

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

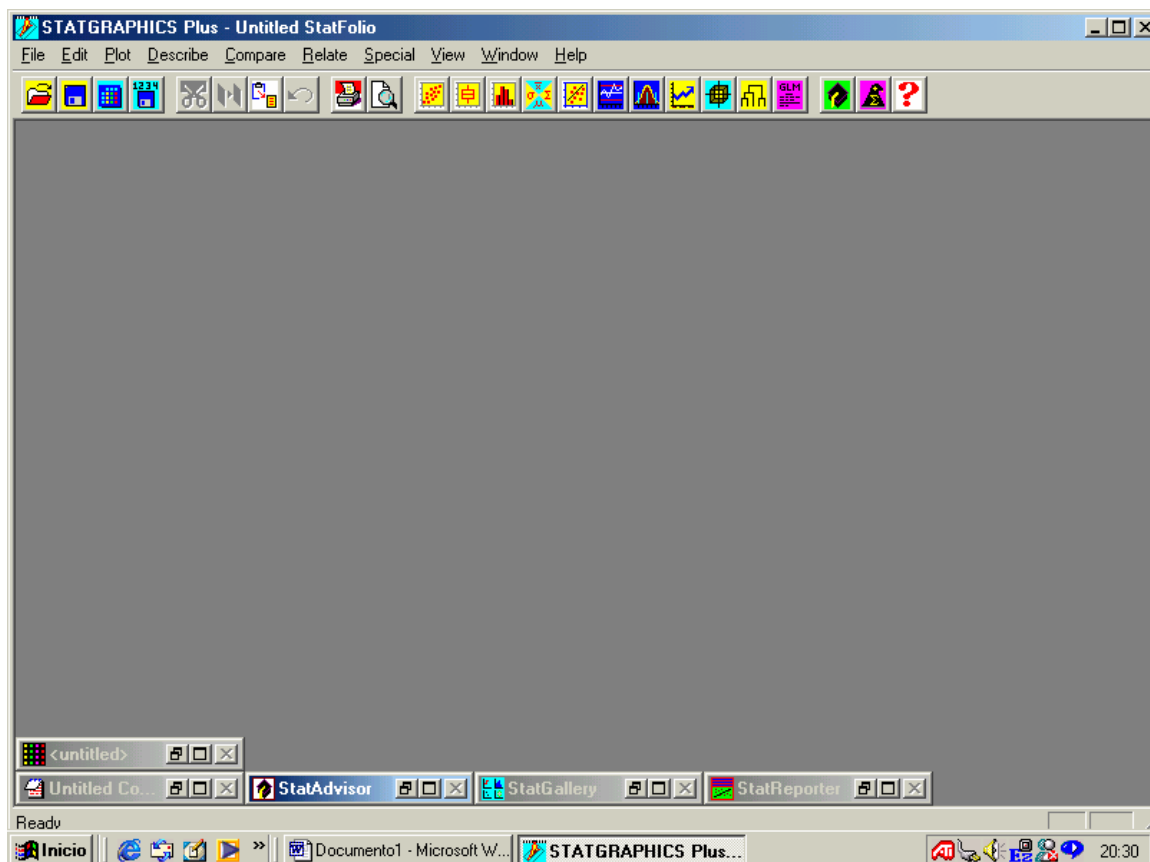
***PRÁCTICAS DE ESTADÍSTICA
MANUAL DE STATGRAPHICS***

INTRODUCCIÓN Y MANEJO DE DATOS

INTRODUCCION

El programa Statgraphics es un software que está diseñado para facilitar el análisis estadístico de datos. Mediante su aplicación es posible realizar un análisis descriptivo de una o varias variables, utilizando gráficos que expliquen su distribución o calculando sus medidas características. Entre sus muchas prestaciones, también figuran el cálculo de intervalos de confianza, contrastes de hipótesis, análisis de regresión, análisis multivariantes, así como diversas técnicas aplicadas en Control de Calidad.

El programa trabaja en un entorno WINDOWS y su pantalla principal (a la que se accede ejecutando el programa SGWIN.EXE o directamente clickeando sobre el icono correspondiente, es la siguiente:



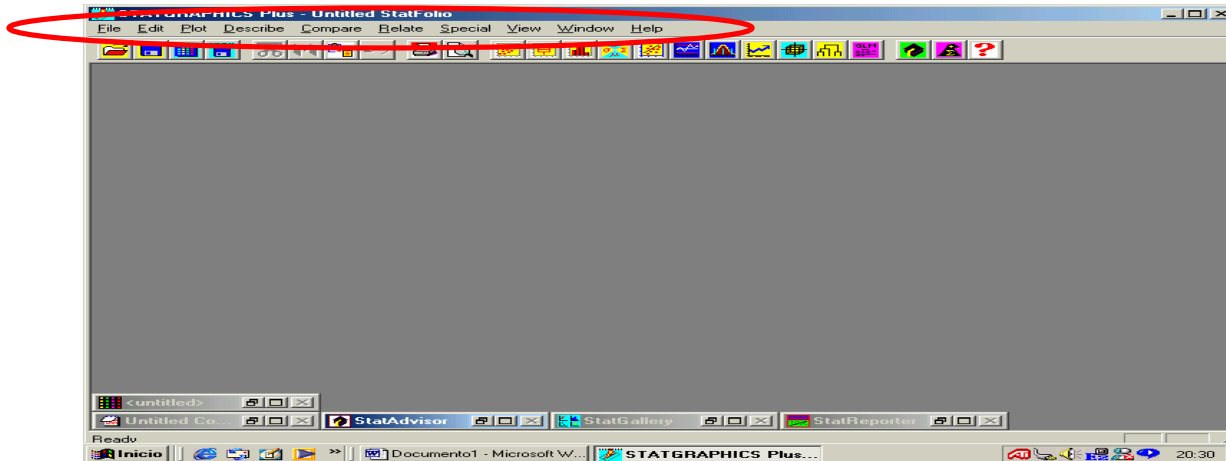
(Para salir del programa seleccionamos en la barra de menú FILE...EXIT STATGRAPHICS o simplemente se cierra la ventana principal de la aplicación)

En la pantalla principal de Statgraphics, podemos distinguir los siguientes elementos:

1. Barra de menú
2. Barra de herramientas
3. Barra de tareas

Analicemos ahora cada uno de los elementos que podemos encontrar en la ventana principal.

Barra de menú



La barra de menú siempre estará disponible al utilizar el programa, de forma que sea posible seleccionar el análisis deseado.

Al clicar con el ratón sobre cada una de las palabras que componen la barra, aparecerá un menú desplegable con otras opciones asociadas. Así tendremos:

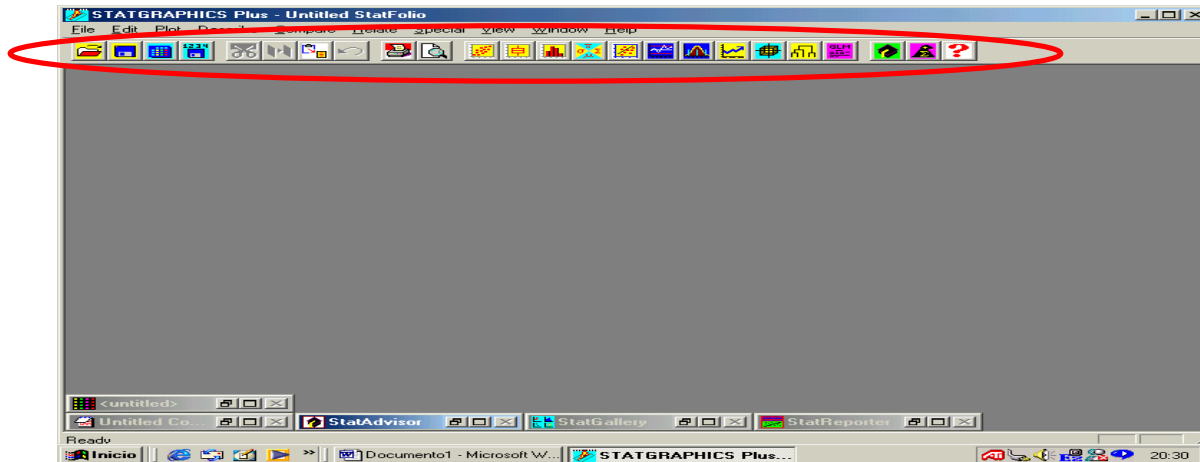
File: permite realizar operaciones de carácter general: abrir, cerrar o grabar ficheros, imprimir y salir de Statgraphics.

Edit: como en otras aplicaciones en entorno Windows, este menú esta asociado a diversas opciones de edición: cortar, copiar, pegar, deshacer...

Plot, Describe, Compare, Special: al presionar con el ratón sobre ellos tendremos acceso a diversos menús de análisis de Statgraphics que se irán analizando a lo largo de este manual.

View, Window, Help: tienen disponible varias opciones de formato y ayuda, de forma similar a otras aplicaciones que trabajan en el mismo entorno.

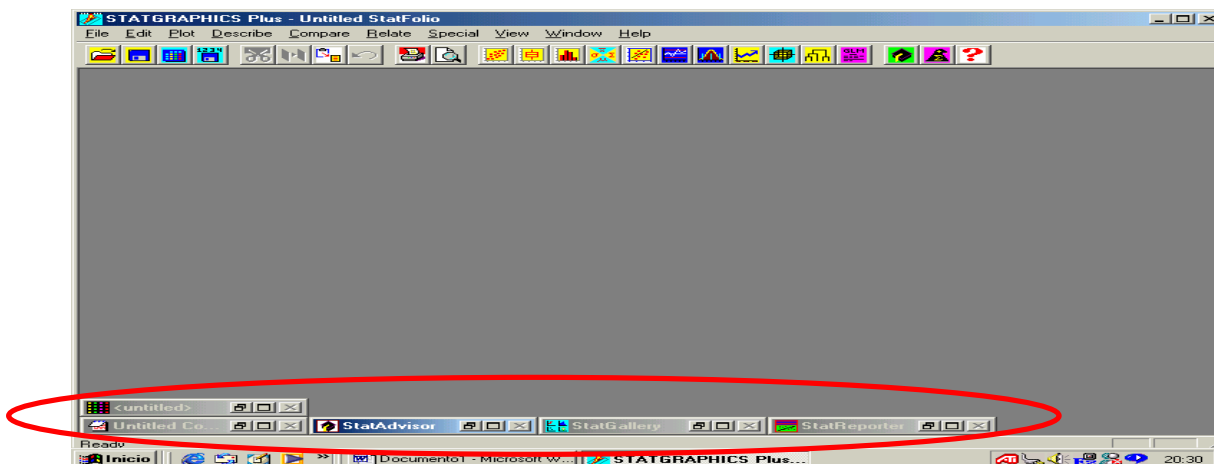
Barra de herramientas



La barra de herramientas tiene como función asociar iconos (botones rápidos) con algunas de las opciones mas frecuentemente utilizadas de la barra de menú. Si se señala con el ratón cualquier botón de la barra, aparecerá una breve descripción de la función asociada.

Barra de tareas

Incluye iconos asociados que contendrán los datos que se analizan, comentarios personales sobre el análisis, resultados del análisis efectuado y comentarios e interpretaciones del programa de los resultados obtenidos. El conjunto de estos elementos forma el Statfolio.



Statadvisor: herramienta incorporada al programa, que interpreta de forma sencilla los resultados obtenidos.

Statgalery: permite almacenar los resultados (gráficos incluidos) del análisis realizado. El realizar cualquier análisis estadístico, el sistema genera una ventana de análisis, que estará dividida en paneles conteniendo las diferentes partes del análisis. Clickeando con el botón derecho del ratón sobre cada uno de estos paneles y seleccionando *Copy to Galery* podremos incluir el panel en el Statgalery al utilizar

la opción de *Copiar* una vez posicionados con el ratón sobre el panel de destino. (La configuración de los paneles del Statgalery es seleccionable sin más que desplazar con el ratón las barras horizontales y verticales)

Untiled comments y *Statreporter*: opciones de Statgrafics que permiten introducir los comentarios de usuario para su posterior edición.

Ventana de datos: hoja de cálculo que contiene los datos que se van a analizar. Pueden introducirse directamente desde el teclado o recurrirse desde un fichero ya grabado. (FILE...OPEN...OPEN DATA FILE)

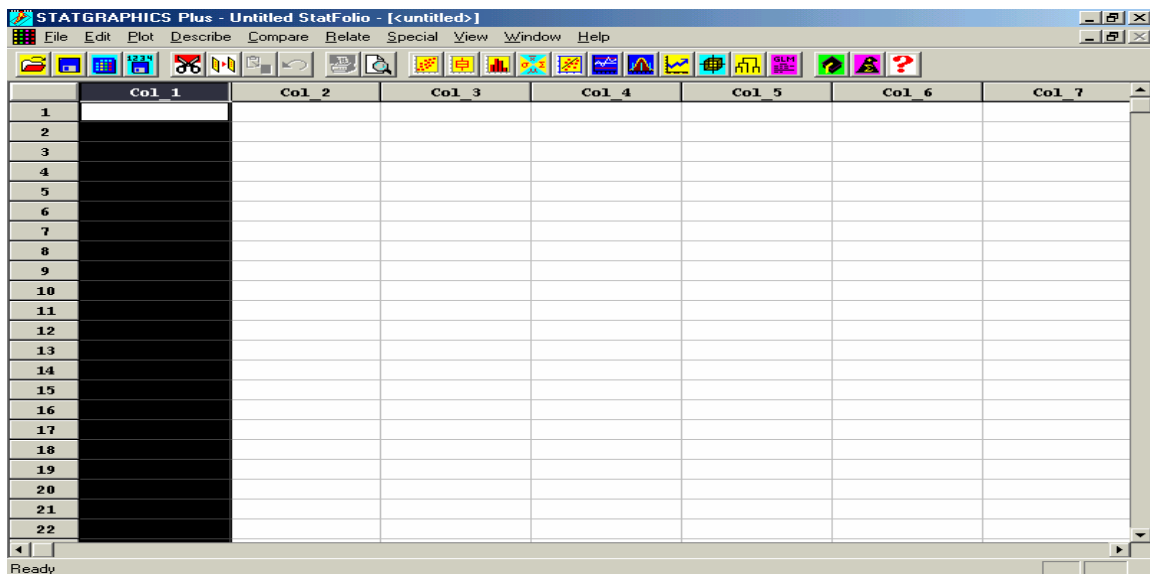
Al conjunto de los elementos anteriores se le denomina *Statfolio*, que puede almacenarse bajo un nombre único (fichero .spg) activando la opción FILE...SAVE...SAVE STATFOLIO. Si abrimos un Statfolio previamente guardado y continuamos con el análisis estadístico, cualquier modificación que se realice sobre los datos se transmitirá automáticamente sobre todos los análisis previamente realizados, por lo que la principal utilidad del Statfolio es repetir un análisis sistemáticamente sobre distintos conjuntos de datos.

TRABAJAR CON DATOS EN STATGRAPHICS

Los datos que van a analizarse mediante Statgraphics pueden introducirse directamente desde el teclado en la ventana de datos. Los datos pueden agruparse formando una variable (cada una de las columnas de la hoja de cálculo constituye la ventana de datos).

Para poder analizar una variable (es decir, los datos que contiene) es necesario definirla realizando las siguientes operaciones:

Seleccionamos la columna en la que queremos introducir los datos. Para ello clickeamos sobre la etiqueta de la columna (Inicialmente será Col_1)

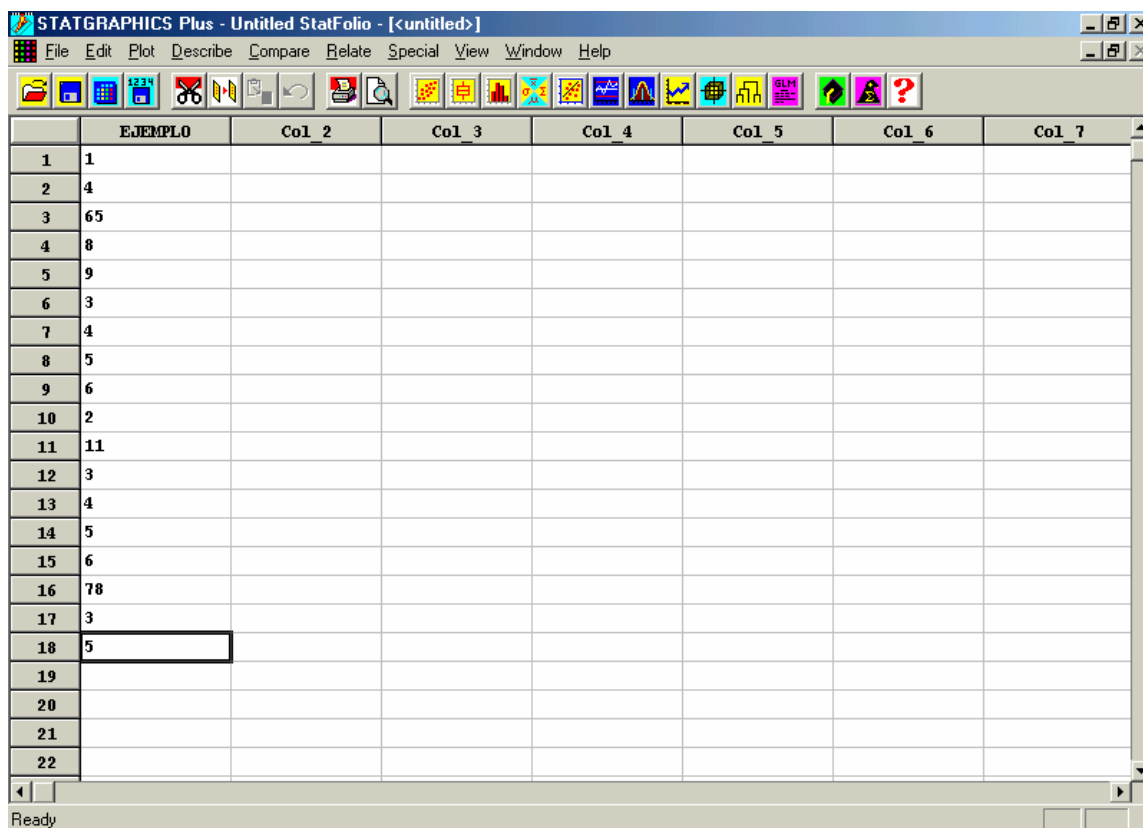


Pulsamos con el botón derecho del ratón sobre la columna seleccionada. Aparecerá un menú del que seleccionamos la opción *Modify Column*:

The 'Modify Column' dialog box is shown. It includes input fields for 'Name:', 'Comment:', and 'Width:' (currently 13). Action buttons 'OK', 'Cancel', 'Define...', and 'Help' are on the right. The 'Type' section offers radio button options: 'Numeric' (selected), 'Character', 'Integer', 'Date', 'Month', 'Quarter', 'Time (HH:MM)', 'Time (HH:MM:SS)', 'Fixed Decimal:' (with a sub-field of 2), and 'Formula'. An empty text box is at the bottom of the 'Type' section.

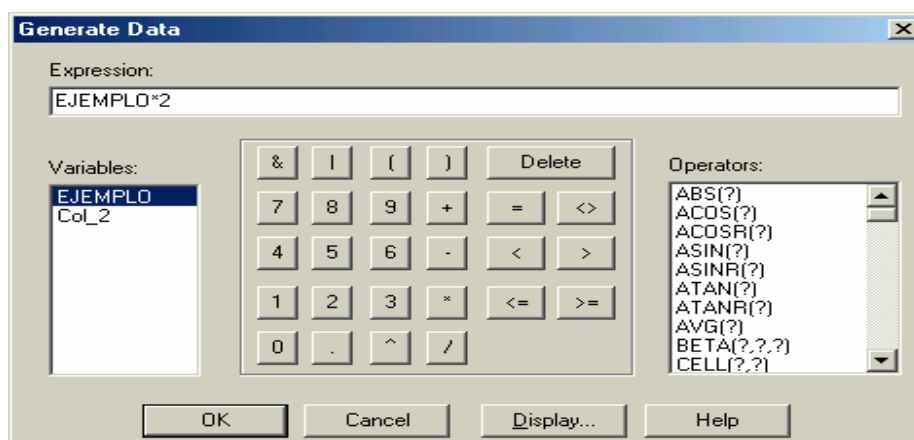
En esta pantalla escribiremos el nombre de la variable (máximo 32 caracteres, sin blancos ni signos especiales y utilizando siempre una letra como primer carácter), y el tipo de variable (*numeric* si vamos a analizar números). Tras pulsar OK ya estamos en condiciones de introducir los datos en las distintas celdas que componen la columna.

A continuación vemos como se han introducido un conjunto de datos agrupados en la variable *EJEMPLO*

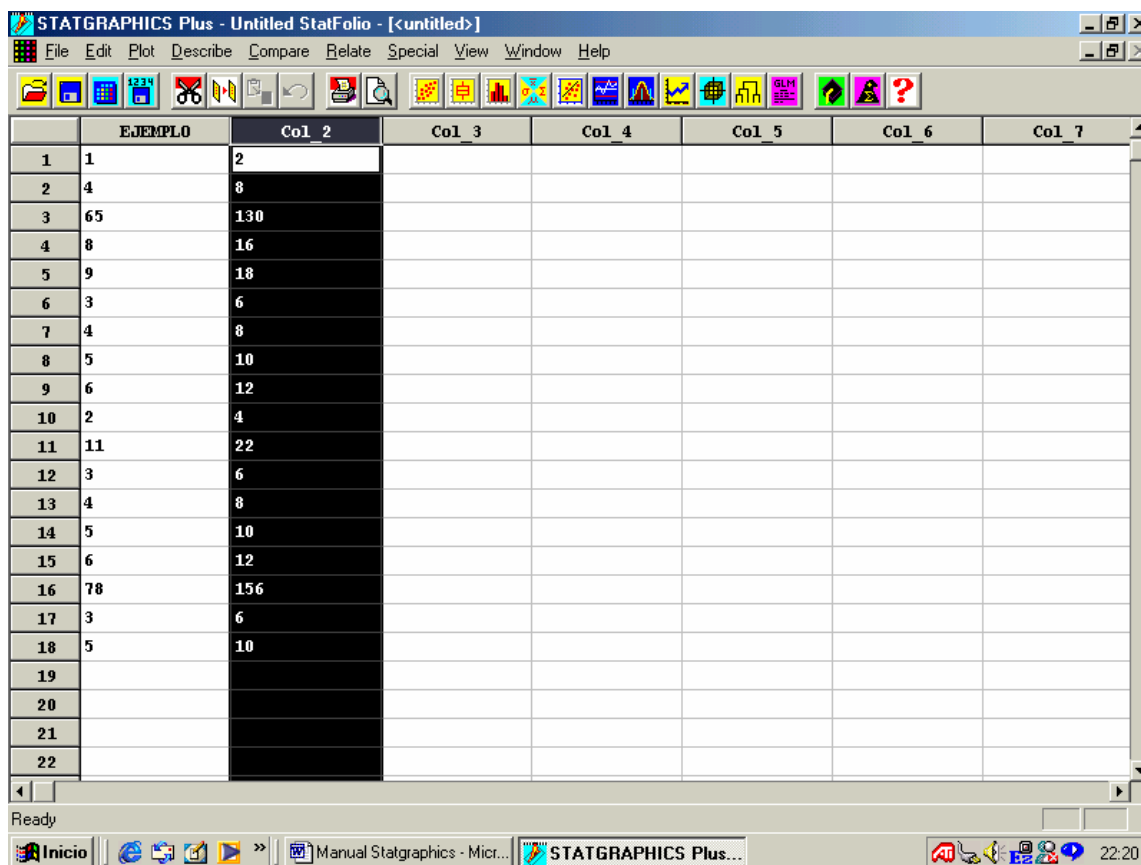


Statgraphics permite introducir columnas calculadas como una transformación de otras columnas previamente definidas. Para ello realizaremos las siguientes operaciones:

1. Seleccionamos la columna donde queremos que aparezcan los datos calculados
2. Clickeamos con el botón derecho del ratón y elegimos la opción *Generate Data* del menú que aparece
3. Componemos, en la ventana que aparece, la expresión para el cálculo de los nuevos datos: (en este caso multiplicaremos por 2 la variable *EJEMPLO*)



Al pulsar OK nos aparecerá en la ventana de datos el cálculo deseado:



	EJEMPLO	Co1_2	Co1_3	Co1_4	Co1_5	Co1_6	Co1_7
1	1	2					
2	4	8					
3	65	130					
4	8	16					
5	9	18					
6	3	6					
7	4	8					
8	5	10					
9	6	12					
10	2	4					
11	11	22					
12	3	6					
13	4	8					
14	5	10					
15	6	12					
16	78	156					
17	3	6					
18	5	10					
19							
20							
21							
22							

Los ficheros de datos generados pueden almacenarse para análisis posteriores. Para ello, en el menú FILE seleccionaremos SAVE DATA FILE AS... y elegiremos el nombre y la ubicación del archivo deseada. (Podrán recuperarse posteriormente con la opción OPEN DATA FILE del menú FILE)