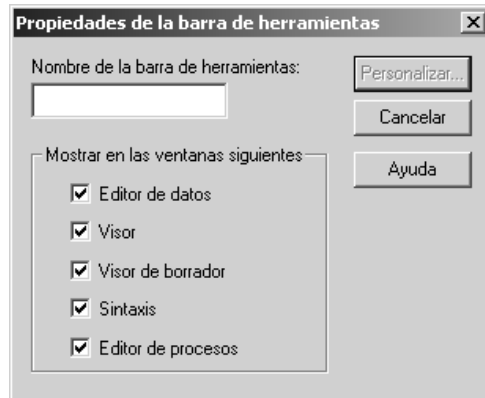
Marcando o desmarcando una casilla de selección con el puntero del ratón, la correspondiente barra de herramientas queda activada o desactivada. De esta forma es posible decidir, para cada ventana, si estará o no visible una determinada barra de herramientas.

**Mostrar las pistas para las herramientas.** Al colocar el puntero del ratón (sin pulsar ningún botón) sobre los botones de una barra de herramientas, aparece un pequeño recuadro de ayuda *pista* (ver Capítulo 2) que ofrece información sobre la función que realiza cada herramienta (ver Figura 1.9). Esta opción se encuentra activa por defecto. Para desactivarla basta con pinchar con el puntero del ratón en la opción **Mostrar las pistas para las herramientas**.

**Botones grandes.** Esta opción permite controlar el tamaño de los botones de las barras de herramientas. Desactivada, muestra los botones en su tamaño estándar. Activada, los aumenta de tamaño.

**Nueva barra...** Este botón conduce al subcuadro de diálogo *Propiedades de la barra de herramientas* que muestra la Figura 1.11.

Figura 1.11. Subcuadro de diálogo *Propiedades de la barra de herramientas*



**Nombre de la barra de herramientas.** Permite asignar un nombre a la nueva barra de herramientas.

**Mostrar en las ventanas siguientes.** Contiene opciones para decidir en qué tipo de ventanas estará visible la nueva barra de herramientas: activando y desactivando las casillas correspondientes a cada ventana es posible decidir en cuál de ellas estará visible la nueva barra de herramientas.

**Personalizar...** Tras asignar un nombre a la nueva barra y decidir en qué ventanas estará visible, las opciones asociadas al botón **Personalizar...** permiten decidir qué herramientas concretas formarán parte de la nueva barra. Para seleccionar las herramientas de la nueva barra:

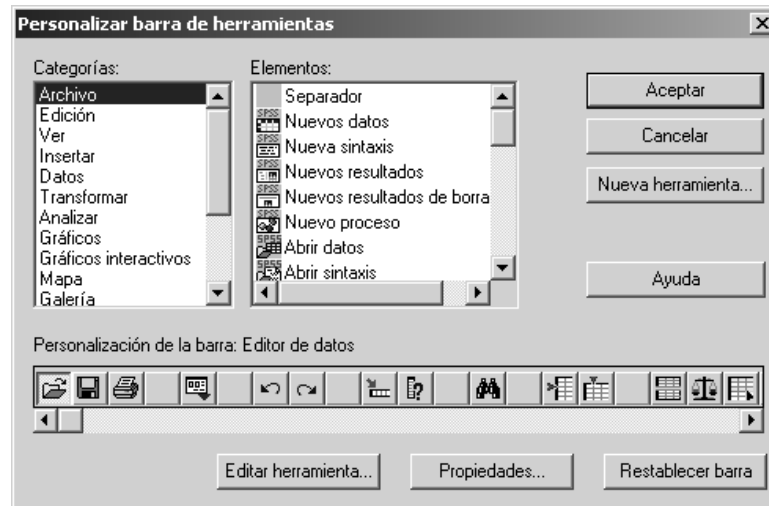
Pulsar el botón **Personalizar...** para acceder al subcuadro de diálogo *Personalizar barra de herramientas* que muestra la Figura 1.12.

**Personalizar...** Tanto con el botón **Personalizar...** del subcuadro de diálogo *Propiedades de la barra de herramientas* (ver Figura 1.11), como con el botón **Personalizar...** del cuadro de diálogo *Mostrar barras de herramientas* (ver Figura 1.10), se accede al subcuadro de diálogo *Personalizar barra de herramientas* que muestra la Figura 1.12. Este subcuadro de diálogo permite:

- Personalizar barras de herramientas ya existentes (añadiendo o quitando herramientas disponibles).
- Crear nuevas barras de herramientas, con nuevos nombres, tomando como base alguna de las barras de herramientas disponibles.

- Crear nuevas herramientas (botón incluido) utilizando el *Editor de mapa de bits*.
- Decidir en qué ventanas aparecerá cada barra de herramientas.

Figura 1.12. Subcuadro de diálogo *Personalizar barra de herramientas*



**Categorías.** Las herramientas disponibles se encuentran agrupadas en categorías. Este listado ofrece todas esas categorías (*Archivo, Edición, Ver, Insertar, Datos, Transformar, etc.*). Al seleccionar una de estas categorías, las herramientas agrupadas en esa categoría aparecen en la lista **Elementos**.

**Elementos.** Contiene varios listados con todas las herramientas disponibles en el SPSS. Los elementos incluidos en cada listado dependen de la categoría seleccionada en la lista **Categorías**.

**Personalización de la barra...** Contiene los botones-íconos de la barra de herramientas que se está intentando personalizar. Si se ha llegado hasta aquí desde el cuadro de diálogo *Mostrar barras de herramientas* (ver Figura 1.10), aparecerán los botones-íconos de la barra de herramientas seleccionada. Si se ha llegado aquí desde el subcuadro de diálogo *Propiedades de la barra de herramientas* (ver Figura 1.11), la barra de herramientas estará vacía.

Para eliminar un botón (una herramienta), arrastrarlo fuera de la barra de herramientas.

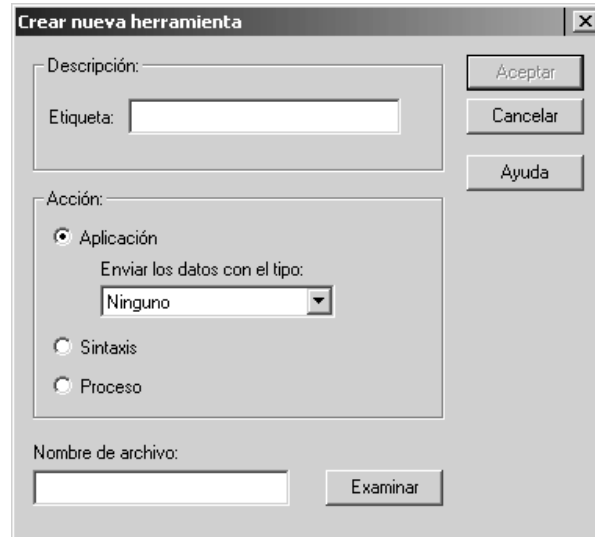
Para añadir un botón, arrastrarlo desde la lista **Elementos** hasta la posición deseada de la barra.

**Nueva herramienta.** Este botón permite asignar una etiqueta descriptiva a la nueva herramienta y asociarle un archivo ejecutable. Para ello:

Pulsar el botón *Nueva herramienta...* para acceder al subcuadro de diálogo *Crear nueva herramienta* (ver Figura 1.13).

**Descripción.** El cuadro de texto *Etiqueta* permite asignar a la nueva herramienta una etiqueta descriptiva que será la que más tarde mostrará el recuadro de ayuda *pista* (ver Figura 1.9) al señalar la herramienta con el puntero del ratón.

Figura 1.13. Subcuadro de diálogo *Crear nueva herramienta*




**Acción.** Una nueva herramienta no queda definida hasta que se le asigna una de las siguientes tres acciones:

**Aplicación.** Ejecutar una aplicación externa.

**Sintaxis.** Ejecutar un archivo de sintaxis SPSS.

**Proceso.** Ejecutar un archivo de proceso SPSS.

En el caso de asignar una aplicación externa, la nueva herramienta, además de iniciar la aplicación seleccionada, puede hacer que el SPSS transfiera a esa aplicación el contenido del *Editor de datos*; para ello es necesario seleccionar el formato apropiado:

Pulsar el botón de menú desplegable  del recuadro *Enviar los datos con el tipo* y seleccionar del listado uno de estos formatos: ninguno (para no transferir datos) SPSS, Excel 4.0, Lotus 1-2-3 versión 3, SYLK, ASCII delimitado por tabulaciones y dBaseIV.

**Nombre de archivo.** Una herramienta nueva no es operativa hasta que se le asocia un archivo ejecutable. Ese archivo ejecutable debe ser nombrado, junto con su ruta completa, en esta casilla. Para asociar un archivo ejecutable a la nueva herramienta:

Pulsar el botón *Examinar...* para acceder al subcuadro de diálogo *Abrir*, buscar el archivo ejecutable que se desea incluir en el menú y asignarlo al nuevo elemento de menú.

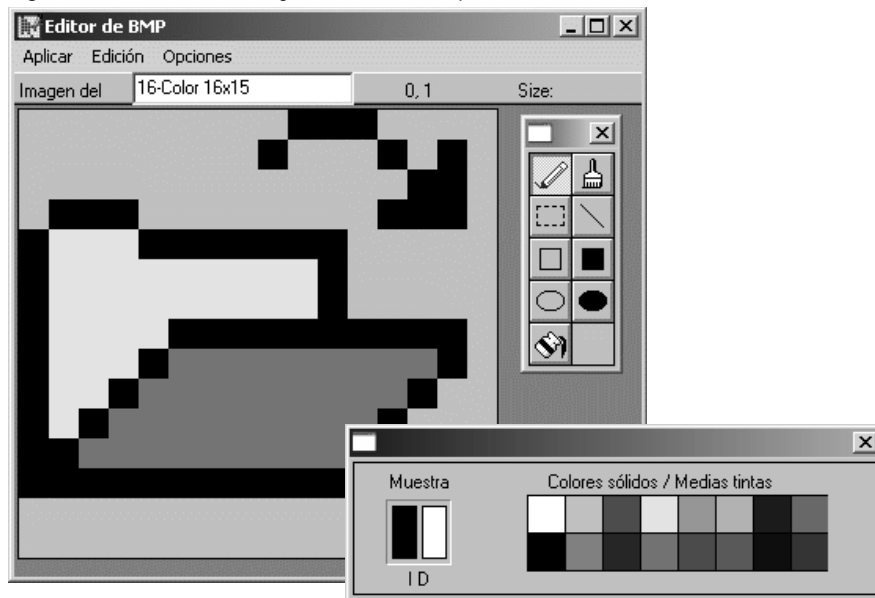
**Restablecer barra.** Restablece la barra de herramientas, es decir, la devuelve a su forma original.

**Propiedades...** Conduce al subcuadro de diálogo *Propiedades de la barra de herramientas* (ver Figura 1.11). Desde este subcuadro puede cambiarse el nombre a la herramienta y decidir en qué tipo de ventanas estará visible la barra.

**Editar herramienta...** El SPSS dispone de un *Editor del mapa de bits* que permite editar los botones-íconos de las herramientas. Este editor resulta especialmente útil para crear botones-íconos para las nuevas herramientas. Para crear o cambiar un botón:

Pulsar el botón **Editar herramienta...** para acceder al cuadro de diálogo *Editor de BMP* que muestra la Figura 1.14.

Figura 1.14. Cuadro de diálogo del *Editor del mapa de bits*



La paleta de colores y la caja de herramientas del *Editor del mapa de bits* permiten trabajar como en una pantalla de dibujo (trazando y coloreando) hasta dar al nuevo botón el aspecto deseado.

## Barra de estado

Todas las barras de estado están situadas en la parte inferior de las ventanas del SPSS (ver Figura 1.1). Pueden ocultarse/mostrarse seleccionando la opción **Barra de estado** del menú **Ver**. Ofrecen información sobre diferentes aspectos del SPSS:

- **Estado del procesador.** Cuando el SPSS está ocupado, la barra de estado muestra el nombre del procedimiento que se está ejecutando y un contador indicando el número de casos

procesados. Si el procedimiento que se está ejecutando utiliza un método iterativo, el contador muestra el número de iteraciones. Cuando el procesador está inactivo, la barra de estado muestra el mensaje *Procesador de SPSS para Windows preparado*.


- Estado del filtrado de casos. Si se ha seleccionado una muestra aleatoria de casos o un subconjunto de casos que cumplen cierta condición, la barra de estado muestra el mensaje *Filtrado*, el cual indica que el filtro (la selección de casos) está activo.
- Estado de la ponderación de casos. Si se utiliza alguna variable para ponderar el número de veces que se repite cada caso, la barra de estado muestra el mensaje *Ponderado*, el cual indica que la ponderación de casos está activa.
- Estado de la segmentación del archivo. Si se utiliza alguna variable para segmentar (dividir en subgrupos) el archivo de datos, la barra de estado muestra el mensaje *Segmentado*, el cual indica que la segmentación del archivo está activa.
- Indicador de ventana designada. La barra de estado del *Visor de resultados* y del *Editor de sintaxis* utiliza un signo de admiración rojo para indicar cuál de las diferentes ventanas abiertas es la designada.

## Una sesión con el SPSS

Como una primera aproximación al funcionamiento del programa, este apartado propone realizar algunas tareas básicas para que el lector vaya familiarizándose con la forma de trabajar en el SPSS. En una sesión estándar, estas tareas básicas suelen ser tres: abrir un archivo de datos, ejecutar un procedimiento estadístico y examinar los resultados.

### Abrir un archivo de datos

Una vez abierto el *Editor de datos* (ver Figura 1.1), la primera acción suele consistir en introducir datos desde el teclado o en abrir un archivo de datos existente. Puesto que no es el momento de ponerse a introducir datos, se va a abrir un archivo llamado *Datos de empleados*, que se encuentra en la misma carpeta en la que se ha instalado el SPSS. Para ello:

Seleccionar la opción **Abrir > Datos...** del menú **Archivo** para acceder al cuadro de diálogo *Abrir archivo* (ver Figura 1.2). Este cuadro de diálogo muestra, por defecto, un listado de los archivos con extensión *.sav* (los archivos con extensión *.sav* son archivos de datos en formato SPSS; ver Capítulo 3). Si el archivo buscado no se encuentra en la carpeta que el SPSS abre por defecto, puede utilizarse el botón *carpeta-arriba*  hasta llegar a la carpeta raíz (*Mi PC*) y, a partir de ella, continuar buscando la carpeta apropiada: el archivo *Datos de empleados* se encuentra en la misma carpeta en la que se ha instalado el SPSS.

Buscar en el cuadro de diálogo *Abrir archivo* el archivo *Datos de empleados* y, para abrirlo, seleccionarlo y pulsar dos veces el botón secundario del ratón (o, alternativamente, seleccionarlo y pulsar el botón **Abrir**).

Al abrir un archivo de datos, el *Editor de datos*, hasta ahora vacío, toma el aspecto que muestra la Figura 1.15.

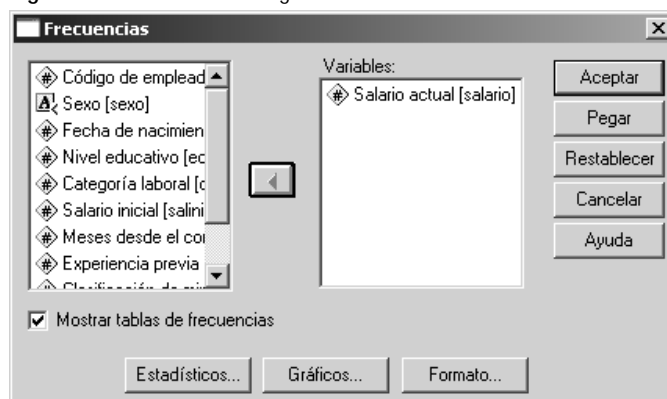
Figura 1.15. Editor de datos (archivo: Datos de empleados)

	id	sexo	fechnac	educ	catlab	salario	salini	tiempemp	exprev
1	1	h	03.02.1952	15	3	\$57,000	\$27,000	98	144
2	2	h	23.05.1958	16	1	\$40,200	\$18,750	98	36
3	3	m	26.07.1929	12	1	\$21,450	\$12,000	98	381
4	4	m	15.04.1947	8	1	\$21,900	\$13,200	98	190
5	5	h	09.02.1955	15	1	\$45,000	\$21,000	98	138
6	6	h	22.08.1958	15	1	\$32,100	\$13,500	98	67
7	7	h	26.04.1956	15	1	\$36,000	\$18,750	98	114
8	8	m	06.05.1966	12	1	\$21,900	\$9,750	98	0
9	9	m	23.01.1946	15	1	\$27,900	\$12,750	98	115

## Utilizar un procedimiento estadístico

Una vez abierto un archivo de datos, la siguiente acción que suele llevarse a cabo en una sesión con el SPSS consiste en seleccionar algún procedimiento para modificar el contenido de la base de datos, ejecutar un procedimiento estadístico, obtener un gráfico, etc. En este ejemplo se va a seleccionar el procedimiento Frecuencias para obtener un histograma de la variable *salario* (salario actual). El procedimiento Frecuencias no se describe con detalle en este capítulo; de momento, sólo se va a utilizar para ilustrar cómo funciona el SPSS. Para abrir el cuadro de diálogo *Frecuencias*:

Seleccionar la opción Estadísticos descriptivos... > Frecuencias del menú Analizar para acceder al cuadro de diálogo *Frecuencias* que muestra la Figura 1.16.

Figura 1.16. Cuadro de diálogo *Frecuencias*

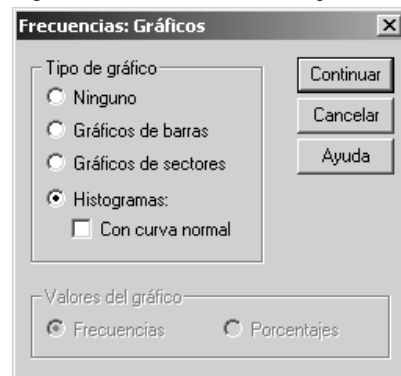
Trasladando ahora la variable *salario* desde el listado de *variables del archivo* al listado de *variables seleccionadas* (mediante el botón *flecha*) y pulsando el botón *Aceptar* se obtiene el resultado que el procedimiento *Frecuencias* ofrece por defecto: una distribución o tabla de frecuencias de la variable *salario*. Sin embargo, puesto que *salario* es una variable cuantitativa, no interesa obtener una distribución de frecuencias (demasiado larga y, por tanto, poco informativa). Lo que interesa obtener, según se ha señalado ya, es un histograma de la variable *salario* (salario actual). Para ello:

Seleccionar la variable *salario* (salario actual) en la lista de variables del archivo de datos y trasladarla a la lista *Variables*.

Desactivar la opción *Mostrar tablas de frecuencias* (no se tiene intención de obtener la distribución de frecuencias de la variable *salario*, sino un histograma).

Pulsar el botón *Gráficos...* para acceder al cuadro de diálogo *Frecuencias: Gráficos* que muestra la Figura 1.17.

Figura 1.17. Subcuadro de diálogo *Frecuencias: Gráficos*



Marcar las opciones *Histogramas* y *Con curva normal* del apartado *Tipo de gráfico* y pulsar el botón *Continuar* para volver al cuadro de diálogo principal.

Una vez marcadas las opciones deseadas, el botón *Aceptar* (ver cuadro de diálogo *Frecuencias*; Figura 1.16), hace que el procesador del SPSS ejecute el procedimiento *Frecuencias* y mande el resultado de esa ejecución al *Visor de resultados*.

## Examinar los resultados

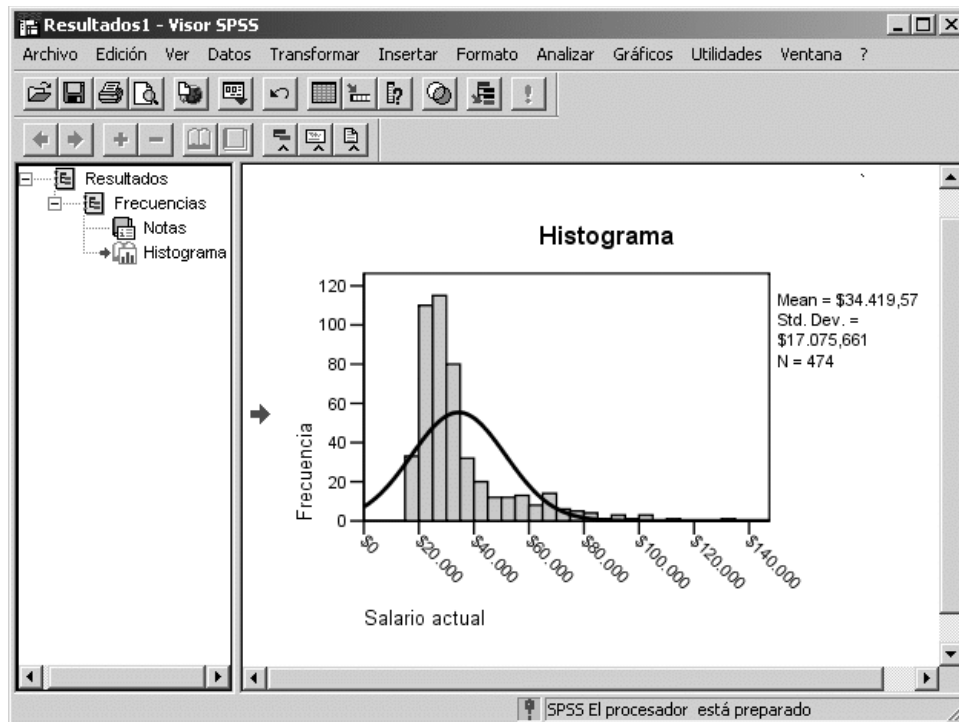
El *Visor de resultados* se encarga de recoger la información que el SPSS genera como consecuencia de los procedimientos que ejecuta. Puesto que en el procedimiento *Frecuencias* únicamente se ha solicitado un histograma de la variable *salario*, el *Visor de resultados* sólo contiene el histograma que muestra la Figura 1.18.

Los detalles del *Visor de resultados* se explican en el Capítulo 7. No obstante, conviene empezar ya a familiarizarse con él. La ventana del *Visor de resultados* se encuentra dividida verticalmente en dos paneles:

- El **Esquema** del *Visor* (panel izquierdo), que contiene un índice o esquema de los resultados generados por el SPSS.
- El **Contenido** del *Visor* (panel derecho), que contiene los resultados (texto, tablas y gráficos) generados por el SPSS.

El tamaño de cada panel puede cambiarse simplemente pinchando con el puntero del ratón sobre la línea vertical que separa ambos paneles y arrastrándola hacia la izquierda o la derecha).

Figura 1.18. *Visor de resultados* con un histograma de la variable *salario*



En el ejemplo de la Figura 1.18, el *Esquema* del *Visor* (panel izquierdo) contiene un *encabezado* que identifica el procedimiento utilizado (Frecuencias) y, colgando de ese encabezado, una serie de *titulares* que informan sobre los resultados asociados a ese procedimiento e incluidos en el *Contenido* del *Visor* (panel derecho). El panel derecho, es decir, el *Contenido* del *Visor*, muestra el resultado solicitado al procedimiento Frecuencias: un histograma de la variable *salario* con una curva normal superpuesta.