

**SPSS 10.0 para Windows SESION DE MUESTRA**

# **Análisis de Corte Transversal**

**Materiales de un curso de entrenamiento corto**

**Diseño de una investigación relevante para políticas y**

**El procesamiento y Análisis de datos en SPSS 10.0 para Windows**

**4<sup>ta</sup> Edición**

**Departamento de Economía Agrícola, Michigan State University**

**East Lansing, Michigan**

**Marzo del 2000**

**(Traducido al español en Septiembre del 2004)**

## **Componentes de los Materiales de Entrenamiento para Análisis de Corte Transversal**

**Sección 0** - Introducción a la estructura de archivos de SPSS 10.0 para Windows (Editores de datos y de sintaxis y visualizador (navegador de resultados)). Esta sección debe ser leída antes de empezar la sección de muestra.

**Sección 1** - Funciones básicas

**Sección 2** - Tabla de consulta & Agregación

**Sección 3** - Tablas & preguntas de respuesta múltiple

**Sección 4** - Gráficos, tablas, publicaciones y presentaciones, cómo incorporarlos en un procesador de textos.

### **Anexos**

1. - Presentación de filtros versus selecciones permanentes, así como gráficos y datos en opciones de gráficas, en SPSS 10.0 para Windows
2. - Tres páginas de la encuesta socioeconómica de pequeños agricultores en la provincia de Nampula, Mozambique (Documento de trabajo NDAE N. 3, 1992).
3. - Análisis informático de datos de encuesta - organización de archivos para datos de niveles múltiples por Chris Wolf, Departamento de Economía Agrícola, MSU. Este puede ser obtenido del internet como un documento separado en Inglés, Francés o Español en la dirección <http://www.aec.msu.edu/agecon/fs2/survey/index.htm>.

### **Agradecimientos**

El financiamiento para esta investigación fue otorgado por el Acuerdo Cooperativo de Seguridad Alimentaria II entre el Departamento de Economía Agrícola en Michigan State University y la Oficina de Agricultura y Seguridad Alimentaria de la Oficina Global de la Agencia Estadounidense para el Desarrollo Internacional (USAID). La traducción al español del documento en inglés la realizó el Lic. Ricardo Labarta, bajo el financiamiento del Proyecto de Apoyo a la Investigación colaborativa sobre el fríjol y caupí (Bean/Cowpea CRSP) de la USAID

**SPSS para Windows SESION DE MUESTRA**  
**SECCION 0 - Niveles, series de tiempo y estructura de archivos de SPSS 10.0 para Windows**  
**(Datos, Sintaxis y Ventanas de Resultado)**

**Materiales de entrenamiento de un curso corto**  
**Diseño de una investigación relevante para políticas y**  
**El procesamiento y Análisis de datos en SPSS 10.0 para Windows**  
**4<sup>ta</sup> Edición**

**Departamento de Economía Agrícola, Michigan State University**  
**East Lansing, Michigan**  
**Marzo del 2000**

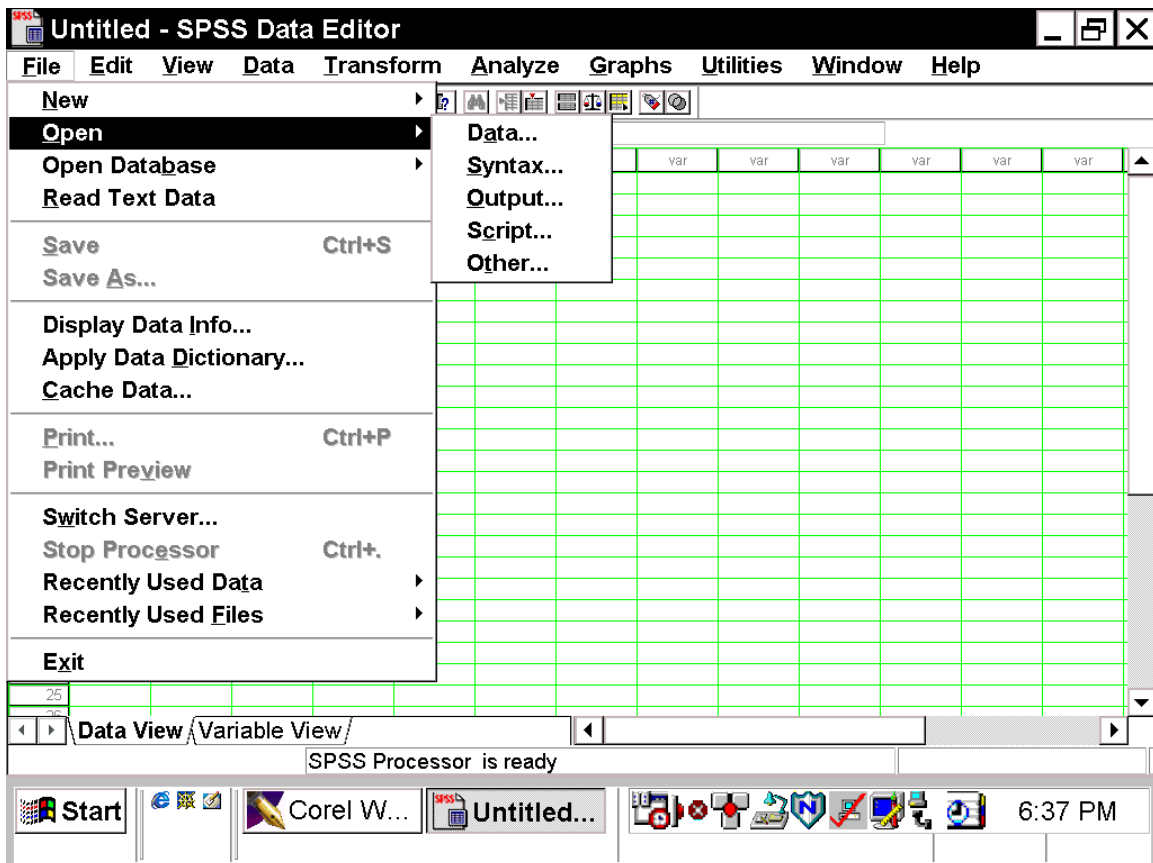
El siguiente módulo presenta los conceptos básicos de los niveles, de la noción del análisis de corte transversal y consecuentemente, de los métodos de organización de datos. Este módulo da una descripción breve de la estructura de archivos del SPSS para Windows en su versión 10.0. Es esencial que se lea todo este módulo antes de empezar la sección de corte transversal.

## Archivos Usados en SPSS 10.0 para Windows

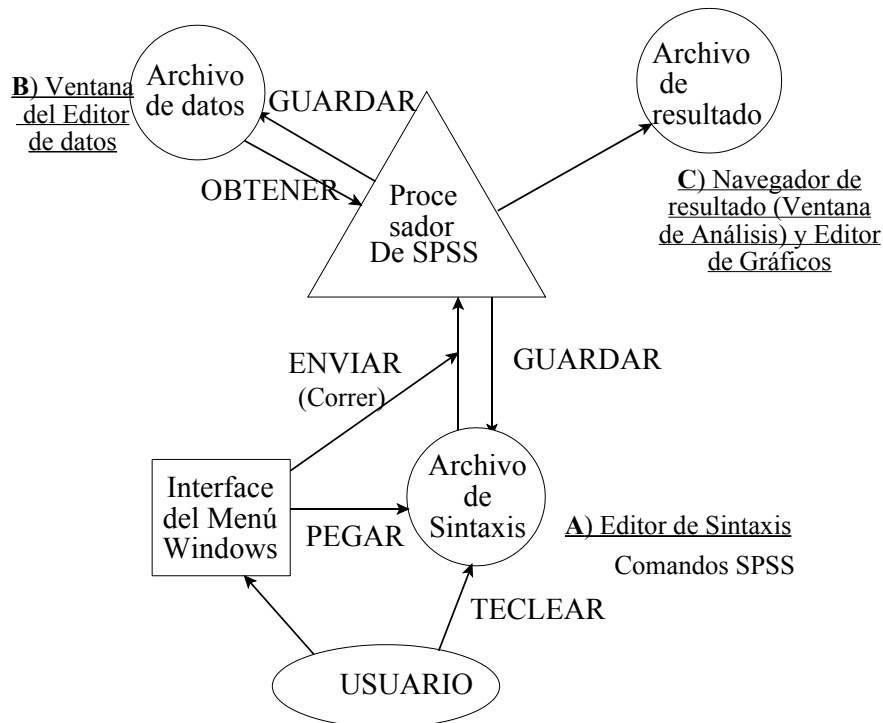
Mientras se use el SPSS 10.0 para Windows de la manera que es enseñada por este documento tutor, se enfrentará a tres ventanas diferentes dentro del programa. El Editor de Sintaxis, la ventana del Editor de Datos y el Visualizador (incluyendo gráficos). Los contenidos de cada uno pueden ser guardados como uno de los tipos de archivo apropiados del SPSS 10.0 para Windows.

Cuando se abre el SPSS 10.0, en la esquina superior de su mano izquierda dentro de la ventana, seleccione **Archivo**, luego **Abrir** y así tendrá 5 opciones diferentes de tipo de archivo que se pueden seleccionar:

<b>Datos</b>	archivos de datos	(Extensión *.sav)
<b>Sintaxis</b>	archivos o comandos de sintaxis	(Extensión *.sps)
<b>Resultado</b>	archivos de resultado	(Extensión *.spo)
<b>Escritura</b>	Archivos de programación avanzada para usarlo con Sax BASIC que son creados automáticamente cada vez que un <b>Resultado</b> es creado	(Extension *.sbs)
<b>Otros</b>	todos los archivos	(*.*)



Es importante reconocer el significado de los diferentes tipos de archivo y entender los diversos comandos que se usan para crear y acceder a los archivos.



### A) El Editor de Sintaxis

El editor de sintaxis es la ventana donde la sintaxis o las ordenes son escritos antes de ser sometidos al procesador de SPSS. Para poner las ordenes en el Editor de Sintaxis, se puede **teclear** las ordenes directamente en el Editor de Sintaxis o se puede usar los menús que aparecen hacia abajo y seleccionar **Pegar** cuando ha finalizado de personalizar la orden. Hay cuatro usos principales del Editor de Sintaxis:

- Teclear las ordenes directamente o pegar las ordenes desde el Editor de Datos que será procesado más adelante por el SPSS 10.0 para Windows,
- Enviar estos comandos al SPSS 10.0 para Windows para su procesamiento,
- Escribir o guardar estos comandos en un archivo para su uso futuro, y
- Recuperar archivos de comando que se han guardado previamente.

Es importante entender que las ordenes que se colocan en el Editor de Sintaxis no serán ejecutados (no se producirá ningún resultado) hasta que las ordenes sean enviados al procesador. El editor de Sintaxis es simplemente un área que ayuda a preparar las ordenes. Para enviar las ordenes al procesador, se usa el botón **Ejecutar** que esta en la barra de herramientas del Editor de Sintaxis del SPSS 10.0 (o seleccionar **Ejecutar ... Actual** desde los menús). Una vez que se ha pulsado el botón **Ejecutar**, la computadora envía el (los) comando(s) al procesador, el cual lee las ordenes escritas en el Editor de Sintaxis y los ejecuta. Cuando todos las ordenes han sido procesados, el SPSS abrió el Visualizador para revisar los resultados de la orden. Después se puede volver al Editor de Sintaxis y agregar nuevos comandos o editar los antiguos, y ejecutar estos cambios para observar resultados diferentes.

Es bueno empezar visualizando la sintaxis de las ordenes usando la opción **Pegar** en lugar de la opción OK de las alternativas que se tiene cuando se crea un comando en el Editor de Datos. Si se desea mostrar las ordenes en el archivo de resultados, hacer lo siguiente:

Desde el Menú (en cualquiera de las ventanas), seleccionar

**Editar**

**Opciones ...**

- Seleccionar la lengüeta del **Visualizador**
  - Presionar en la caja siguiente a **Mostrar las ordenes en log**
  - Presionar en **OK** o **Aplicar**

Cuando haya completado satisfactoriamente cada paso del análisis (o cuando esté listo para terminar una sesión de SPSS 10.0 para Windows, aún cuando no haya sido completamente exitosa) debería guardar las ordenes en un archivo para su uso futuro. Para guardar comandos; active el Editor de Sintaxis y seleccione **Guardar** desde el menú de archivos. Un archivo creado desde el Editor de Sintaxis se llama el archivo de *sintaxis (o de orden)*. Este es un archivo que sólo contiene comandos, nunca contendrá algún dato que se pueda analizar con las ordenes. Se deben guardar los datos separadamente como describe la sección siguiente. Sugerimos que se use la *extensión* por defecto *.SPS* cuando nombre archivos de sintaxis. REP7 .SPS, DEM-ALL .SPS, y SECTION1 .SPS son algunos ejemplos.

Al escribir las ordenes en un archivo de sintaxis, se puede cargar, mirar o modificar grupos de comandos y volver a correrlos. Se puede cargar un archivo de sintaxis activando la opción **Archivo** del menú de cualquier ventana del SPSS y seleccionando **Abrir**. Seleccionar **Sintaxis** y cargar el nombre del archivo bajo el cual fue grabado dicho archivo la última vez. Una vez abierto un archivo específico, se pueden usar las ordenes desde el archivo, sin tener que recrearlos o teclearlos otra vez. Si se efectúan cambios en el archivo de sintaxis que se desea mantener, asegúrese de guardarlos en el disco otra vez.

## **B) La Ventana del Editor de Datos**

El SPSS 10.0 para Windows almacena los datos en un *archivo de datos*. Adicionalmente a los propios datos, un archivo de datos contiene casos como las etiquetas de las variables, información del formato, especificación de los datos faltantes, etc. Antes de realizar cualquier análisis de datos en el SPSS 10.0 para Windows, se le debe ordenar al SPSS abrir un archivo de datos. Primero seleccione **Archivo** desde el menú, seleccione **Abrir, Datos** y resalte el archivo de datos. En este punto se tienen dos alternativas: 1) Teclear **Pegar** para pegar la orden al Editor de Sintaxis y luego correr la orden, o 2) correr directamente la orden pulsando **Abrir**. Después de ejecutar este comando, los datos del archivo estarán disponibles para el SPSS 10.0 para Windows en la ventana del Editor de Datos.

Dos visualizaciones de los datos están disponibles en la ventana del Editor de Datos. **Visualizar Datos** exhibe los valores actuales para las variables en el archivo de datos. **Visualizar Variables** exhibe el diccionario de datos, el cual incluye etiquetas de las variables, tipos de datos de etiquetas de valores y otra información. Para cambiarse entre las visualizaciones, presionar la tabulación al pie de la pantalla.

Generalmente, se obtendrá un archivo de datos, se computarán nuevas variables, se harán transformaciones y finalmente se guardará el grupo de datos modificado para usarlos posteriormente. Por ejemplo, podría cargar un archivo de datos con el área de terreno por cultivo, agregarle la producción por cultivo de otro archivo y luego calcular el rendimiento. Si se desea usar estas nuevas variables de producción y rendimiento más adelante, se debe asegurar que el archivo de datos sea guardado con las nuevas variables adentro. Para guardar un archivo de datos, active la ventana del Editor de Datos, seleccione **Guardar Como...** desde el menú de **Archivo** y dele al archivo un nuevo nombre. Note que **debe** estar en la ventana del Editor de Datos para guardar sus datos, a menos que ejecute la orden **GUARDAR ARCHIVO EXTERNO** desde el Editor de Sintaxis. Puede escoger el escribir sobre el archivo antiguo guardado con el mismo nombre.

## **C) El Visualizador**

El SPSS 10.0 para Windows escribe automáticamente todos los mensajes y resultados que se derivan de la ejecución de las ordenes en el Visualizador. Por ejemplo si ejecuta la orden de frecuencias, entonces la tabla de frecuencias que especifique será escrita en el Visualizador. Igualmente, si se genera una tabla o un gráfico, la tabla o gráfico aparecerá en el visualizador. Para guardar el contenido del visualizador en un archivo, active

el visualizador, ingrese al menú de **A**rchivo y seleccione **G**uardar **C**omo.... Cuando le de al archivo un nombre, el SPSS automáticamente añadirá la *extensión* .SPO. Es muy importante guardar el *archivo de resultado*. El Archivo de Resultado da acceso a los resultados después que la sesión del SPSS 10.0 para Windows ha terminado. Por ejemplo, se pueden imprimir los resultados de la sesión para poder examinarlos y verificarlos. En la sesión de muestra se verá cómo guardar los contenidos del visualizador y darle un nombre diferente a cada archivo de diferente sesión. Como nota final, se puede manipular el resultado producido de la misma manera que cuando se estuviera usando el manejador de archivos (llamado explorador de Windows). En el visualizador hay dos platillos: el de la derecha contiene los resultados y el de la izquierda muestra una visualización del bosquejo de los contenidos. Desde adentro de este lugar, se manejan los resultados copiando, moviendo o borrando los resultados, ocultando una tabla o dibujo, renombrando títulos, insertando títulos o texto o gráficos.

### **Resumen de los tipos de Archivo básicos**

**Los archivos de sintaxis** (o archivos de comando) contienen comandos guardados en el Editor de Sintaxis. Estos no contienen resultados ni datos—sólo comandos. Los archivos de sintaxis se vuelven accesibles al SPSS para Windows con un comando **A**brir..**S**intaxis. Al igual que en el SPSS 6.1.3., las extensiones son \*.SPS (era \*.LOG en SPSS/PC+ (DOS)).

**Los archivos de resultado** contienen resultados estadísticos, información de datos y presentación (tablas, gráficos, dibujos) generados por el procesador SPSS 10.0 para Windows, dados las ordenes seleccionados. Estos no contienen datos. Los archivos de Resultado son accesibles por el SPSS para Windows con un comando **A**brir..**R**esultado. Las nuevas extensiones son \*.SPO (era \*.LIS en SPSS/PC+ (DOS) y \*.LST en SPSS 6.1.3).

**Los archivos de datos** contienen datos, incluyendo variables de la encuesta original y las nuevas variables creadas a través de varios comandos del SPSS 10.0 para Windows tales como las ordenes COMPUTAR or AGREGAR. Los archivos de datos se hacen accesibles al SPSS para Windows con un comando **A**brir..**D**atos. Para el SPSS 6.1.3. y 10.0., las extensiones son \*.SAV (era \*.SYS para SPSS/PC+).

**SPSS para Windows SESSION DE MUESTRA**  
**SECCION 1 - Funciones básicas: Archivos de SPSS, Descriptivas y Transformación de Datos**

**Introducción**

Este material es una ayuda para un auto-entrenamiento diseñado para presentar las ordenes requeridos para desarrollar algunos análisis estadísticos típicos de encuestas usando el **SPSS 10.0 para Windows**. Este tutor pretende ser una herramienta de entrenamiento para guiarse solo. Para usarlo con mayor efectividad, se deberá consultar con un usuario con conocimiento de SPSS que pueda ayudarlo a empezar y responder preguntas en la medida que trabaje independientemente a través de la sesión. También puede ser usado como una guía para el entrenamiento de una clase.

Una copia del cuestionario en el que se basan los datos puede ser encontrado en el proyecto de Mozambique de 1992 **NDAE Documento de Trabajo 3: A Socio-economic survey of the smallholder survey in the province of Nampula: Research Methods**, copias de las 3 tablas que fueron puestas a disposición pueden ser encontradas al final del manual en la sección anexa (para mayor información por favor contactar al Dr. Michael Weber en [webermi@msu.edu](mailto:webermi@msu.edu)). Cuatro porciones del cuestionario son requeridas, cada una de las cuales tiene un correspondiente archivo de datos en SPSS para Windows. Otros dos archivos de datos de SPSS para Windows son requeridos para convertir las unidades de medida.

Sección del Cuestionario	Archivo de datos del SPSS para Windows
Sección Principal del Hogar	C-HH.SAV
Tabla IA: Características de los miembros del hogar	C-Q1A.SAV
Tabla IV: Características de la Producción	C-Q4.SAV
Tabla V: Ventas de los Productos de la Finca	C-Q5.SAV
Factores e conversión para computar kilogramos	CONVER.SAV
Factores de conversión para computar calorías	CALORIES.SAV

Este entrenamiento consiste en cuatro secciones, cada una de las cuales debería tomar aproximadamente dos horas. Recomendamos completar cada sección en una sesión individual. Estos materiales tutoriales suponen lo siguiente :

- Usted sabe como usar el Windows con un ratón
- Los seis archivos listados arriba están almacenados en el directorio `c:\sample` en su disco duro. Si no lo ha hecho así todavía, necesita copiar los archivos desde `sample.zip` a este directorio.
- Bajo **Opciones** en el menú **Editar** los siguientes rubros están organizados para:
  - Listar las variables en el mismo orden que están listadas en el archivo
  - Listar comandos en la ventana de resultados
  - Exhibir los nombres de las variables antes que las etiquetas de las variables
  - Que el Editor de Sintaxis no aparezca al inicio de la sesión.

Se pueden modificar cualquiera de los arreglos iniciales que controlan también como funciona el SPSS en esta pantalla.

**Importante:** Siempre recuerde de **GUARDAR** los cambios en los datos después de cada ejercicio o módulo, usando un nombre de archivo **nuevo**. También se deben guardar los archivos de sintaxis y los archivos de resultado creados durante cada sección, usando nombres lógicos, tales como `module1.sps` o `session1.spo`. Si no está seguro de cualquier punto mencionado previamente, pregunte a la persona encargada de ayudarlo a verificarlas, o verifique con el centro de informática o especialista más cercano..



Abrir el programa SPSS. Si no ha leído o completado la Sección 0, por favor hágalo ahora para clarificar el concepto de **Editor de Sintaxis**, donde se **pega** o teclea las ordenes, el **Visualizador** donde el SPSS para Windows exhibe los resultados de sus comandos y la ventana del **Editor de Datos** donde son exhibidos los archivos de datos de trabajo y la información de variables.

### Archivos de Datos y el Documento de Trabajo

Los datos de los cuestionarios que han sido ingresados al SPSS 10.0 para Windows están almacenados en lo que son llamados *archivos de datos*. Si quisieramos trabajar con un conjunto de datos, debemos abrir el archivo de datos correspondiente, de manera que esté disponible para el programa.

Cuando se abre un archivo de datos, este es cargado desde el disco hacia la memoria activa ( "RAM" de la computadora), convirtiéndolo en el archivo de trabajo. Esto significa que los datos de este archivo están ahora disponibles para ser usados. Empecemos con el cuestionario para la Tabla IA: Características de los Miembros del Hogar. El archivo de datos que le corresponde es C-Q1A.SAV. Para abrir este archivo, ejecute los siguientes pasos:

1. Desde el menú de **Archivo**, seleccione **Abrir...**, seleccione **Datos**  
*Esto abrirá la caja de diálogo del Archivo Abierto.*
2. Cambiar hacia el directorio donde están los datos de la sesión de muestra y seleccione el archivo **c-q1a.sav**.
3. Pulse **Pegar** para colocar la orden en el Editor de Sintaxis.  
*El Editor de Sintaxis se convierte ahora en la ventana activa y se podrá ver el texto*  
OBTENER  
ARCHIVO='C:\sample\C-Q1A.SAV'.  
*en el Editor de Sintaxis.*
4. Pulse correr **<** de la barra de herramientas.

*Note que la orden OBTENER ARCHIVO que acaba de ejecutar será escrito en el Visualizador.*

El editor de Datos se convierte en la ventana activa y el archivo con datos de miembros del hogar está ahora en la memoria.

Una cosa clave que muchas veces queremos saber sobre un archivo de datos es cuáles variables contiene. Esto se puede averiguar, conjuntamente con otra información, usando la orden **Variables...** en el menú de **Utilitarios**, tanto en el Editor de Sintaxis como en el Editor de Datos. Esto permite ingresar a través de las definiciones de variables y sus etiquetas. Para hacer esto realice los siguientes pasos:

1. Desde el menú de **Utilitarios** seleccione **Variables...**
2. Seleccione un nombre de variable - la información sobre esa variable aparecerá a la derecha.

Esto exhibe información sobre la definición de cada variable. Se verá el nombre de las variables **district, vil, ca1, ca2, ca4, ca5, ca6,** y **univ**, las etiquetas de valor para las variables, el tipo de variable (numérica, alfanumérica, fecha, etc.), el ancho que exhiben las variables en número de caracteres, el número de decimales (si es de Tipo Numérica), y cualquier valor definido por el usuario como faltante.

Pulsar **Cerrar** cuando haya finalizado de explorar esta ventana.

Para escribir toda esta información en el Visualizador para un posterior examen, haga lo siguiente:


Active el menú de **Utilitarios** y seleccione **Información del Archivo**.

*Este comando se ejecutará inmediatamente. El Visualizador se activará y contendrá una lista de todas las variables con sus definiciones.*

Se podrá ver el nombre de cada variable, sus etiquetas y los diversos formatos, ej. F8.2 significa un ancho de 8 con dos decimales. Esta herramienta es una excelente forma para comenzar a documentar los contenidos del archivo de datos. Se puede copiar esta información a un archivo de procesador de texto para empezar el proceso de documentación.

Si se quiere mirar la estructura de cada variable, hay una nueva forma en SPSS 10.0. En la ventana del Editor de Datos, seleccione el **Visualizador de Variables** en la parte inferior izquierda de la pantalla, antes que el Visualizador de Datos. Aquí se pueden cambiar valores en los datos a través de la ventana de Visualización de datos. El ejemplo de la variable DISTRICT se muestr en la Tabla 1.1 en la siguiente página, con una breve explicación de las opciones en cada columna..

Si se quiere modificar uno de los parámetros relacionados a una variable, se debe pulsar en la celda. Si hay opciones específicas que hacer, una pequeña caja sombreada aparecerá en la esquina de la derecha para esa celda específica. Pulsar en la caja para poder ver las opciones, agregar una nueva posibilidad, o visualizar las otras opciones. En algunos casos, como para el ancho, decimales y columnas, en lugar de una caja serán mostradas flechas para incrementar o reducir el tamaño.

Ejemplo: Para la variable **DISTRICT**, pulsar la columna **Valores**. Presionar en la celda para la variable (DISTRICT). Se podrá ver una pequeña caja gris  Pulsar esta caja.

Una caja de diálogo aparecerá con el título: Etiquetas de Valor

Para agregar una nueva etiqueta de 4 asociada con Nampula,

- Ingrese **4** en la caja de **Valor** y presione la tecla <tab>,
- luego ingrese Nampula en la caja de **Etiqueta de Valor**,
- pulse **AÑADIR**.
- Usualmente, se seleccionaría OK, pero no se quiere mantener este cambio, entonces hay que seleccionar Cancelar.

Se pueden usar estos pasos para modificar o borrar una etiqueta existente. Resaltar la etiqueta específica y luego presionar **Cambiar** o **Remover**.

**Tabla 1.1. Estructura Básica del Visualizador de Variables en SPSS 10.0**

Número de la variable	Nombre	Tipo	Ancho	Decimales	Etiqueta	Valores	Faltante	Columnas	Alineación	Medida
Explicación	Nombre de variables	Numérica o alfa-numérica ( <i>String</i> )	Spacio requerido para escribir la variable en el grupo de datos	Número de dígitos a la derecha del decimal	Etiqueta para la variable	Etiquetas para los valores, ej. Etiquetas para variables categóricas,	Valores faltantes declarados por el usuario (ejemplo: -99), indica casos que deberían ser excluidos de los cálculos	Exhibe el ancho de la variable en el Visualizador de Datos	Alineación de los datos sólo en el visualizador de datos: <i>Izquierda, Derecha, Centro</i>	Nivel de medición de la variable: <i>Escala, Nominal, Ordinal</i>
<i>Ejemplo:</i>										
1	district	Numérica	1	0	DISTRITO	1= MONAPO 2= RIBAUE 3= ANGOCHE	Ninguno	8	Derecha	Escala

<sup>1</sup> Hay tres categorías de nivel de medición:

**Escala:** Estas son variables con valores que son generalmente continuos o tienen intervalos (integrales) (ej.: rendimiento o edad);

**Ordinal:** Valores o variables alfanuméricas que consisten de categorías con un orden intrínseco (ej. 1= corto; 2=mediano; 3 = alto);

**Nominal: Valores o** variables alfanuméricas que consisten de categorías con un orden no intrínseco (ej. 1=**hombre**; 2=**mujer**).

## Estadísticas Descriptivas - Involucrando una variable

La primera cosa por hacer cuando se empieza el análisis es obtener las estadísticas descriptivas (ej. Promedios, máximo, mínimo, desviaciones estándar) para todas las variables. Este tipo de análisis ayuda a encontrar errores en el ingreso de datos, a tener una “sensación” de cómo son los datos, para asegurar que los valores faltantes hayan sido definidos correctamente, etc. Puede haber una tentación de obviar este paso para algunas bases de datos o para algunas variables, pero este es un paso importante que casi siempre ahorra tiempo más adelante y mejora el análisis. Por ejemplo, averiguar la edad promedio de todos los encuestados puede ser algo en lo que no se esté interesado, pero si el promedio de edad resulta ser de 91.3 años, esto alertaría de que probablemente hay algo erróneo.

Las estadísticas descriptivas básicas pueden ser obtenidas desde dos comandos comunes en SPSS para Windows—**Descriptivas** y **Frecuencias**. **Descriptivas** se usa para variables continuas mientras que **Frecuencias** se usa para variables categóricas.

Una *variable continua* es una variable que no tiene un número fijo de valores. Una *variable categórica* es una variable que tiene un número limitado de valores que forman categorías. Por ejemplo, mirar en la Tabla anexa IA: el Cuestionario de Miembros del Hogar. La Variable **ca3** (edad) es una variable continua porque la edad puede tomar valores muy diferentes. La Variable **ca2** (relación con el Jefe de Hogar) es una variable categórica porque sus valores están limitados a las categorías 1-6.


Empiece por examinar los datos en el archivo. Use la ventana del Editor de Datos para desplazarse a través del archivo de datos. Para esto, realice los siguientes pasos:


1. Pulsar Ir al Editor de Datos  en la barra de herramientas.
2. Desplácese a través de los datos.  
*Un punto en un campo indica un valor faltante.*

Esto dará una "sensación" de como son los datos. También podría ayudar el señalar errores obvios, ej. Una variable cuyos valores son faltantes para todos los casos listados. Decidir cuáles variables son continuas y cuáles son categóricas (normalmente tendría como referencia al cuestionario para tomar una decisión) Se necesita saber esto para seleccionar el procedimiento correcto a usar para cada variable. Si por error se realizan **Frecuencias** para una variable continua, probablemente se obtendrán más resultados de los que realmente se desean, con posiblemente cientos de diferentes “categorías”, una para cada valor diferente encontrado. Si se realiza las **Descriptivas** para una variable categórica, generalmente se obtendrán resultados sin significado ya que el valor promedio de una variable que consiste de categorías no tiene un significado real.



### Descriptivas

Examinando los datos, se debería haber encontrado que la variable **ca3** (edad) es continua y que las restantes variables son categóricas. Para ejecutar las descriptivas con **ca3**, haga lo siguiente:

1. Desde el menú **Analizar** seleccione **Estadísticas Descriptivas...Descriptivas**  
*Esto permitirá tener la caja de diálogo de Descriptivas.*
2. Seleccione **ca3** (edad) desde la lista de la izquierda y pulse .  
*ca3 se moverá a la caja Variable(s): a la derecha*

3. Pulse **Pegar** para poner la orden en la ventana de **Sintaxis** y automáticamente ir a la ventana de **Sintaxis**. (Si el Editor de **Sintaxis** no se activa, se puede ir allí pulsando el botón de **Sintaxis** en la barra de tareas del **Windows** en la parte inferior.)
4. Ejecute la orden pulsando el botón correr  localizado en la barra de herramientas. (Note que durante este tiempo no tuvimos que mover el cursor debido a que ya estaba posicionado en una de las líneas dla orden **Descriptivas**)

El **Visualizador** se activará y los resultados dla orden estarán allí. Se verá que la media para la edad (**ca3**) es 21.34 años.



5. Otra manera útil de examinar una variable continua es corriendo la orden de **Frecuencia** para visualizar un histograma y la distribución de una variable. Desde **Analizar...Estadísticas Descriptive...seleccione Frecuencias**.
6. Seleccione **ca3** (edad) desde la lista de la izquierda y pulse .
7. Pulse **Dibujos** y seleccione **Histogramas**, pulse **Continua**.
8. Pulse **Pegar** para poner la orden en el Editor de **Sintaxis** y activarlo.
9. Ejecutar la orden pulsando el botón correr  localizado en la barra de herramientas. Visualizar la distribución de la edad en los datos.

### Guardar el Archivo de Resultados

Ahora que se tienen los resultados en el **Visualizador** de **SPSS**, es un momento propicio para guardar ese archivo de resultados. Vaya a la ventana del **Visualizador**. Presione **Archivo...Guardar como...** en la barra de herramientas del **SPSS** en la parte superior derecha. En la caja del “Nombre del Archivo”, teclear **Session1**. Asegúrese que el directorio a usar es en el que se desean guardar los resultados. El **SPSS** automáticamente agregará la extensión **.SPO** para indicar un archivo de resultado.

### Frecuencias

Debido a que las variables **ca1** (trabaja en la finca o no), **ca2** (relación con el Jefe de Familia), **ca4** (sexo), **ca5** (nivel de educación) y **ca6** (estado marital) son categóricas, se ejecutarán **Frecuencias** para ellas. Para ejecutar las frecuencias haga lo siguiente:

1. **Analizar...Estadísticas Descriptivas...selecionar Frecuencias ...**  
*Esto mostrará la caja de diálogo de Frecuencias.*
2. Pulsar **Restablecer** Para limpiar la caja de variables
3. Seleccionar **ca1** desde la lista de la izquierda y pulsar .  
*ca1 se moverá a la caja de Variable(s): a la derecha*
4. Repetir el paso 3 hasta que **ca2**, **ca4**, **ca5** y **ca6** hayan todas sido movidas a la caja de **Variable(s):**
5. Pulsar **Pegar** para poner la orden en el botón correr el Editor de **Sintaxis** y activarlo.
6. Ejecute la orden pulsando **Correr**  localizado en la barra de herramientas.






El **visualizador** se convertirá en la ventana activa. Se verá por ejemplo que los resultados para **ca1** muestran que el 70.7% de los miembros del hogar trabajan en la finca. Los resultados para **ca6** muestran que el 38.0% de los encuestados tienen matrimonios monogámicos.

Para una descripción completa de los resultados que se reciben de **Descriptivas** y **Frecuencias** referirse a la Guía del Usuario del **SPSS** para el Sistema de Base **Windows 10.0**, páginas 213-221.

## Explorar

Otra orden usada para producir muchos tipos de estadísticas descriptivas es la orden Explorar. Uno de los resultados más útiles de este procedimiento es que produce una lista de datos que pueden ser considerados como *valores faltantes*. La orden Explorar puede producir grandes cantidades de resultados si es usado por defecto. Aquí limitaremos los resultados a las estadísticas

Correr la orden **Explorar** para la variable **ca3** (edad) usando los siguientes pasos:

1. Desde el menú **Anализar...Estadísticas Descriptivas** seleccione **Explorar...**
2. Seleccione **ca3** desde la lista de la izquierda y presione  en la contigua Lista Dependiente
3. En la esquina inferior izquierda de la caja de diálogo está una caja llamada Exhibir. Presione en el botón de radio (círculo) a continuación de **Estadísticas**.  
*Esto nos dará sólo estadísticas y no los gráficos.*
4. Luego pulse .
5. Pulse una vez en el cuadrado a continuación de **Valores faltantes** para colocar un T en la caja.  
*Se notará que ya hay un T en la caja contigua a Descriptivas.*
6. Pulse el botón .
7. Pulse  para poner la orden en el Editor de Sintaxis y activarlo.
8. Pulse  Correr.

Verá la Tabla de Descriptivas la cuál muestra las descripciones ordinarias y la tabla de Valores Extremos el cual muestra los cinco valores más altos y los cinco valores más bajos para la edad (**ca3**). Luego se puede determinar si estos valores pueden ser considerados *valores extremos*. Los casos son identificados por su respectivo número. Para una explicación dla orden **Explorar**, referase a la Guía del Usuario del SPSS para el Sistema de Base Windows 10.0.

## Guardar un Archivo de Sintaxis

Se aconseja guardar frecuentemente los archivos de sintaxis mientras está trabajando. Podría necesitar volver a correr las ordenes en el mismo archivo después de corregir un error de ingreso de datos o si la computadora se “cuelga” debido a un problema con el SPSS u otro programa. Para guardar el archivo, active la ventana del Editor de Sintaxis, seleccione **Archivo...Guardar como...** en el menú de SPSS en la parte superior derecha, en la caja del Nombre del Archivo, teclear el nombre **Session1**. Es útil guardar el archivo de sintaxis y el correspondiente archivo de resultados con el mismo nombre, cambiando sólo la extensión. El SPSS automáticamente añadirá la extensión .SPS al archivo de sintaxis. Verifique que el directorio sea el correcto. Deberá estar en la ventana del Editor de sintaxis para guardar el archivo de sintaxis.

Aplique lo que acaba de aprender en cuanto a las estadísticas descriptivas realizando el siguiente ejercicio.

**Ejercicio 1.1:** Ejecutar las estadísticas descriptivas en otro archivo de muestra. Use el cuestionario de producción - Tabla IV, cuyos datos están en el archivo C-Q4.SAV.

Pistas:

- a. Haga de C-Q4.SAV su archivo de datos de trabajo.

- b. Use la orden **Descriptivas** para variables continuas, y **Frecuencias** para variables categóricas.
- c. **Prod** es una variable categórica.
- d. Las cantidades (**p1b**, **p2b**, ...) son variables continuas.
- e. Las unidades (**p1a**, **p2a**, ...) son variables categóricas.
- f. **p4** (mes en el que las existencias se terminaron el último año) & **p6** (mes en el que las existencias se terminarán este año) son variables categóricas.

Una pequeña muestra de lo que debería encontrar después de correr las frecuencias y las estadísticas descriptivas sigue a continuación:

**PRODUCT**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid cotton	83	4.9	4.9	4.9
peanuts	144	8.5	8.5	13.4
rough rice	155	9.2	9.2	22.6
bananas	50	3.0	3.0	25.5
sweet potato	12	.7	.7	26.2
cashew liquor	24	1.4	1.4	27.6
sugar cane liquor	11	.6	.6	28.3
dried cashew	2	.1	.1	28.4
sugar cane	13	.8	.8	29.2
cashew nut	130	7.7	7.7	36.9
coconut	45	2.7	2.7	39.5
beans	279	16.5	16.5	56.0
manteiga beans	7	.4	.4	56.4
sunflower	5	.3	.3	56.7
oranges	13	.8	.8	57.5
cashew fruit	44	2.6	2.6	60.1
manioc	338	20.0	20.0	80.0
sorghum	124	7.3	7.3	87.4
maize	192	11.3	11.3	98.7
"ossura"	5	.3	.3	99.0
tobacco	4	.2	.2	99.2
tomato	13	.8	.8	100.0
Total	1693	100.0	100.0	

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PROD THIS YR - # OF UNITS	1670	.0	5000.0	26.353	163.436
PROD NORMAL YR - # OF UNITS	1598	.5	5000.0	22.815	159.510
STOCK ENTERING HARVEST - # OF UNITS	173	.0	30.0	2.523	4.575
STORED FOR CONS THIS YR - UNIT	1227	1	9	2.25	1.82
STOCK FOR SEED - # OF UNITS	869	.0	100.0	4.938	6.876
Valid N (listwise)	147				



## Estadísticas Descriptivas - involucrando dos o más variables

### Tablas cruzadas

El comando de **Tablas Cruzadas** produce tablas que muestran la distribución de casos de acuerdo a sus valores para dos o más variables categóricas.

Mire el cuestionario de miembros de hogar en la sección anexa, Tabla IA. Algo en lo que podría estar interesado es saber cómo el género de los encuestados varía de acuerdo a su relación con el Jefe del Hogar. Esto mostrará por ejemplo, cuántos Jefes de Hogar son femeninos. La orden de **Tablas Cruzadas** producirá este tipo de resumen. Haga del archivo de miembros del hogar, C-Q1A.SAV, el archivo de trabajo.

1. Pulse abrir carpetas en la parte superior izquierda de la barra de tareas del Editor de Datos
2. Seleccione el archivo c-q1a.sav.
3. Pulse **Pegar** para colocar la orden en el Editor de Sintaxis y activarlo.
4. Colocar el cursor en cualquier lugar de la línea que contiene la orden "OBTENER" y pulse Correr **<** en la barra de herramientas.

Para usar la orden **Tablas Cruzadas** haga lo siguiente:




1. Seleccione **Analizar...Estadísticas Descriptive** desde el menú.
2. Seleccione **Tablas Cruzadas...**  
*Esto hará aparecer la caja de diálogo de Tablas Cruzadas.*
3. Seleccione **ca2** (relación con el Jefe de Hogar) desde la lista de la izquierda y presione **<** a continuación de Fila(s):
4. Seleccione **ca4** (sexo) desde la lista de la izquierda y presione **<** a continuación de Columna(s):
5. Pulse **Celdas...**  
*Esto hará aparecer la caja de diálogo de Tablas Cruzadas:Exhibición de celdas*
6. En la sección **Conteo**, pulse en la caja contigua a **Observado** para poner un T dentro de ella, si es que no hay ya una de ellas en ese lugar.
7. En la sección **Porcentajes** pulse en las cajas luego de **Fila** y **Columna** para poner T en ambas.
8. Pulse **Continuar**
9. Pulse **Pegar**
10. Ejecute la orden en el Editor de Sintaxis.

La caja de diálogo de las Tablas Cruzadas:Exhibición de Celdas especifica cuáles estadísticas se desea exhibir en cada celda de la tabla—en este caso deseamos conteo, porcentaje por fila y porcentaje por columna. (los porcentajes de fila suman 100 a lo largo de todas las celdas en una fila, mientras que los porcentajes de columna suman 100 a lo largo de las celdas de una columna. Por defecto la orden **Tablas Cruzadas** sólo proporciona el conteo.) La tabla producida por este comando dice que hay 21 Jefes de Hogar femeninos, y que el 6.1% del número total de Jefes de Hogar son femeninos.

### Medias

La orden **Comparar Medias** es de alguna manera similar al de **Tablas Cruzadas**, pero da las estadísticas para variables continuas. Este comando muestra como la media y otras estadísticas de las variables continuas difieren de acuerdo al valor de una o más variables categóricas. Otra manera de ver la relación entre **Tablas Cruzadas** y **Comparar Medias** es que, **Tablas Cruzadas** es una forma de obtener un tipo de resultados de **Frecuencias** dividido por categorías de una o más variables, mientras que **Comparar Medias** es una forma de obtener un tipo de resultado de **Descriptivas** dividido por categorías de una o más variables.

Suponga que queremos conocer cómo la edad de los encuestados varía de acuerdo a su relación con el Jefe del Hogar. Si hacemos esto con **Tablas Cruzadas** obtendríamos una tabla con docenas de celdas para las diferentes edades representadas, lo cual sería un formato inútil. En lugar de eso usaremos **Comparar Medias**.

1. Seleccione **Comparar Medias** desde el menú **Analizar**
2. Seleccione **Medias...**
3. Seleccione **ca3** (edad) y presione  a continuación de **Lista de Dependientes**:
4. Seleccione **ca2** (relación con Jefe de Hogar) y presione  a continuación de la **\_lista de Independientes**:
5. Pulse 
6. Ejecute la orden desde el Editor de Sintaxis

Este comando calculará las medias de la variable dependiente (edad), la cual normalmente deberá ser una variable continua. Las medias serán calculadas separadamente para cada valor diferente de la variable independiente, la cual deberá ser una variable categórica, como es el caso de la relación con el Jefe de hogar.

Dentro de este resultado se encontrará que la edad promedio de los Jefes de Hogar es de 41.5 años mientras que la edad promedio de sus esposos es de 33.2 años.

### **Transformaciones de Datos**

Después de examinar los resultados de las estadísticas descriptivas, muchas veces se querrán hacer transformaciones de datos. Una transformación de datos es una operación que toma variables existentes y cambia sus valores de una manera sistemática o usa sus valores par calcular nuevas variables. El siguiente ejemplo muestra una transformación de datos común: la conversión de una variable continua a una variable categórica.

La información que recibimos dla orden **Medias** es interesante, pero también sería útil ver la distribución actual de las edades dentro de grupos o categorías, así podemos decir por ejemplo, cuántos Jefes de Hogar son mayores de 60 años. Dado que la variable edad, **ca3**, es continua, no podemos hacer esto directamente—primero tenemos que transformarla. Supongamos que estamos interesados en cuatro categorías 0-10 años de edad, 11-19 años, 20-60 años y mayores a 60 años de edad.

### **Recodificar**

Para categorizar una variable se usa la orden **Recodificar**. Categorizar una variable continua hace de la información detallada más general. Si se desea mantener la información detallada así como la nueva información general, se debe recodificar la variable en una variable diferente. Si se recodifica en la misma variable los valores originales se perderán.

En este archivo en particular, si se usa la orden **Recodificar en la Misma Variable** para transformar **ca3** (edad), **ca3** tomará los nuevos valores categóricos asignados en las instrucciones de **Recodificar**, y las edades originales se perderán. Dado a que queremos preservar las edades originales y almacenar los valores categorizados en una variable separada, vamos a **Recodificar en una Variable Diferente**.

**Recodifiquemos** la variable **ca3** en una nueva variable llamada **age\_gp** para grupos de edad.

1. Seleccione **Recodificar** desde el menú **T**ransformar
2. Seleccione **En Variables Diferentes...**
3. Seleccione **ca3** desde la lista de la izquierda
4. Pulse  a continuación de la caja **Variable de Ingreso -> Variable de salida:** *ca3 deberá moverse a la caja Variable de Ingreso->Variable de Salida: y el nombre de la caja cambiará hacia Variable Numérica -> Variable de Salida.*
5. Pulse una vez en la caja vacía a continuación de **Nombre:** en la sección **Variable de Salida** para poner el cursor allí.
6. Teclar **age\_gp** en la caja.
7. Pulse una vez en la caja vacía a continuación de **Etiqueta:** en la sección **Variable de Salida**.
8. Teclar **Edad de Grupo** en la caja.
9. Pulse  para que se efectúen los cambios en el nombre de la variable y en la etiqueta.
10. Pulse   
*La caja de diálogo de Recodificar en Variables Diferentes: Valores antiguos y nuevos aparecerá.*
11. En la sección de Valores Antiguos pulsar en el círculo luego de **Rango:**  hasta   
*El cursor deberá estar en la primera caja.*
12. Teclar **0** en la primera caja
13. Pulse **<Tab>** y teclee **10** en la segunda caja.
14. Pulse **<Tab>** dos veces.  
*Ahora el cursor estará en la caja a continuación de Valor: en la sección Valor Nuevo.*  
*O puede pulsar la tecla "Alt" dejando un dedo en dicha tecla mientras pulsa la tecla "I" para llamar la caja de "Valor Nuevo".*
15. Teclar **1** para el primer grupo de edad.
16. Pulse una vez
17. Pulse la primera caja después de **Rango:** y repita los pasos del 11 al 16 para recodificar las edades del **11 al 19** en **2** y de **20 al 60** en **3**.
18. Para recodificar las edades **61** y mayores en **4**, pulse en el círculo al lado de **Rango:**   
**hasta el más alto**
19. Ingrese **61** en la caja y repita los pasos del 14 al 16 usando **4** como valor.
20. Pulse
21. Pulse
22. Seleccione el siguiente texto en el Editor de Sintaxis  

```

RECODE
  ca3
    (0 thru 10=1) (11 thru 19=2) (20 thru 60=3) (61 thru Highest=4) INTO
  age_gp .
VARIABLE LABELS age_gp 'age group'.
EXECUTE .


```
23. Ejecute la orden

**Recodificar** cambia los valores de **age\_gp** a los códigos que queremos usar—1,2,3, and 4. Cambiaremos al Editor de Datos para visualizar que los cambios fueron hechos.

Para cambiar a la ventana del Editor de Datos (*usaremos un método diferente del que usamos antes*):

1. Pulse **Ventana** desde el menú y seleccione **c:\sample\q1a.sav**.
2. Desplácese a través de la ventana con las barras de desplazamiento .


El formato estándar del SPSS para exhibir una variable numérica incluye dos decimales, lo cual es inapropiado para una variable que conocemos siempre tendrá un valor entero. Para cambiar el formato de exhibición de **age\_gp** al mismo formato que tienen las otras variables, vaya la ventana del Visualizador de variables.

1. Cambie a la ventana del Editor de Datos si todavía no está allí.
2. Seleccione la ventana del Visualizador de Variables desde la barra inferior izquierda.
3. Presione una vez en la caja de la variable **age\_gp** en la línea 12 de la columna de Tipo. En la caja aparecerá “Numérico”.
4. Presione en la pequeña caja gris  que aparece a la derecha de dicha cajay aparecerá la caja del tipo de variable para la variable **age\_gp**.
5. En la caja a continuación de **Ancho**: teclear 1.
6. En la caja a continuación de **Número de Decimales**: teclear 0
7. Si el círculo a continuación de **Numérico** no está seleccionado, hágalo.
8. Presione **Continuar**

*No hay la opción de **Pegar** con este comando y los cambios se realizan automáticamente.*

También se podría haber cambiado el tamaño de la variable en las columnas “**Ancho**” y “**Decimales**”. Primero debe cambiar los decimales a 0 y luego cambiar el ancho a 1.

Estos cambios le dice al SPSS para Windows que muestre **age\_gp** con un ancho de 1 dígito y sin dígitos decimales. Cuando se **Recodifica** una nueva variable, esta no tiene *Etiquetas de Valor*. Los resultados estadísticos del SPSS siempre incluyen los nombres de las variables que están siendo analizadas, pero algunas veces el nombre de una variable no nos dice tanto como quisieramos saber de dicha variable. Dado que los nombres tienen límite de ocho caracteres, estos pueden no ser lo suficientemente descriptivos para recordar la pregunta completa del cuestionario (ej. La variable **ca1** es trabaja o no en la finca). El nombre tampoco nos dice a que valores individuales de una variable categórica se refiere (ej. **ca4** es sexo y el valor de 1 indica hombre y el valor de 2 indica mujer) . Para hacer el resultado más entendible, añadimos *Etiquetas de Variable* y *Etiquetas de Valor*. Para evitar confusiones y errores siempre se deberían añadir etiquetas para cualquier variable computada que se va a guardar para un uso posterior. El mejor momento para añadir etiquetas es inmediatamente después de crear una nueva variable, ya que si se pospone se podría olvidar. La orden **Recodificar** facilita esto permitiéndole añadir la **Etiqueta de Variable** cuando recodifica. Para añadir **Etiquetas de Valor** use los siguientes pasos:

1. Deberá estar todavía en la ventana del *Visualizador de Variable* en el que estuvo en el último grupo de pasos.
2. En la caja de la columna **Etiqueta** para la variable **age\_gp**, deberá ver el texto “Grupo de Edad” porque fue incluido en la orden.
3. Si no hay texto en la caja de **Etiqueta**:, ingrese allí el texto “Grupo de Edad”.
4. Vaya a la caja de **age\_gp** en la columna de Valores, donde dice “Ninguno”.
5. Pulse una vez en la pequeña caja gris  Para ingresar en la caja de diálogo de las Etiquetas de valor.
6. Teclear **1** en la caja de Valor, luego presione **<Tab>** para moverse a la caja de Etiquetas de Valor y teclee **0 a 10** en esa caja.

7. Pulse **Añadir**.  
Habrá notado que hay otras dos opciones disponibles también, **Remove** para borrar un valor y un grupo de etiquetas de valor, y **Cambiar** para modificar la etiqueta de valor para un valor específico.
8. Repita los pasos 6 y 7 usando la siguiente información:
 

Valor:	Etiqueta de Valor:
<b>2</b>	<b>11 a 19</b>
<b>3</b>	<b>20 a 60</b>
<b>4</b>	<b>61 años y más</b>
9. Pulse **OK**.
10. Vaya a la ventana del Visualizador de Datos y verá que **age\_gp** está siendo mostrada con un simple dígito.
11. Seleccione **Variables...** desde el menú de **Utilitarios**.
12. Pulse en **age\_gp** para verificar los cambios que acaba de hacer.
13. Pulse **Cerrar** cuando haya finalizado.

Esta nueva variable todavía no es parte del archivo de datos almacenado en el disco. Debemos guardar el archivo para que esta variable pueda ser incluida permanentemente en el nuevo archivo de datos. Es una buena práctica guardar un archivo bajo un nombre diferente en caso de que querramos volver a la versión previa del archivo. Por esta razón usaremos la orden **Guardar como** desde el menú de **Archivo** con el nuevo nombre de archivo **Q1A-AGE.SAV**.

1. Asegúrese que la ventana del Editor de Datos es la que está al frente (ventana activa).
2. Desde el menú **Archivo** seleccione **Guardar Como...**  
*El cursor deberá estar en la caja debajo de Nombre de archivo: encima de la caja Guardar como tipo: SPSS (\*.SAV). Teclear mientras que dicha área es resaltada limpiará el texto actual.*
3. Teclear **q1a-age** (La extensión .sav será añadida automáticamente.)
4. Pegar la orden y ejecutarlo.

Ahora cada vez que el archivo Q1A-AGE.SAV sea abierto, la variable **age\_gp** será incluida.

Podría querer analizar esta nueva variable categórica usando la orden **Tablas Cruzadas** para determinar cuantas personas de cada grupo son Jefes de Hogar, cónyuges o niños.

1. Use **Analizar...Estadísticas Descriptivas... Tablas Cruzadas...** desde los menús.
2. Use **age\_gp** para Filas y **ca2** (relación con el Jefe del Hogar) para Columnas.
3. Verifique las selecciones apropiadas en las elecciones de Celdas en la parte inferior porque queremos porcentajes tanto de Filas como de Columnas.
4. Pegar la orden y ejecutarlo.

Con esto, se puede ver que el 12% de los Jefes de Hogar tienen 61 años o más. También que entre las personas de 61 años o mayores, el 83.7% son Jefes de Hogar.

Compare la información que obtenga de este análisis de **Tablas Cruzadas** con la información de la orden **Comparar Medias** usado con **ca3** (edad) anteriormente. Para hacer esto, exploremos la habilidad del SPSS para cambiar entre las ventanas de **Sintaxis**, **Visualizador** y **Datos**.

Para cambiar al visualizador:

1. Desde el menú **Ventana** seleccione Session1 - Visualizador del SPSS.
2. Desplácese hacia atrás a través de la ventana con las barras de desplazamiento.
3. Encuentre el resultado de Tablas Cruzadas y compárelo con la tabla de Comparar Medias.

Para cambiar al Editor de Sintaxis:

1. Desde el menú **Ventana** seleccione Session1 - Editor de Sintaxis del SPSS.
2. Desplácese a través de la ventana con las barras de desplazamiento.

Para cambiar al Editor de Datos:

1. Desde el menú **Ventana** seleccione q1a - Editor de Datos del SPSS.
2. Desplácese a través de la ventana con las barras de desplazamiento.

Por favor note que también es posible cambiar desde una ventana a otra presionando en los íconos del SPSS en la barra de tareas del Windows, que se encuentra por defecto en la parte inferior de la pantalla (la barra de tareas puede haberse movido hacia cualquiera de los lados de la pantalla).

Aplice lo que ha aprendido acerca de transformación de datos y estadísticas descriptivas haciendo el siguiente ejercicio.

**Ejercicio 1.2:** Usando los Datos de Hogar y el cuestionario (disponible más adelante en el anexo), averigüe el número de hogares en cada distrito que tienen 1-4, 5-7, y más de 7 personas por hogar. Una forma de averiguar esta información es creando la siguiente tabla.

- Pistas:
- a. Use el archivo C-HH.SAV.
  - b. Recodifique **h1** en **hsize** usando los siguientes grupos: (1 a 4) (5 a 7) (8 a más).
  - c. Añada una etiqueta de variable y etiquetas de valor.
  - d. Ejecute **Tablas Cruzadas** a esta variable por **district**.

**Household size \* DISTRICT Crosstabulation**

			DISTRICT			Total
			MONAPO	RIBAUE	ANGOCHÉ	
Household size	1.00	Count	65	48	74	187
		% within Household size	34.8%	25.7%	39.6%	100.0%
		% within DISTRICT	60.7%	40.3%	64.3%	54.8%
		% of Total	19.1%	14.1%	21.7%	54.8%
	2.00	Count	39	56	36	131
		% within Household size	29.8%	42.7%	27.5%	100.0%
		% within DISTRICT	36.4%	47.1%	31.3%	38.4%
		% of Total	11.4%	16.4%	10.6%	38.4%
	3.00	Count	3	15	5	23
		% within Household size	13.0%	65.2%	21.7%	100.0%
		% within DISTRICT	2.8%	12.6%	4.3%	6.7%
		% of Total	.9%	4.4%	1.5%	6.7%
Total	Count	107	119	115	341	
	% within Household size	31.4%	34.9%	33.7%	100.0%	
	% within DISTRICT	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	31.4%	34.9%	33.7%	100.0%	

Mirando los resultados se puede ver que por ejemplo para Monapo,, 34,8% de todos los hogares con de 1 a 4 miembros (grupo 1) se encuentran dentro de Monapo y que el 60,7% de todos los hogares en Monapo tienen de 1 a 4 miembros en un hogar.

Antes de salir del SPSS para Windows deberá guardar los contenidos del visualizador. La ventana de resultados contiene todos las ordenes y los resultados de estos comandos. Es útil mantener estos resultados en un archivo de manera que se pueda revisar después, imprimirlo o incluirlo en un reporte.

1. Active la ventana del visualizador usando su ícono en la barra de treas del Windows.
2. Desde el menú **Archivo** seleccione **Guardar Como...**
3. Ingrese el nombre de archivo **session1**  
*La extensión .SPO será añadida al nombre automáticamente.*
4. Presionar **Guardar**

Para salir del SPSS para Windows:

1. Desde el menú **Archivo** seleccione **Salir del SPSS**  
*Una caja de diálogo le inducirá a guardar el contenido de C:\sample\c-hh.sav*
2. Presionar **No**  
*Una caja de diálogo le inducirá a guardar el contenido del Editor de Sintaxis a Syntax1.*
3. Presionar **Guardar** y dele un nombre de archivo como Module1.sps  
*El SPSS para Windows terminará la sesión.*

**SPSS para Windows SESSION DE MUESTRA**  
**SECCION 2 - Restructurando Archivos de Datos - Tabla Consulta & Agregación**

Para algunos tipos de análisis los archivos de datos pueden necesitar ser reestructurados a un nivel diferente. Los datos de los cuatro cuestionarios—hogar, miembros, producción y ventas—están en cuatro archivos de datos separados porque los datos están en diferentes niveles. Los datos de hogar están al nivel más general y más alto-un caso por hogar. Los otros tres archivos contienen datos más detallados, los cuales generalmente se consideran como de menor nivel-hay muchos casos por cada hogar. Si el concepto de niveles de datos no le es familiar, lea “Análisis Informático de Encuestas de Datos -- Organización de Archivos para Datos de Niveles Múltiples” por Chris Wolf, antes de comenzar con esta sección.

El análisis que hicimos en la sección 1 fue hecho a cada nivel separadamente, usando sólo las variables de un solo archivo al mismo tiempo. Sin embargo, otros tipos de análisis requieren combinar los datos de más de un archivo.

Suponga que queremos crear una tabla de calorías por equivalente de adultos producida por día por los principales cultivos alimenticios. Más aún, queremos ver cómo varían éstas por distritos y por cuartil de producción calórica.

TABLA:1 Producción de Alimentos en Calorías por Equivalente de Adultos por día

	Cuartil de producción calórica			
Distritos	1	2	3	4
Monapo				
Ribae				
Angoche				

Los datos en su forma actual no pueden contestar la pregunta, por lo tanto, se requieren muchas transformaciones para producir esta tabla. Este es un ejemplo típico de las complicaciones que enfrentará en el mundo real del análisis de datos. Esta sección completa estará dedicada a la meta de crear esta tabla.

Para empezar, hay que darle una mirada a algunos de los archivos que tenemos y a las variables que necesitamos usar dentro de cada uno de estos:

- **C-Q1A.SAV**: Este archivo contiene datos de las características de los miembros del hogar. Está al nivel de miembros de hogar. Necesitamos usar las variables **ca3** (edad) y **ca4** (sexo) en el ejercicio para computar el número de equivalentes de adulto por hogar.
- **C-Q4.SAV**: Este archivo contiene datos de cultivos producidos por el hogar. Las variables que necesitamos para calcular el total de la producción por hogar son:
  - a. **prod** - contiene los códigos para el cultivo agrícola producido.
  - b. **p1a** - contiene los códigos para la unidad en la cual se midió la producción (sacos de 100 kg, sacos de 50kg, etc).
  - c. **p1b** - contiene el número de unidades producidas este año.

*Note que la unidad de producción no es una unidad estándar para cada cultivo. Por ejemplo el término un “saco de 100 kg” como es usado en Mozambique, pesa 100 kg sólo cuando el saco es llenado con maíz. Cuando es llenado con yuca, este pesa menos de 100 kg. Así necesitamos *factores de conversión* para poder convertir cada una de las unidades en las cuales la producción fue realmente medida hacia una unidad estándar, la cual es el kilogramo.*



- **CONVER.SAV:** Este es un *archivo de tabla de consulta*. Este archivo fue creado específicamente para manejar el problema de convertir unidades no estándares a unidades estándares. Para cada combinación producto-unidad hay un factor de conversión para transformar las medidas hacia pesos iguales en kilogramos. En otras palabras, hay un factor de conversión diferente para cada combinación producto-unidad. Por ejemplo, el factor de conversión para un saco de arroz de 50 kg es \_\_\_\_; para un saco de algodón de 50 kg es \_\_\_\_\_, mientras que para un saco de 50 kg de yuca es \_\_\_\_\_. Las variables en este archivo son:
  - a. **prod** - código de producto (cultivo)
  - b. **unit** - unidad de medida
  - c. **conver** - factor de conversión (igual al número verdadero de kilogramos para la combinación de **prod** y **unit**)

Abajo, una muestra de datos de **CONVER.SAV** muestra que  
 arroz (**prod**=7) medido en una lata de 20 litros (**unit**=8) pesa 19 kg;  
 arroz (**prod**=7) medido en una bolsa de 50 kg (**unit**=24) pesa 53 kg;  
 frijol (**prod**=30) medido en una lata de 20 litros pesa 17 kg;  
 frijol (**prod**=30) medido en una bolsa de 50 kg pesa 47 kg.

<b>prod</b> (Producto)	<b>unit</b> (unidad)	<b>conver</b> (factor de conversión)
...	...	...
7	8	19
7	24	53
...	...	...
30	8	17
30	24	47
...	...	...

- **CALORIES.SAV:** Este también es un *archivo de tabla de consulta*, creado para convertir kilogramos de alimento en calorías por alimento. Contiene dos variables:
  - a. **prod** - el producto (cultivo)
  - b. **calories** - número de calorías por kilogramo en cada uno de los cultivos

Con esta información a la mano, ahora podemos pensar acerca de los pasos específicos que debemos tomar para crear la tabla que queremos. Lógicamente, hay tres pasos:

1. Necesitamos saber cuantas calorías produce cada hogar en un año. Podemos generar un archivo con esta información usando datos que hemos almacenado en tres lugares—el archivo de producción, **C-Q4.SAV**, y dos archivos de tabla de consulta, **CONVER.SAV** y **CALORIES.SAV**.
2. Necesitamos saber cuántos equivalentes de adulto hay en cada hogar. Podemos generar un archivo con esta información usando datos del archivo de miembros, **C-Q1A.SAV**.
3. Necesitamos combinar los resultados de los pasos 1 y 2 en un solo archivo para poder computar las calorías producidas por equivalente de adulto por día.

**Paso 1: Generar un archivo a nivel de hogar que contenga el número de calorías producidas por hogar.**

Al ejecutar este paso, debemos mantener firmemente en mente tres cosas.

**Primero**, Toda la producción está actualmente medida en unidades no estándares cuyos pesos difieren para cada producto. Así primero debemos convertir toda la producción a kilogramos.

**Segundo**, queremos conocer las calorías producidas por cada hogar, no los kilogramos. Así, después de convertir toda la producción a kilogramos, debemos convertirla otra vez a calorías.

**Tercero**, un examen del archivo muestra que tenemos datos para cada producto producido por el hogar. Pero queremos saber el total de calorías producido por el hogar, no el total de calorías de cada producto separado.



Después de convertir todos los productos a calorías, debemos sumar las calorías dentro de cada hogar para conseguir el total del hogar..

Con estos puntos firmemente en la mente, empezamos abriendo C-Q4.SAV.

1. Seleccione **Archivo/Abrir/Datos...**
2. Seleccione el archivo de datos c-q4.sav
3. Pegue y ejecute la orden.

Convirtamos primero toda la producción de cultivos a kilogramos. Para encontrar el factor de conversión apropiado para cada caso en el archivo de producción (C-Q4.SAV), necesitamos consultar el producto y la unidad en el archivo CONVER.SAV. Crearemos un nuevo archivo donde cada caso tenga tanto los datos del archivo de producción como una variable conteniendo el factor de conversión para esa combinación producto-unidad. En el SPSS para Windows, la orden para hacer esto es **Datos/ Unir Archivos/ Añadir Variables**.




Los archivos iniciales a unir deben estar ordenados por la(s) variable(s) clave(s) (aquellas variables que está usando para corresponder los casos). Dado que tenemos un factor de conversión único para cada combinación producto-unidad, ambas, la variable de producto y la variable de unidad son variables claves. El archivo CONVER.SAV está ya ordenado por **prod** y **unit**. Debemos ordenar el archivo de trabajo actual de producción de la misma forma, mientras se considera el hecho que la variable de unidad se llama **p1a** y no **unit**. Para ordenar los casos:

1. Desde el menú **Datos** seleccione **Ordenar Casos...**  
*La caja de diálogo de ordenar casos aparecerá.*
2. Seleccione **prod** y pulse 
3. Seleccione **p1a** y pulse 
4. Pegue y ejecute la orden.


Ahora los archivos están listos para ser unidos. **Unir Archivos** requiere al menos dos archivos iniciales. En este caso, los dos archivos son el archivo de trabajo y CONVER.SAV. Estamos haciendo una unión “Archivo - Tabla” donde el segundo archivo es nuestra “tabla de consulta”. El archivo creado por **Unir Archivos** se convertirá en el archivo de trabajo, reemplazando al actual.

1. Desde el menú **Datos** seleccione **Unir Archivos**, luego seleccione **Añadir Variables...**  
*La caja de diálogo de Añadir Variables: Leer Archivo aparecerá.*
2. Seleccione el archivo de datos conver.sav
3. Pulse 

Las variables usadas para corresponder casos deben tener los mismos nombres. Debemos seleccionar **p1a** del “Nuevo Archivo de Datos de Trabajo” y moverlo hacia la caja de variables excluidas. La renombraremos como **unit** y podremos usarla como una variable para corresponder casos.

4. Seleccione **p1a** de la lista bajo Nuevo Archivo de Datos de Trabajo:y presione 
5. Pulse   
*Esto le permitirá renombrar **p1a** en **unit** para coincidir con el archivo de conversión.*
6. A continuación de Nombre Nuevo: teclear **unit**
7. Pulse 

No podemos seleccionar las variables que correspondan hasta que indiquemos que queremos corresponder casos con las variables claves.

8. Marque la caja a continuación de Corresponder casos con variables claves en archivos ordenados
9. Pulse el botón redondo a continuación de Archivo Externo es una tabla adaptada
10. Seleccione **prod** de la lista Variables Excluidas
11. Pulse  a continuación de Variables Claves: (abajo, derecha)

12. Repita los pasos 10 y 11 para **unit**
13. Pegue la orden  
*Una advertencia aparecerá diciéndole que los archivos de datos deben estar ordenados. Dado que hemos sorteado archivos...*
14. Pulse   
*Una caja de diálogo le preguntará si quiere guardar los contenidos de la ventana de datos. No queremos guardarlos, el nuevo archivo puede tomar su lugar, entonces...*
15. Pulse
16. Seleccione y ejecute la orden. Asegurese de incluir **EJECUTAR**.

Los pasos anteriores le dicen al SPSS para Windows que una el archivo de datos de trabajo (activo en la ventana del Editor de Datos) y el archivo **CONVER.SAV** file, (usando **CONVER.SAV** como la tabla de consulta) para añadir la variable de unidad al archivo de trabajo. Dado que las variables claves necesitan tener los mismos nombres en ambos archivos, renombramos **p1a** (la variable de unidad del documento de trabajo) como **unit** (**p1a** permanecerá como **p1a** en **c-q4.sav**).

Las variables claves son requeridas en cualquier unión cuando uno de los archivos esta siendo usado como una tabla adaptada. Las variables claves se especifican haciendo la consulta por producto y unidad, porque tenemos un factor de conversión diferente para cada combinación producto-unidad. Si hubieramos usado sólo **prod**, el SPSS esperaría que cada producto tenga un solo factor de conversión, con el mismo valor sin importar la unidad de medida usada. Por ejemplo, se esperaría el mismo factor de conversión para el arroz cuando se use una bolsa de 100 kg o una lata de 20 litros. Esto sería incorrecto.

Ahora el nuevo archivo de trabajo producido por la unión contiene la variable factor de conversión requerido, **conver**. Para cada combinación producto-unidad, **conver** es igual al número de kilogramos en esa unidad. Es siempre importante verificar si la unión fue completada satisfactoriamente. Regrese a la ventana del Editor de Datos y mire algunos casos para verificar que los factores de conversión correspondan a los productos. Por ejemplo una lata de 20 litros cuando es llenada con granos de maíz realmente tiene 18 kg de grano de maíz, así verifique que cuando **PROD=47** y **UNIT=8**, **CONVER=18**.

Ahora podemos calcular el total de kilogramos multiplicando el número de unidades (**p1b**) por su factor de conversión.

1. Desde el menú **Transformar** seleccione **Computar...**
2. Bajo **Variable Objetivo:** ingrese **qprod\_tt** (para la cantidad total de producción en kg)
3. Pulse  para añadir aquí una etiqueta para **qprod\_tt**, si desea, luego seleccione .
4. Desde la lista de la izquierda en la ventana de **Computar Variable**, seleccione **p1b** y pulse  para ponerlo en la ventana de la derecha, la caja de la expresión numérica.
5. Teclar \* o seleccione el botón en la caja de diálogo para agregar el signo del multiplicador a continuación de **p1b**.
6. De la lista de la izquierda seleccione **conver** y pulse .
7. Pegue, seleccione y ejecute la orden

Luego, necesitamos consultar cuántas calorías por kilogramo contiene cada producto. Esta información está en el archivo de la tabla de consulta **CALORIES.SAV**. Este archivo tiene dos variables- producto y número de calorías por kilogramo. La variable clave es el producto. Para añadir la variable de conversión de calorías al archivo de trabajo necesitamos hacer otra unión con la tabla de consulta adaptada. Esta vez la variable clave sólo necesita ser la variable producto. El archivo de datos ya ha sido ordenado por producto (ver la unión previa), entonces no necesitamos ordenarlo otra vez.

1. Desde el menú **Datos** seleccione **Unir Archivos** y luego **Añadir Variables...**
2. Seleccione el archivo **calories.sav**,
3. Marque la caja **Corresponder casos...**
4. Marque la caja **Archivo Externo es Tabla adaptada**

5. Ponga **prod** en la caja Variables Claves:
6. Pegue la orden
7. Elimine las advertencias de ser necesario
8. Seleccione y ejecute la orden

Ahora el nuevo archivo de trabajo producido por la unión contiene la variable de calorías requerido, **calories**, pero verifíquelo para estar seguro. Grano de maíz (PROD=47) deberá tener 3590 calorías por kilogramo en la variable **calories**. Ahora podemos computar el total de calorías producido.

1. Use **Transformar/Computar...**
2. Use **kprod\_tt** como la Variable Objetivo: (para el total de calorías producido)
3. Pulse **Tipo & Etiqueta** para añadir aquí una etiqueta para **kprod\_tt**, si desea, luego seleccione **Continuar**.
4. Presione en la caja Expresión Numérica e ingrese la ecuación **qprod\_tt \* calories**
5. Pegue, seleccione y ejecute la orden

Esto nos da un nuevo archivo de trabajo con el total de calorías producido por producto para cada hogar. Estamos sólo interesados en 7 cultivos alimenticios: maíz (prod=47), frijol nhemba (prod=30), frijol manteiga (prod=31), yuca (prod=41), arroz (prod=6), sorgo (prod=44), y maní (prod=5).

Podemos encontrar estas modificaciones de producto mirando en el cuestionario **prod**. Dado que sólo nos interesan esos productos, podemos filtrarlos para tener sólo aquellos casos. Para activar sólo estos casos usamos **Seleccionar Casos**. **Seleccionar Casos** selecciona un subgrupo de casos basándose en un criterio particular. **Seleccionar Casos** puede o filtrar los casos no seleccionados o borrar los casos no seleccionados. Si borra los casos no seleccionados puede volver al archivo original en la medida que no guarde el archivo de trabajo actual bajo el mismo nombre que el archivo original. Si filtra los casos no seleccionados (lo cual estaremos haciendo dado que es un método más seguro) siempre podrá eliminar el filtro de datos, lo cual activará todos los casos del archivo.

1. Desde la ventana del Editor de Datos, seleccione **Datos/Seleccionar Casos**  
*Deberá ver la caja de diálogo de **Seleccionar casos**.*
2. Seleccione el botón redondo a continuación de Si la condición es satisfecha
3. Pulse **Si** bajo Si la condición es satisfecha
4. Pulse **dentro de** la caja, a la derecha de **<**, **no** en el botón mismo .
5. Ingrese el siguiente texto (sin retornos duros):  

```
PROD = 47 | PROD = 30 | PROD = 31 | PROD = 41 | PROD = 6 | PROD
= 44 | PROD = 5
```

*Los "/" son símbolos para la palabra O. Le estamos diciendo al SPSS que seleccione todos los casos con **prod** igual a 47 o **prod** igual 30 o **prod** igual 31...*
6. Pulse **Continuar**
7. Seleccione el botón redondo (radio) a continuación de **Filtrado** (de manera que los casos con los otros productos no sean usados sólo temporalmente y puedan ser usados en el análisis más adelante)
8. **Pegar** la orden
9. Seleccione el texto (resáltelo) en el editor de **Sintaxis** desde la línea con **USE TODO** hasta la línea con **EJECUTE** y corra la orden.

Ahora sólo los casos con estos códigos de productos serán usados para el análisis y guardados en un archivo con un nuevo nombre. Este subgrupo de datos seguirá efectivo hasta que abramos otro archivo o usemos **Datos/Seleccionar Casos** para **Seleccionar Todos los casos** (eliminar el filtro de casos).

Ahora, necesitamos saber cuántas calorías fueron producidas por hogar para todos los productos alimenticios combinados. Para hacer esto, necesitamos sumar, para cada hogar, los valores de **kprod\_tt** para todos los cultivos alimenticios que el hogar produce. En otras palabras, necesitamos crear un nuevo archivo a nivel de hogar a partir del archivo actual a nivel de producto con un caso por hogar. El SPSS usa el término

“AGREGAR” para reducir el número de casos a un solo nivel, en el nuevo nivel. Sumaremos todos los casos por producto de hogar a un caso por hogar.

Para crear el nuevo archivo a nivel de hogar, usamos **Agregar**. **Agregar** creará un nuevo archivo de datos con un caso por hogar y **kprod\_tt** sumado entre los productos para cada hogar. Esto siempre usa el archivo de trabajo como el archivo a ser agregado. Ya tenemos el archivo de producción abierto, entonces estamos listos para agregar.

1. Desde el menú **Datos** seleccione **Agregar...**  
*La ventana Agregar Datos aparecerá.*
2. Seleccione **district**, **vil**, y **hh**, respectivamente, para La(s) Variable(s) de Quiebre:
3. Seleccione **kprod tt** como La(s) Variable(s) Agregada:
4. Pulse **Nombre y Etiqueta...**
5. Cambie el nombre por defecto **kprod\_1** a **kprod\_tt**
6. Ingrese la siguiente etiqueta: **Calorías Producidas por Alimentos**
7. Pulse **Continuar**
8. Pulse **Función...**
9. Seleccione **Suma de valores** y pulse **Continuar**
10. Seleccione **Reemplazar el archivo de trabajo**, **OK**
11. Seleccione **Pegar la orden**
12. Pulse **No** para no guardar los contenidos de la ventana de Datos como datos nuevos
13. Ejecute la orden.

Si hubieramos seleccionado **Crear nuevo archivo de datos** en lugar de **Reemplazar el archivo de trabajo**, el nuevo archivo de datos agregado habría sido almacenado en el disco, y no se habría convertido en el archivo de trabajo. Habríamos tenido que abrir el archivo de datos para acceder a él.

Las **Variable(s) de Quiebre** especifican las variables a usar para combinar casos en el archivo agregado. Cualquier caso del archivo original que tenga valores idénticos a las variables de quiebre serán combinados en un caso individual en el archivo agregado. Queremos que el archivo agregado tenga un caso por hogar, entonces usamos las variables que identifican un hogar en la encuesta—**district**, **vil**, y **hh**.

**Agregar Variable(s)** crea una nueva variable **kprod\_tt**, la cual calculamos sumando **kprod\_tt**, total de calorías producidas, entre todos los casos (de diferentes cultivos alimenticios) para cada hogar. Las únicas variables que están contenidas en el archivo agregado son las variables de quiebre y cualquier variable agregada nueva creada (ej. **kprod\_tt**).

Ahora el nuevo archivo de trabajo contiene lo que necesitamos, el número total de calorías de los alimentos producidos por hogar. Para estar seguros de que esta variable existe, realice unas **Descriptivas** a **kprod\_tt**. Deberá encontrar que el número promedio de calorías producidas por hogar por año es 4,483,964.7.

Guarde este archivo de datos usando la orden **Guardar Como...**

1. Active la ventana del Editor de Datos.
2. Use **Guardar Como...** desde el menú **Archivo**
3. Nombre al archivo como **hh-file1**
4. Pegue y ejecute la orden.

**Paso 2:** **Generar un archivo a nivel de hogar que contenga el número de equivalente de adultos por hogar.**

Los datos necesarios para calcular el equivalente de adultos por hogar están en el archivo **C-Q1A.SAV**.

1. Pulse abrir carpeta en la barra de tareas del Editor de Datos del SPSS
2. Seleccione el nombre de archivo **c-q1a.sav**
3. Pegue y ejecute la orden.

Las reglas que usaremos para calcular el equivalente de adultos en esta encuesta son:

Hombres, de 10 años o mayores	= 1.0
Mujeres, entre 10 y 19 años	= 0.84
Mujeres, de 20 años o mayores	= 0.72
Niños, menores de 10 años	= 0.60

Esto nos dice que, en promedio, una mujer de entre 10 y 19 años necesita sólo el 84% de las calorías que necesita un hombre de 10 o más años, y que los niños de menos de 10 años necesitan sólo el 60% de las calorías que necesita un típico hombre de más de 10 años. Así por ejemplo, un niño (hombre o mujer) de menos de 10 años es contado como el 0.6 del equivalente de adultos. Para cada persona (caso) en el archivo de miembros necesitamos mirar su sexo, **ca4**, y su edad, **ca3**, para calcular su equivalente de adulto.

**Computar.../Si...** nos permite hacer esto. La variable de l equivalente de adultos que se crea es **ae**.

1. Desde el menú **Transformar** seleccione **Computar...**  
*La ventana de Computar Variable aparecerá.*
2. Para la Variable Objetivo : ingrese **ae**
3. Seleccione la caja **Tipo y Etiqueta** e ingrese el equivalente de adultos en la etiqueta.  
Pulse **Continuar**
3. En la caja Expression Numérica: ingrese un **1**
4. Pulse **Si...**
5. Seleccione el botón de radio para Incluir la condición **Si** el caso satisface:
6. Ingrese la proposición **ca4 = 1 & ca3 >= 10**
7. Pulse **Continuar**
8. Pegue la orden pero todavía no lo ejecute.
9. Repita los pasos 1 y del 3 al 8 reemplazando la información previa con la siguiente. No está obligado a usar los menús dentro del SPSS. Una vez que tiene un grupo de comandos que ha pegado al editor de Sintaxis, se vuelve más fácil a este nivel simplemente copiar y pegar el mismo comando dentro del mismo editor de Sintaxis y luego combinar los nombres de las variables. Es más rápido. Para aquellas personas que no puedan realizar la combinación copiar/pegar dentro del editor de sintaxis, simplemente repita los pasos proviamente indicados.

Expresión Numérica	Proposición Si...
<b>0,84</b>	<b>ca4 = 2 &amp; ca3 &gt;= 10 &amp; ca3 &lt;= 19</b>
<b>0,72</b>	<b>ca4 = 2 &amp; ca3 &gt;= 20</b>
<b>0,6</b>	<b>ca3 &lt; 10</b>

10. Seleccione todas las proposiciones Si y ejecútelas.  
La Sintaxis deberá verse parecida a esto:

```
IF (ca4 = 1 & ca3 >= 10) AE = 1 .
IF (ca4 = 2 & ca3 >= 10 & ca3 <= 19) AE = 0.84 .
IF (ca4 = 2 & ca3 >= 20) AE = 0.72 .
```

IF (ca3 < 10) AE = 0.60 .  
VARIABLE LABELS AE 'ADULT EQUIVALENT' .  
EXECUTE .

Para verificar que la variable equivalente de adultos, **ae** ha sido calculada, muestre una tabla de frecuencias para ella.

1. Necesitará seleccionar **Analizar/Estadísticas Descriptivas/Frecuencias...**
2. Use **ae**
3. Pegue y ejecute

Debería ver que hay un total de 1524 casos. Idealmente debería haber cuatro valores representados en la tabla-1, .72, .84 y .60- y ningún valor faltante. Podrá ver que tenemos nueve casos faltantes. Esto nos dice que nuestro archivo de datos tiene faltantes o en la edad o el sexo de nueve personas. Esto es algo que debería haber sido identificado durante el proceso de limpieza. En este punto un investigador debería regresar a los cuestionarios originales y tratar de arreglarlo. Como no podemos hacer esto, usaremos un método alternativo.

Si dejamos estos valores faltantes, el tamaño de los hogares aparecerá como ligeramente más pequeño de lo que realmente es, lo que distorcionará los resultados. Podríamos eliminar este problema eliminando los hogares de aquellos nueve individuos de nuestro análisis, pero luego no podríamos usar la información sobre la producción de alimentos de estos hogares. En lugar de esto, trataremos de hacer un supuesto razonable sobre estos nueve miembros faltantes. Sabemos que los valores del equivalente de adultos tienen un rango desde 0.6 para niños hasta 1.0 para hombres adultos, lo cual no es un rango muy amplio. Para averiguar el valor promedio del equivalente de adulto en nuestra muestra...

1. **Analizar/Estadísticas Descriptive/Descriptivas...**
2. La variable es **ae**
3. No olvide de pegar antes de ejecutar la orden

Esto muestra que el valor medio de **ae** para todos los individuos es 0.79 con una desviación estándar de sólo 0.17. Asumiremos que los nueve individuos con códigos de edad o sexo faltantes son todos individuos “promedio” y les asignaremos el valor del equivalente de adultos de 0.79 (Advertencia: sea muy cauto acerca de “llenar” datos faltantes de esta forma, porque un uso sin cuidado de esta técnica puede dar resultados engañosos. Estamos usando esto como ilustración de las ordenes del SPSS, no para que haga esto rutinariamente para compensar los datos faltantes)

1. **Transformar/Recodificar/En las mismas Variables...**  
*La caja de diálogo Recodificaren las mismas Variables aparecerá.*
2. Mueva **ae** a Variables:
3. Pulse **Valores antiguos y nuevos...**
4. Seleccione Sistema de faltantes
5. Seleccione Valor: en la sección Nuevo Valor e ingrese **.79** en la caja
6. Pulse **Añadir**
7. **Continuar**
8. Pegue, seleccione y ejecute

Ahora necesitamos calcular el número del equivalente de adultos para cada hogar. El archivo actual está al nivel de miembro, pero los valores que necesitamos están a nivel de hogar. Otra vez usamos **Agregar** para ir desde el nivel de miembro al nivel de hogar. La nueva variable **ae\_tt** será calculada sumando **ae** entre todos los miembros del hogar.

1. Desde el menú **Datos** seleccione **Agregar...**
2. Mueva **district**, **vil**, y **hh** hacia Variable(s) de Quiebre:
3. Mueva **ae** hacia Agregar Variable(s):
4. Presione **Nombre & Etiqueta...**
5. En la caja **Nombre:** ingrese **ae\_tt**

6. En la caja **Etiqueta**: ingrese **Equivalente de Adultos**
7. **Continuar**
8. **Función...**
9. Seleccione **Suma de valores**
10. **Continuar**
11. Seleccione **Reemplazar archivo de trabajo**
12. Pegue, elimine las advertencias y ejecute.

**Agregar** crea un nuevo archivo de trabajo. El nuevo archivo de trabajo está al nivel de hogar, con un caso por hogar. La variable **ae\_tt** es el total del equivalente de adultos para ese hogar. Para verificar que esta variable fue creada, ejecutar **Descriptivas** a **ae\_tt**.

1. **Analizar/Estadísticas Descriptivas/Descriptivas...**
2. Pegar y ejecutar.

Deberá encontrar que el promedio del equivalente de adultos entre todos los hogares es 3.49.

Esto completa el paso 2. Guarde este archivo como **HH-FILE2.SAV**.

1. Asegúrese que la ventana del Editor de Datos está activada
2. **Archivo/Guardar Como...**
3. Nombre de archivo **hh-file2**
4. Pegar y ejecutar.

**Paso 3: Necesitamos juntar los dos archivos creados en los pasos 1 & 2 para computar las calorías producidas por el equivalente de un adulto.**

Ahora tenemos el archivo **HH-FILE1.SAV** que contiene los datos de producción de calorías de todos los hogares y tenemos **HH-FILE2.SAV** que contiene los datos del equivalente de adultos de los hogares. Necesitamos combinar estos archivos caso por caso para poner ambos archivos en un archivo individual. Para hacer esto usamos **Unir Archivos**, pero esta vez ninguno de los archivos son tablas adaptadas.

Notamos anteriormente que se requieren las variables claves para cualquier unión que incluya una tabla de consulta adaptada. Cuando se juntan dos archivos al mismo nivel, como haremos luego, no parecería importante incluir variables claves, pero si lo es. Las variables claves determinan cuáles casos serán combinados.

*Nunca debería usar **Unir Archivos** sin **Variables claves** porque sin ellas no se tiene garantía de que el SPSS combinará los casos correctos..* La orden se ejecutará sin ninguna advertencia o mensaje de error, pero los resultados pueden ser incorrectos.

*Nota: **hh-file2.sav** es aún el archivo de trabajo*

1. **Datos/Unir Archivos/Añadir Variables...**
2. Use el archivo **hh-file1.sav** para Leer Archivo
3. **Abrir**
4. Seleccione **Corresponder casos en las variables claves...**
5. Seleccione **Ambos archivos proveen casos**
6. Las Variables claves: son **district**, **vil**, y **hh** respectivamente
7. Pegue, elimine las advertencias, seleccione y ejecute.

**Unir Archivos** creó un nuevo archivo de trabajo. Las dos variables que necesita para computar las calorías producidas por el equivalente de un adulto están ahora en el archivo de trabajo. El total de calorías producidas (**kprod\_tt**) por hogar para el año, dividido por el total del equivalente de adultos por hogar (**ae\_tt**) dividido por 365 días por año nos da las calorías producidas por el equivalente de un adulto por día (**kprod\_ae**).



1. **Transformar/Computar...**
2. Variable Objetivo: **kprod\_ae**
3. **Tipo y Etiqueta...**
4. Etiqueta: **Calorías producidas por el equivalente de un adulto por día**
5. **Continuar**
6. Expresión Numérica: ingrese **kprod\_tt/ae\_tt/365**
7. Pegue, seleccione y ejecute

Antes que podamos producir la tabla que queremos, tenemos que crear una variable más, denotando en cuál cuartil de producción de calorías cae cada hogar dentro de su distrito. **Clasificar Casos** puede hacer esto. **Clasificar Casos** computa una nueva variable para cada caso, mostrando cómo se clasifica dicho caso dentro de un grupo de acuerdo al valor de otra variable. En este caso, queremos clasificar cada hogar por cómo se clasifica dentro de su distrito en términos de calorías producidas por **ae**. Específicamente, por cada distrito, queremos dividir los hogares en cuatro grupos de igual tamaño (cuantiles) desde la producción de calorías más bajo al más alto. Una nueva variable conteniendo valores de 1 a 4 indicará a qué cuartil pertenece cada hogar

1. **Transformar/Clasificar Casos...**
2. Mueva **kprod\_ae** a Variable(s):
3. Mueva **district** a Por:
4. **Clasificar Tipos...**
5. Elimine Clasificar
6. Seleccione Ntiles:
7. **Continuar**
8. Pegue y ejecute
9. Fijese que el nuevo nombre de la variable en el Visualizador debería ser **NKPROD\_A**

La primera cosa que especificamos es la variable conteniendo los valores a usar en la clasificación—en este caso **kprod\_ae**. Luego necesitamos la variable POR para especificar la(s) variable(s) que define(n) los grupos—en este caso **district**. **Clasificar Casos** tiene diferentes métodos para clasificar. Estamos usando uno de los más sencillos—/NTILES(4) le dice al SPSS para Windows que divida la variable en cuantiles. A partir de este comando, el SPSS para Windows creará una nueva variable que contendrá las clasificaciones y generará un nombre para esa variable.

Ahora podemos usar **Medias** para obtener los números necesarios para llenar nuestra tabla.

1. **Analizar/Comparar Medias/Medias...**
2. Mueva **kprod\_ae** a la Lista de Dependientes:
3. Mueva **nkprod\_a** a la Lista de Independientes: estrato 1 de 1  
*nkprod\_a vino del procedimiento Clasificar Casos.*
4. **Siguiente**
5. Mueva **district** a la Lista de Independientes: estrato 2 de 2
6. Pegue y ejecute

Debería notar que la media de la población completa es 4014.5183 y que la media para el 2do cuartil de Ribaue es 2517.4551. El resultado de **Comparar Medias** da los números necesarios para la tabla, aunque no tienen el formato de la tabla de mejor apariencia.

Guarde este archivo como **HH-FILE3.SAV**.

1. Active la ventana del Editor de Datos
2. **Archivo/Guardar Como...**
3. El nombre del archivo es **hh-file3**
4. Pegar y ejecutar

Ahora deberá guardar los contenidos del Editor de Sintaxis en un archivo de comandos permanente para su uso posterior.

1. Active el Editor de Sintaxis
2. **Archivo/Guardar Como...**
3. Use el nombre de archivo **session2**  
*La extensión .sps será añadida automáticamente.*

Ahora este archivo contiene todos los ordenes del Editor de Sintaxis. *En cualquier momento en le que haya realizado una cantidad considerable de trabajo, siempre deberá guardar los contenidos del Editor de Sintaxis en un archivo de comandos.* Puede haber notado que a través de la sesión de muestra podríamos haber ejecutado las ordenes pulsando **OK** en lugar de **Pegar**. Pegar las ordenes en el Editor de Sintaxis y luego ejecutarlos antes que ejecutarlos directamente, documenta el trabajo y le permite ejecutar exactamente el mismo análisis otras veces en una fecha futura. Documentar ahora puede ahorrar muchos pasos más adelante

Entonces ahora, veamos cómo recuperaría el archivo de comandos que acaba de crear. Para salir del SPSS:

1. **Archivo/Salir del SPSS**  
*El SPSS le inducirá a guardar los contenidos de las ventanas que no han sido guardados; en este caso el visualizador.*
2. Guarde el visualizador como **session2**

Inicie otra vez el SPSS para Windows. Para abrir el archivo de comandos:

1. **Archivo/Abrir/Sintaxis...**
2. Seleccione el archivo session2.sps
3. **OK**  
*La ventana de Sintaxis c:\sample\session2.sps será activada*

Luego puede re-ejecutar estos mismos comandos o editarlos como desee.

El archivo SESSION2.SPS deberá verse similar a esto, con la excepción que los comentarios de documentaciones han sido añadidos a este ejemplo, usando un “\*” al inicio de cada comentario:

\*session 2 - Produce table on food production in calories per adult equivalent per day.  
\*M. Beaver - 6/6/2002.

GET  
FILE='C:\sample\C-Q4.SAV'.

\*\*\*\*\*Step 1 \*\*\*\*\*.

\*preparing to merge conver file with this file - must sort by matching variables.

SORT CASES BY  
prod (A) p1a (A) .  
MATCH FILES /FILE=\*  
/RENAME p1a=unit  
/TABLE='C:\sample\CONVER.SAV'  
/BY prod unit.  
EXECUTE.

\*calculating total quantity produced in kgs.

COMPUTE qprod\_tt = conver \* p1b .  
VARIABLE LABELS qprod\_tt 'COMPUTE qprod\_tt = conver \* p1b (COMPUTE)'.  
EXECUTE .

\*merging in calorie conversion value.

MATCH FILES /FILE=\*  
/TABLE='C:\sample\CALORIES.SAV'

```
/BY prod.  
EXECUTE.
```

\*calculating total calories produced.

```
COMPUTE kprod_tt = qprod_tt * calories .  
VARIABLE LABELS kprod_tt 'COMPUTE kprod_tt = qprod_tt * calories (COMPUTE)'  
.  
EXECUTE .
```

\*setting filter to select only staple foods.

```
USE ALL.  
COMPUTE filter_$=(prod = 47 | prod = 30 or prod = 31 or prod = 41 or prod = 6  
  or prod = 44 or prod = 5).  
VARIABLE LABEL filter_$ 'prod = 47 | prod = 30 or prod = 31 or prod = 41 or'+  
' prod = 6 or prod = 44 or prod = 5 (FILTER)'.  
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.  
FORMAT filter_$ (f1.0).  
FILTER BY filter_$.  
EXECUTE .
```

\*check to be sure correct products are selected.

```
FREQUENCIES  
  VARIABLES=prod  
  /ORDER= ANALYSIS .
```

\*aggregating to the household level to sum total calories produced.

```
AGGREGATE  
  /OUTFILE=*  
  /BREAK=district vil hh  
  /kprod_tt 'Calories produced in staple foods' = SUM(kprod_tt).
```

\*verify variable is created and value is reasonable.

```
DESCRIPTIVES  
  VARIABLES=kprod_tt  
  /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX .
```

\*save household level file.

```
SAVE OUTFILE='C:\sample\hh-file1.sav'  
  /COMPRESSED.
```

\*\*\*\* Step2 - calculate adult equivalents \*\*\*\*.

```
GET  
  FILE='C:\sample\C-Q1A.SAV'.
```

```
IF (ca4 = 1 & ca3 >= 10) ae = 1 .  
VARIABLE LABELS ae 'Adult equivalent' .  
IF (ca4 = 2 & ca3 >= 10 & ca3 <= 19) ae = 0.84 .  
IF (ca4 = 2 & ca3 >= 20 ) ae = 0.72 .  
IF ( ca3 < 10 ) ae = 0.6 .  
EXECUTE .
```

\*checking to see if compute is correct.

```
list ca4 ca3 ae / cases=20.  
freq ae.
```

\*get the mean for the total population.

```
DESCRIPTIVES  
  VARIABLES=ae  
  /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX .
```

\*replace sysmis with the mean for the total population.

```
RECODE  
  ae (SYSMIS=.79) .  
EXECUTE .  
freq ae.
```

\*aggregating to the household level summing adult equivalents.

```
AGGREGATE  
  /OUTFILE=*  
  /BREAK=district vil hh  
  /ae_tt 'Adult Equivalents' = SUM(ae).  
DESCRIPTIVES  
  VARIABLES=ae_tt  
  /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX .
```

```
SAVE OUTFILE='C:\sample\hh-file2.sav'  
  /COMPRESSED.
```

\*\*\*\* Step 3 - join hh calorie and hh ae together \*\*\*\*.

```
MATCH FILES /FILE=*  
  /FILE='C:\sample\hh-file1.sav'  
  /BY district vil hh.  
EXECUTE.
```

\* calculate calories produced per adult equivalent per day.

```
COMPUTE kprod_ae = kprod_tt / ae_tt / 365 .  
VARIABLE LABELS kprod_ae 'Calories produced per adult equivalent per day' .  
EXECUTE .  
RANK  
  VARIABLES=kprod_ae (A) BY district /NTILES (4) /PRINT=YES  
  /TIES=MEAN .  
MEANS  
  TABLES=kprod_ae BY nkprod_a BY district  
  /CELLS MEAN COUNT STDDEV .  
SAVE OUTFILE='C:\sample\hh-file3.sav'  
  /COMPRESSED.
```

**Ejercicio 2.1:** Produzca un resultado similar usando calorías retenidas (producción menos ventas) en lugar de calorías producidas. Esto mostrará calorías retenidas por el equivalente de un adulto por día del total de los mismos seis cultivos alimenticios. El resultado deberá ser dividido por distrito y por cuartil de producción de calorías.

- Pistas:
- Este procedimiento es muy similar al trabajo que acabamos de completar.
  - Las ventas provienen de **c-q5.sav**.
  - Revise el archivo para la variable apropiada para la cantidad de producción vendida. Note que los códigos de los productos son los mismos que en c-q4.sav. También revise las variables que serán usadas para ordenar
  - Recupere las ordenes después de generar la tabla previa y revise cada paso por si se necesitan cambios. Habrán cambios de códigos de productos, archivos y variables.
  - Computar las calorías vendidas involucra los mismos pasos básicos que computar las calorías producidas (paso 1)

- f. Una el nuevo archivo creado (el archivo conteniendo las calorías vendidas), con el archivo conteniendo las calorías producidas, **hh-file3.sav**.
- g. Tenga presente que sólo 256 hogares vendieron productos, pero todos los 343 hogares produjeron y retuvieron calorías. Si la variable calorías vendidas está faltante, significa que el hogar no produjo alimentos, entonces debería ser recodificado como cero.
- h. Computar calorías retenidas = calorías producidas - calorías vendidas.
- i. Clasificar en cuartiles.
- j. Use **Comparar Medias** para mostrar calorías retenidas por **district** y **quartile**.
- k. Guarde el archivo de datos.
- l. No hay la necesidad de guardar en un archivo los contenidos del Editor de Sintaxis.
- m. Ejecute el nuevo archivo de sintaxis creado, seleccione todo y ejecute

Este es un ejemplo del resultado que debería producir:

### Report

KRET\_AE

NKRET_AE NTILES of KRET_AE by DISTRICT	DISTRICT DISTRICT	Mean	N	Std. Deviation
1	1 MONAPO	1148.045	27	409.61445
	2 RIBAUE	1232.803	29	350.22596
	3 ANGOCHE	912.7559	28	384.74681
	Total	1098.877	84	401.03778
2	1 MONAPO	2211.383	27	205.71992
	2 RIBAUE	2145.845	30	202.81580
	3 ANGOCHE	1698.510	29	168.49973
	Total	2015.575	86	297.99128
3	1 MONAPO	3314.857	28	477.12339
	2 RIBAUE	3126.358	30	329.89358
	3 ANGOCHE	2405.008	29	336.48560
	Total	2946.574	87	547.14537
4	1 MONAPO	7619.102	27	3557.135
	2 RIBAUE	5759.039	30	1649.584
	3 ANGOCHE	4954.763	29	2426.824
	Total	6071.803	86	2821.271
Total	1 MONAPO	3570.975	109	3032.696
	2 RIBAUE	3081.416	119	1902.739
	3 ANGOCHE	2506.498	115	1957.991
	Total	3044.234	343	2370.146

**SPSS 10.0 para Windows SESION DE MUESTRA**  
**SECCION 3 - Tablas & Preguntas de Respuestas Múltiples**

**Tablas**

Usar **Tablas** permite calcular varias estadísticas y presentarlas en una variedad de formas que están completamente bajo su control. A pesar que hay otros procedimientos del SPSS para Windows, **Tablas** le permite hacer lo siguiente:

- Escoger cómo quiere ensamblar las variables y las estadísticas para su exhibición en filas, columnas y estratos. (Las variables pueden ser amontonadas o anidadas. Amontonadas significa que más de una variable puede ser mostrada en las filas de abajo de otra variable o en columnas a continuación de cada una de las otras. Anidada significa que todos los valores para una variable pueden ser mostrados debajo de los valores de otra variable)
- Manipular la estructura de la tabla, su contenido y formato de presentación.
- Incluir porcentajes flexibles, especificar la base para los porcentajes (su denominador) de manera que sumen 100% entre filas, columnas, subtablas o tablas completas.
- Exhibir hasta 60 caracteres por etiqueta de variable y etiquetas de valor.

Hay 4 tipos de tabla bajo la orden de Tablas a la Medida:

Tablas básicas - Todas las herramientas disponibles bajo tablas son aplicadas uniformemente a todas las variables

Tablas generales - Anidar, amontonar, estadísticas o totales pueden ser aplicadas de manera diferente a variables diferentes

Tablas de respuesta múltiple - variables donde el encuestado puede tener más de una respuesta a una pregunta

Tabla de frecuencias - Tabla de propósito especial- frecuencia de variables categóricas que tienen las mismas categorías, Ej. El más importante, el menos importante

Comparemos el procedimiento **Tablas Cruzadas** con el procedimiento **Tablas** para una tabulación cruzada.

Abrir el archivo de miembros que creamos y contiene la variable edad, Q1A-AGE.SAV.

1. **Archivo/Abrir/Datos...**
2. Seleccione q1a-age.sav
3. Pegue, seleccione y ejecute.

Primero haga una simple tabulación cruzada usando **Tablas Cruzadas**.

1. **Analizar/Estadísticas Descriptivas/Tablas Cruzadas...**
2. Mueva **ca2** a Fila(s):
3. Mueva **age gp** a Columna(s):
4. **Celdas...**
5. Seleccione **Observadas** en la sección Contar
6. Seleccione **Fila** en los Porcentajes
7. **Continuar**
8. Pegar y ejecutar.

Abajo está el resultado.

**RELATION TO HEAD \* age group Crosstabulation**

		age group				Total
		0 to 10	11 to 19	20 to 60	61 and older	
RELATION TO HEAD	Count		6	296	41	343
	% within RELATION TO HEAD		1.7%	86.3%	12.0%	100.0%
WIFE/HUSBAND	Count		25	280	5	310
	% within RELATION TO HEAD		8.1%	90.3%	1.6%	100.0%
SON/DAUGHTER	Count	503	184	31		718
	% within RELATION TO HEAD	70.1%	25.6%	4.3%		100.0%
MOTHER/FATHER	Count			5	1	6
	% within RELATION TO HEAD			83.3%	16.7%	100.0%
OTHER RELATIVE	Count	70	55	16	2	143
	% within RELATION TO HEAD	49.0%	38.5%	11.2%	1.4%	100.0%
Total	Count	573	270	628	49	1520
	% within RELATION TO HEAD	37.7%	17.8%	41.3%	3.2%	100.0%

Usemos **Tablas Básicas** para producir la misma tabla:

1. **Analizar/Personalizar Tablas/Tablas Básicas...**
2. Mueva **ca2** a **Abajo**:
3. Mueva **age\_gp** a **A** través:
4. Pegue y ejecute.

		age group			
		0 to 10	11 to 19	20 to 60	61 and older
RELATION TO HEAD	HEAD		6	296	41
	WIFE/HUSBAND		25	280	5
	SON/DAUGHTER	503	184	31	
	MOTHER/FATHER			5	1
	OTHER RELATIVE	70	55	16	2

Esta es una **Tabla Básica**, usando las instrucciones por defecto. Las etiquetas de fila corresponden a las etiquetas de valor para la variable **ca2** (relación con el Jefe de Hogar). Las etiquetas de columna son etiquetas de valor las cuales designó para la variable **age\_gp**. Si desea personalizar la tabla por sus necesidades, **Tablas básicas** puede volverse mucho más compleja. Creemos una tabla más compleja...

- Modificar etiqueta
1. Seleccione **Visualizador de Variable** en el Editor de Datos
  2. En la columna **Etiqueta**, presione en la celda para **ca2**.
  3. Borre el texto  
*Esto blanquará la etiqueta para ca2 entonces no aparecerá en la primera columna.*

- Crear una tabla
1. **Analizar//Personalizar Tablas/Tablas Generales...**
  2. Mueva **ca2** a Filas:
  3. Mueva **age\_gp** a Columnas:
  4. Seleccione **age\_gp**, presione **Editar Estadísticas...**
- Modificar estadísticas
1. Seleccione **Contar** bajo Celdas de Estadísticas:
  2. Cambie **Etiqueta:** a **N**
  3. Verifique que se vea **Ancho:** = **5**
  4. Pulse **Cambiar**
  5. Seleccione **Fila %** desde bajo Estadísticas:
  6. Cambie la **Etiqueta:** a **%**
  7. Verifique que se vea **Ancho:** = **5**
  8. **Añadir**
  9. **Continuar**
- Añadir Total
1. **Insertar Total**
  2. Seleccione **age\_gpTotal**, presione **Editar Estadísticas...**
  3. Seleccione el botón redondo luego de **Personalizar Estadística Total**
  4. Seleccione **Contar** bajo Estadísticas:
  5. Cambie **Etiqueta:** a **N**
  6. Cambie **Ancho:** a **5**
  7. **Añadir**
  8. **Continuar**
  9. Seleccione **ca2**, presione **Insertar Total**
- Modificar formato
1. **Formato...**
  2. Ponga **Apariencia** de Celda Vacía igual a Cero
  3. **Continuar**
- Añadir título
1. **Títulos...**
  2. En la caja **Título:**
  3. Teclar **Tabla 1: SPSS for Windows Sample Session**
  4. Teclar **Age-Breakdown by Relation to Head**
  5. En la caja de leyenda teclar **Source: Nampula family sector household survey, 1991.**
  6. En la caja **Esguina:** teclar **Relation to Head**
  7. **Continuar**
- Pegue la orden y ejecútelo.

**Table 1: SPSS for Windows Sample Session  
Age-Breakdown by Relation to Head**

Relation to Head	age group								Total
	0 to 10		11 to 19		20 to 60		61 and older		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N
HEAD	0	.0%	6	1.7%	296	86.3%	41	12.0%	343
WIFE/HUSBAN	0	.0%	25	8.1%	280	90.3%	5	1.6%	310
SON/DAUGHER	503	70.1%	184	25.6%	31	4.3%	0	.0%	718
MOTHER/FATH	0	.0%	0	.0%	5	83.3%	1	16.7%	6
OTHER RELAT	70	49.0%	55	38.5%	16	11.2%	2	1.4%	143
Total	573	37.7%	270	17.8%	628	41.3%	49	3.2%	1520

Source: Nampula family sector household survey, 1991



Esta es la tabla producida por aquellas ordenes. Nota: puede cambiar las propiedades de la tabla, su formato, el eje de las tablas, etc.

La etiqueta de la esquina no se muestra automáticamente. Para obtener la etiqueta, seleccione la tabla presionando el ratón dos veces en el visualizador. Presione el ratón con el botón de la derecha en la misma tabla y seleccione **Propiedades de la Tabla...** en el menú. Seleccione el botón de radio *Anidado* en la caja de *Etiquetas de la dimensión fila*. Presione OK. Luego presione el ratón fuera de la tabla para resumir el trabajo en el visualizador del SPSS. Ahora debería ver el título en la caja de la esquina

Guarde este archivo de resultado del Visualizador usando la orden **Guardar Como...**

1. Active la ventana del Visualizador.
2. Use **Guardar Como...** desde el menú **Archivo**
3. Nombre al archivo **session3.spo** y guárdelo.

Esto puede parecer un montón de esfuerzo para producir una sola tabla. Para aplicarla una sola vez puede parecer más fácil crear una tabla en un procesador de texto. Sin embargo, si es algo que se hará repetidamente, el beneficio de que el SPSS para Windows produzca que la “bella” tabla compensa de lejos el esfuerzo de crear la tabla. Esto se vuelve importante con datos periodicos, tales como los precios mensuales, donde cada mes la tabla deberá ser actualizada

La siguiente es una comparación de computar promedios usando **Comparar Medias** y usando **Personalizar Tablas**, basado en un ejemplo de la sección 2.

1. **Archivo/Abrir/Datos...**
2. Seleccione hh-file3.sav
3. Pegue, seleccione y ejecute
4. **Analizar/Comparar Medias/Medias...**
5. Mueva **kprod\_ae** a la Lista de Dependientes:
6. Mueva **nkprod\_a** a la Lista de Independientes: estrato 1 de 1
7. **Siguiente**
8. Mueva **district** a la Lista de Independientes: estrato 2 de 2
9. Pegue y ejecute

Esto produce el siguiente resultado:

### Report

Calories produced per adult equivalent

NTILES of KPROD_AE	DISTRICT	Mean	N	Std. Deviation
1	MONAPO	1221.7281	27	416.1286
	RIBAUE	1484.0298	29	422.1161
	ANGOCHE	1272.0519	28	486.2593
	Total	1329.0592	84	452.2224
2	MONAPO	2494.8048	27	377.1214
	RIBAUE	2517.4551	30	366.0805
	ANGOCHE	2431.9673	29	296.8005
	Total	2481.5167	86	345.8224
3	MONAPO	3968.1419	28	621.3403
	RIBAUE	4000.8905	30	549.8340
	ANGOCHE	3640.3535	29	453.2870
	Total	3870.1717	87	562.9770
4	MONAPO	9150.0222	27	4686.2114
	RIBAUE	7520.2527	30	2158.8635
	ANGOCHE	8364.3191	29	4054.9027
	Total	8316.5516	86	3764.1698
Total	MONAPO	4206.4675	109	3813.5641
	RIBAUE	3900.7967	119	2559.3106
	ANGOCHE	3950.2610	115	3390.5114
	Total	4014.5183	343	3271.4011

Esta es la información que necesitamos para llenar los números en la sección 2. Usemos **Personalizar Tablas** para producir un resultado que parezca similar a la tabla que estuvimos produciendo a través de la sección 2. Añadamos el máximo y el mínimo a la tabla para mayor información

1. Cambie las etiquetas para las siguientes variables yendo a la ventana del Visualizador de variables en el Editor de Datos. En la columna para Etiquetas, presione dos veces el ratón en la caja para las variables dadas abajo y cambie el texto en la caja de acuerdo con las siguientes indicaciones:

Variable	Nueva Etiqueta
<b>kprod_ae</b>	borre la etiqueta existente y déjela en blanco
<b>district</b>	teclea el distrito
<b>nkprod_a</b>	borre la etiqueta existente y déjela en blanco

2. **Analizar/Personalizar Tablas/Tablas Básicas...**
3. Mueva **kprod\_ae** a Resúmenes:
4. Mueva **nkprod\_a** abajo:
5. Mueva **district** a A través:
6. **Estadísticas...**
7. Seleccione Media, use la etiqueta **MEDIA**, Formato: **ddd.dd**, Ancho: **5** y Decimales: **0**
8. **Añadir**
9. Seleccione Máximo, use **MAX**, Formato: **ddd.dd**, Ancho: **5** y Decimales: **0**
10. **Añadir**

11. Seleccione **Mínimo**, use la etiqueta **MIN**, Formato: **ddd.dd**, Ancho: **5** y Decimales: **0**
12. **Añadir**
13. **Continuar**
14. **Disposición...**
15. En la sección de etiquetas de Estadísticas, seleccione abajo Lado **Izquierdo**, **Continuar**
21. **Títulos...**
22. Teclear en la caja de **Título**: **Table 1: Food Production in Calories**
23. Presione **<Enter>**, luego teclee **Per Adult Equivalent per Day**
24. **Ingrese en la caja** de la esquina: **Production Quartile**.
25. **Continuar**, pegue y ejecute

Esto produce la siguiente tabla:

**Table 1: Food Production in Calories  
Per Adult Equivalent per Day**

Production Quartile		District		
		MONAPO	RIBAUE	ANGOCHE
1.00	Mean	1222	1484	1272
	Max	1956	1938	1952
	Min	294	429	354
2.00	Mean	2495	2517	2432
	Max	3169	3120	2961
	Min	1973	2030	2024
3.00	Mean	3968	4001	3640
	Max	5067	4834	4563
	Min	3176	3141	2996
4.00	Mean	9150	7520	8364
	Max	28466	13124	20485
	Min	5107	4984	4692

Algunos de ustedes pueden no tener el **Cuartil de Producción** en la caja de la esquina. Necesitan tener la caja de la izquierda “anidada” lo cual puede hacerse a través del *Editor de la tabla pivote*. Seleccione la tabla pulsando dos veces el ratón en el Visualizador. Pulse el lado derecho del ratón en la misma tabla y seleccione **Propiedades de la tabla...** en el menú. Seleccione el botón de radio **Anidado** en la caja *Etiquetas de la dimensión fila*. Pulse OK. Luego pulse con el ratón fuera de la tabla para resumir el trabajo en el Visualizador del SPSS. Ahora debería ver el título en la caja de la esquina.

**Resúmenes** especifica cuáles variables son continuas. Esta es usualmente la variable más importante, una de las variables cuyas estadísticas serán computadas. En el ejemplo anterior la variable **kprod\_ae** es una variable continua para la cual se calculan el mínimo, la media y el máximo para cada categoría de **nkprod\_a**.

**Subgrupos** determina como agrupar los casos en filas y columnas de una tabla. Las variables nombradas en **Subgrupos** deberían ser siempre variables de categoría (variable que tienen un número finito de valores).

**Estadísticas** indica que estadísticas deberían ser computadas usando las variables continuas

Si el SPSS para Windows reporta un error para una **Tabla Personalizada** esto normalmente tiene que ver con el uso de una variable incorrecta en la función requerida o una variable con un ancho muy grande para la tabla. Si la tabla es obviamente errónea desde la primera pantalla, use **<F3>** para detener el proceso. Si obtiene uno de estos errores revise para estar seguro que ha listado una variable continua bajo resúmenes y que el ancho de las variables y columnas son los adecuados.

Una forma simple de imprimir una tabla que se acaba de crear es seleccionan la(s) tabla(s) en el **Visualizador** e imprimirla.

1. Active el visualizador
2. Seleccione la tabla que desea imprimir
3. **Archivo/Imprimir.../.** El botón de **Selección** deberá ser escogido. Luego seleccione **OK**.

**Ejercicio 3.1:** Produzca una tabla de formato similar usando calorías retenidas como lo hizo en el ejemplo 2.1. **Incluya totales** por cuartil de producción (tendrá que usar **Tables Básicas**). La tabla deberá verse similar a esto:

Table 1: Food retention in calories  
Per adult equivalent per day

Production Quartile	District			Total
	MONAPO	RIBAUE	ANGOICHE	
1				
MEAN	1148	1233	913	109
MAX	1806	1783	1391	180
MIN	224	429	208	20
2				
MEAN	2211	2146	1699	201
MAX	2544	2556	1936	255
MIN	1807	1790	1396	139
3				
MEAN	3315	3126	2405	294
MAX	4303	3730	3055	430
MIN	2555	2566	1984	198
4				
MEAN	7619	5759	4955	607
MAX	20874	9465	12675	2087
MIN	4360	3731	3064	306

### **Preguntas de Respuesta Múltiple**

La información buscada por los analistas muchas veces requiere preguntas que permitan al encuestado seleccionar respuestas múltiples. Una variable simple del SPSS para Windows no puede registrar adecuadamente las respuestas a este tipo de preguntas, porque una variable sólo puede tener un valor para cada caso. La solución es registrar cada posible respuesta en una variable diferente. Las respuestas pueden ser analizadas separadamente usando comandos que ya se han visto (**Frecuencias, Tablas Cruzadas**), pero idealmente queremos analizar estas variables relacionadas de manera conjunta. Esto se puede hacer con una función especial de agrupamiento de **Personalizar Tablas/Tablas Generales**. El SPSS para Windows permite 2 métodos diferentes de agrupamiento para manejar dos maneras diferentes de preguntar este tipo de pregunta.

Si una encuesta le pide al encuestado “marcar todo lo que aplica” a partir de un grupo de opciones, diez variables deben ser usadas para codificar las respuestas. Necesitaría crear una variable por cada una de las diez posibles respuestas. Cada variable tendría un valor para indicar si la respuesta fue marcada (1) o no marcada (0). Estas variables se denominan variables *dicotómicas múltiples*. Para un mayor detalle refierase al manual de tablas.

De otro lado, si la pregunta de la encuesta requiere del encuestado que “liste hasta 4 opciones” de un grupo de diez, cuatro variables deben ser usadas para codificar las respuestas. El grupo de posibles respuestas serían numeradas del 1 al 10, y el usuario ingresaría cuatro de estos números. Estos valores serían ingresados a través de las cuatro variables en el SPSS para Windows. Estas variables se denominan de *respuesta múltiple*. Otra vez, para mayor información referirse al manual de Tablas.

La pregunta 35 del cuestionario de hogares es un ejemplo de pregunta de respuesta múltiple. Esta pregunta es acerca de cultivos sembrados principalmente para la venta. Se pregunta a cada hogar especificar hasta 3 cultivos principales que son codificados en las variables **h35a**, **h35b** y **h35c**. Los códigos de los cultivos provienen de cinco de los cultivos más comunes. Sin embargo, la pregunta es dejada como abierta, dado que se permite el código 6 para otros cultivos, que va acompañado con el nombre del cultivo.

Dado que la pregunta es abierta, más categorías se han añadido a estas variables. Esto es algo que se hace después de que todas las encuestas fueron completadas. Alguien revisa manualmente todas las encuestas y asigna un código a cada cultivo diferente que mencionaron los encuestados como “6” para otros cultivos. Las etiquetas de códigos y valores se asignan luego para cada cultivo. Con los próximos comandos conocerá que once cultivos fueron finalmente codificados para la pregunta 35 .

La mejor manera para analizar esta pregunta es usar **Personalizar Tablas** con grupos de respuestas múltiples. Podría usar **Frecuencias** para cada variable individualmente, pero luego tendría que sumar los resultados a mano. **Personalizar Tablas** calculará este resumen de estadísticas por usted si crea una variable de grupo usando los grupos de respuesta múltiple. Abra el archivo de datos de hogar.

1. **Archivo/Abrir/Datos...**
2. Seleccione c-hh.sav
3. Pegue, seleccione y ejecute

Para crear la Tabla haga lo siguiente:

1. **Analizar/Personalizar Tablas/Tablas Generales...**
2. **Grupos de Respuesta Múltiple...**
3. Seleccione **h35a**, **h35b**, **h35c** y muévelas a **Variables en Grupo**:
4. Seleccione **Categorías** en la caja **Variables Son Codificadas Como**
5. **Nombre:** **cultivos**
6. **Etiqueta:** **Cultivos sembrados principalmente para ser vendidos**
7. **Añadir**, **Guardar**
8. Mueva **\$scrops**, en **Respuesta Múltiple:** a **Filas**:
9. Mueva **district** a **Columnas**:
10. Seleccione **\$scrops**
11. **Insertar Total**
12. Seleccione **\$scropsTotal**
13. Cambie la etiqueta a **Casos Totales** en **Etiqueta Total**:
14. Pegue y ejecute.

El Editor de Sintaxis deberá mostrar lo siguiente:

```
TABLES
/FORMAT BLANK MISSING('.') /MRGROUP $scrops 'Crops grown principally to be' +
'sold' h35a h35b h35c
/GBASE=CASES
/FTOTAL= $t000001 "Total Cases"
/TABLE=$scrops + $t000001 BY district > (STATISTICS) .
```

Respuestas Múltiples crea la variable de grupo **Scrops** a partir de las tres variables **h35a**, **h35b**, y **h35c**. Insertar Total produce el resumen de estadísticas. Como se discutió en la sección previa, el formato para la tabla puede ser personalizado usando las opciones en la tabla a medida: Caja de diálogo general.

La tabla de resultado debe tener la siguiente apariencia :

		DISTRICT		
		MONAPO	RIBAUE	ANGOICHE
Crops grown principally to be sold	COTTON	63	24	3
	PEANUTS	13	2	70
	SESAME			3
	SUNFLOWER		1	
	RICE	5	2	78
	MAIZE, BEANS	7	18	16
	BANANA		2	2
	MANIOC		2	5
	SUGAR CANE	3	1	
	TOBACCO		1	
	SWEET POTATO			1
	CASHEW NUT	1		
Total Cases	75	44	90	

Guarde este archivo de resultado con todas las tablas y resultados en ella usando la orden **Guardar Como....**

1. Active la ventana del Visualizador.
2. Use **Guardar** desde el menú **Archivo** para guardarlo automáticamente bajo el nombre Session 3.spo.

**SPSS para Windows SESION DE MUESTRA**  
**SECCION 4 - Gráficos, Tablas, Publicaciones y Presentaciones**  
**Cómo incorporarlas al procesador de textos**

El objetivo de este módulo es dar las herramientas necesarias para preparar reportes, ej, aprender cómo mover resultados del SPSS hacia otras aplicaciones. Mientras sea posible mover resultados de texto del SPSS, tablas, dibujos y otros gráficos, hacia procesadores de texto y hojas de cálculo bajo el Windows o DOS, este módulo se enfocará únicamente en un dibujo o Tabla como ejemplo. Los métodos usados en este ejemplo serían muy similares para otros resultados del SPSS

Este módulo no mirará cómo preparar presentaciones o publicaciones. Un módulo adicional debería ser desarrollado para mirar más precisamente estas preguntas y debería incluir conceptos como títulos, cajas de texto, inserción de imágenes y filigranas entre otros conceptos básicos. No obstante, las herramientas presentadas en este módulo, que muestran cómo transferir resultados del SPSS a un procesador de texto, es de suma importancia y clave para difundir y diseminar reportes y resultados de una manera presentable.

El método es simple: una vez que los resultados del SPSS en un dibujo o en una tabla son producidos (siempre es mejor guardar el resultado también) este puede ser impreso o incorporado en reportes preparados usando procesadores de texto o programas de publicación. Incorporar tablas y dibujos del SPSS puede realizarse usando un procedimiento simple de copiar y pegar (La orden **Copiar** debe ejecutarse desde un archivo de resultado en el Visualizador). Proceda con un procedimiento simple de copiar y pegar una de las tablas de SPSS desde el archivo Sess3.spo. Encuentre la siguiente tabla en ese archivo:

1. Vaya a **Archivo/Abrir/Resultado...** en el SPSS 10.0 para Windows
2. Seleccione Session3.spo en la carpeta de muestra donde ha guardado los resultados de la sesión de muestra (extensión \*.spo)
3. Presione en **Abrir**
4. Localice la tabla indicada en el Visualizador. Presione una vez con el lado izquierdo del ratón para seleccionarlo.
5. Seleccione **Editar/Copiar** a través del sistema de menú (o pulsar del lado derecho del ratón y seleccione “copiar”).
6. Ahora abrá el procesador de textos si todavía no está abierto.

Las siguientes instrucciones son para WordPerfect 8.0 y Word 97.

		DISTRICT		
		1 MONAPO	2 RIBAUE	3 ANGOCHE
Crops grown principally to be sold	1 COTTON	63	24	3
	2 PEANUTS	13	2	70
	3 SESAME			3
	4 SUNFLOWER		1	
	5 RICE	5	2	78
	6 MAIZE, BEANS	7	18	16
	7 BANANA		2	2
	8 MANIOC		2	5
	9 SUGAR CANE	3	1	
	10 TOBACCO		1	
	11 SWEET POTATO			1
	12 CASHEW NUT	1		
Total Cases	75	44	90	

Con el procesador de textos abierto, seleccione **Editar**

A) Si pulsa el botón **“Pegar”** la tabla es pegada en “RTF” (formato de texto rico). Este puede ser luego editado como cualquier otra tabla (si tiene problemas trate de usar la imagen pegada abajo)

B) Si elige usar **“Pegada Especial”** del menú “Editar”, tiene tres opciones

- 1) el formato RTF - igual que usar “pegar”
- 2) texto sin formato - pega el último texto que copió
- 3) Imagen - pegado cómo una imagen gráfica

La opción preferida es la imagen. La imagen no puede ser editada en el procesador de texto, pero retiene exactamente la apariencia de la tabla del SPSS. Si desea cambiar la tabla, deberá retornar al Visualizador del SPSS, hacer los cambios y luego copiarlo desde dentro del Visualizador y retornar al procesador de texto para pegarlo como una imagen otra vez.

Si ha copiado un gráfico, entonces debe usar “pegado especial” y seleccionar “bitmap” si está usando el WordPerfect. O el Bitmap o el meta archivo mejorado funciona para el Word.

La opción “Copiar Objeto” desde dentro del Visualizador funciona bien para el Word, pero no vale para WordPerfect.

¿Hay algo que no le guste de la tabla? ¿Le gustaría añadir un título? Todas las modificaciones a los gráficos y tablas las deberá hacer dentro del SPSS, no desde el procesador de texto. (Editar una imagen dentro del procesador de texto invoca al editor de gráficos de dicho procesador de texto y puede ser muy difícil de manipular).

También puede copiar las tablas y pegarlas en programas con hojas de cálculo si es que le es más cómodo hacer cambios en el formato allí. Hay muchos aspectos del formato que pueden ser controlados desde dentro del SPSS. Revise el manual de Tablas para las instrucciones de cómo usar la tabla pivotada y todas las otras formas de cambiar la estructura y la apariencia de la tabla.

Desafortunadamente, si el dibujo o tabla original cambia (digamos que estuviera preparando un documento con un gráfico para precios reales y necesita añadir otro mes o cambiar los datos) para actualizar su reporte deberá borrar las tablas antiguas y pegar las copias nuevas.

El proceso es básicamente el mismo para gráficos, como los dibujos de torta o los histogramas, pero hay mayor flexibilidad en las formas de guardar el archivo, junto con mayores dificultades en lograr la forma que realmente se quiere. Como un ejemplo, miraremos la distribución de la tenencia de árboles de “marañón” entre hogares en los datos de Mozambique, usando un histograma.

Abra el archivo miembros que creamos y que contiene la variable de tenencia de árboles, C-HH.SAV.

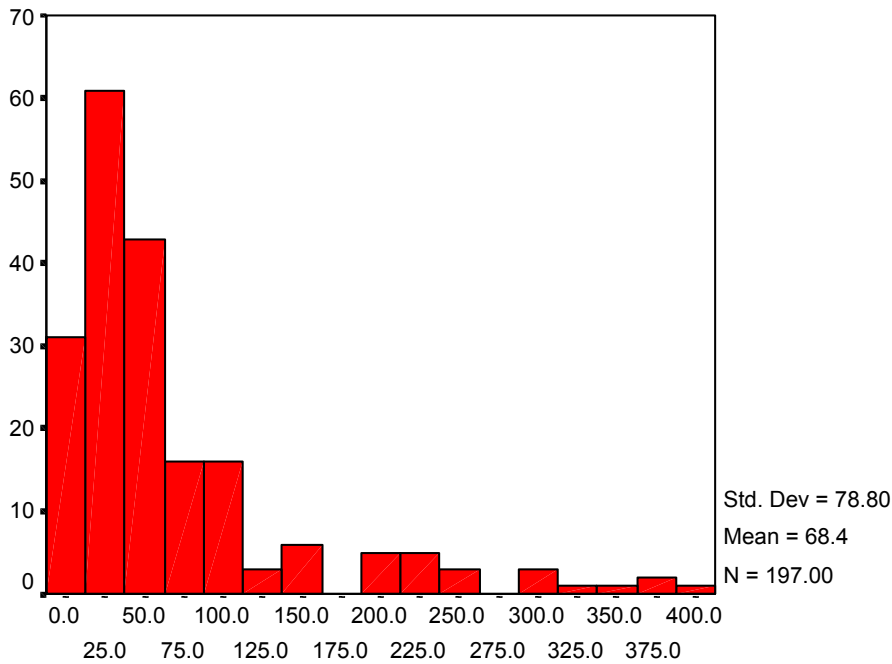
1. **Archivo/Abrir/Datos...**
2. Seleccione C-HH.sav
3. Pegue, seleccione y ejecute.

Cree el histograma usando la variable H57 (número de árboles que posee):

4. Seleccione **Gráficos/Histograma....**
5. Ubique H57 (Número de árboles de marañón) en la lista de variables y muévela a la caja de variables.
6. Pegue seleccione y ejecute.



Deberá obtener una figura de histograma como esta:



NUMBER OF CASHEW TREES

Luego copiará el dibujo para ponerlo en el procesador de texto. Hemos encontrado que hay diferencias entre los procesadores de texto. El siguiente ejemplo se refiere al WordPerfect.

7. Vaya al Visualizador y presione una vez en el gráfico seleccionado. Si desea editarlo, añadir títulos o cambiar el tipo de letra u otras acciones, presione el ratón dos veces para hacer el proceso de edición. Cuando haya terminado cierre la ventana de edición presionando con el ratón cualquier lugar del archivo de resultado. Luego presione una vez en el gráfico preseleccionado.
8. Use CTRL-C (presionando CTRL y C al mismo tiempo) para copiar el gráfico en la memoria.
9. Abra el WordPerfect y ponga el cursor donde le gustaría que aparezca la esquina superior izquierda del gráfico.
10. Use CTRL-V (presionando CTRL y V al mismo tiempo) para pegar el gráfico al Word Perfect.

No podrá editar este gráfico, mas que el tamaño, ubicación, cubrir el texto y otros aspectos básicos del acceso al Word Perfect.

Puede guardar un dibujo como un archivo separado presionando dos veces el ratón en el dibujo dentro del Visualizador. Luego seleccione **Archivo/Exportar Dibujo**, seleccionando BMP como el tipo de archivo. Luego puede usar **Insertar/archivo** en Word Perfect para convertir el gráfico BMP en un archivo o **Archivo/Abrir**. Después de esto, sólo podrá cambiar el tamaño del archivo.

Para el Word de Microsoft, hemos encontrado que funciona mejor copiar el gráfico usando **Editar/Copiar objeto** en el Visualizador del SPSS y luego en el MS Word usando **Editar/Pegado especial/Imagen** para pegar el dibujo allí. Vea la guía del usuario de SPSS 10.0, páginas 144-155 para ver mayores opciones.

### **Ejercicio 4.1.**

Seleccione otra tabla del archivo Sess3.SPO. Repita los pasos del 1 al 9 para crear un documento de WordPerfect o Word que contiene la tabla. Practique el hacer cambios a la tabla en SPSS y copie el resultado al documento del procesador de texto.

**Anexos**

Los siguientes anexos fueron preparados para los usuarios de la sesión de muestra para que tengan una breve guía de referencia, para explicar las diferentes funciones de las ordenes del SPSS más usados en la sesión de muestra, para describir las numerosas opciones disponibles para el usuario dentro de las diferentes menús y finalmente, para ayudar a manipular los resultados en el navegador de salida.

## ANEXO 1

### **Filtros Vs Selecciones Permanentes.**

Puede filtrar o borrar los casos que no reúnan los criterios de selección. En la sección 2 del entrenamiento de corte transversal, filtramos los datos pero no borramos ningún caso. Cuando se determina un filtro desde la orden **Datos/Seleccionar casos**, los casos no seleccionados son filtrados por defecto. Los casos filtrados permanecen en el archivo de datos pero son excluidos del análisis. Podrá ver cuáles casos son filtrados mirando la columna de la izquierda o la ventana del Visualizador de datos, donde los números de casos están dados. Los números con una línea oblicua a lo largo de ellos, han sido filtrados y no serán incluidos en el análisis o reporte. El SPSS crea una variable filtro,, FILTER\_\$, para indicar el estado del filtro. Los casos seleccionados tienen el valor de 1; los casos filtrados tienen el valor de 0. Para desactivar el filtrado e incluir todos los datos en el análisis, seleccione todos los casos en la orden **Datos/Seleccionar casos**. Si quiere borrar casos específicos del grupo de datos, use la orden **Datos/Seleccionar casos**, complete una proposición de Si para aquellos casos que desea mantener, y luego seleccione la opción **borrar** en la caja **Los casos no seleccionados son**. Asegúrese de guardar este archivo bajo un nuevo nombre o borrará permanentemente los casos del archivo de datos.

### **Los Dibujos de Tres Líneas y los Tres Datos en Opciones de Dibujo.**

La orden **Gráficos/Línea** permite hacer selecciones que determinan el tipo de dibujo que obtiene, simple, múltiple y de línea decreciente. En el menú, seleccione el ícono para el tipo de dibujo que quiere, y seleccione la opción bajo los **Datos en el Dibujo Son** que describe mejor los datos. Podrá ver una descripción de los tres tipos de **Datos en Dibujo** disponibles abajo. Un eje de categorías en un dibujo es un eje que exhibe valores individualmente, sin necesariamente arreglarlos en una escala (un eje de escala, en contraste, exhibe valores numéricos a escala). Los dibujos de barra, dibujos de línea y dibujos de área usualmente tienen un eje de categorías y al menos un eje de escala. Los gráficos de dispersión y los histogramas no tienen un eje de categorías.

Las opciones de **Valores Faltantes** están disponibles sólo cuando el nuevo dibujo exhibirá o resumirá más de una variable (no incluyendo variables que definan grupos):

- **Excluir casos listwise** excluye un caso del dibujo entero si es que tiene un valor faltante para cualquiera de las variables resumidas.
- **Excluir casos variable por variable** excluye un caso separadamente de cada estadístico resumido calculado. Los diferentes elementos del dibujo pueden estar basados en grupos de casos..

**Exhibir grupos definidos por valores faltantes** está disponible sólo cuando se usa una variable categórica para definir grupos para un nuevo dibujo. Si es seleccionado, cada valor faltante para la variable de agrupamiento (incluyendo el valor del faltante del sistema) aparecerá como un grupo separado en el dibujo. Si no, los casos con faltantes del sistema o faltantes del usuario para las variables de agrupamiento son excluidas del dibujo. Es recomendable siempre no marcar esta caja en la medida que no se esté interesado en mostrar en el gráfico los valores faltantes o faltantes del sistema.

### **Líneas simples**

#### **Resúmenes para grupos de casos**

Las categorías de una variable individual son resumidas. La altura-Y de los puntos es determinada por la opción **Línea Representa**.

Una variable individual **Eje de Categorías**.

#### **Resúmenes de variables separadas**

Dos o más variables son resumidas. Cada una representa una de las variables .  
Dos o más variables que **Representan Líneas**.

#### **Valores de casos individuales**

Una variable individual es resumida. Cada punto representa un caso individual.  
Una simple variable que **Representa una Línea**.

#### **Líneas múltiples**

##### **Resúmenes para grupos de casos**

Las categorías de una variable son resumidas dentro de las categorías de otra variable. La altura-Y de los puntos es determinada por la opción **Las Líneas Representan**.

Una variable **Eje de Categorías** (Variable de categoría 1).

Una **Línea Definida por variable** (Variable de categoría 2).

##### **Resúmenes de Variables separadas**

Dos o más variables son resumidas dentro de las categorías de otra variable.

Dos o más variables que **Representan Líneas** (Var 1, Var 2).

Una variable de **Eje de Categorías** (Variable de categoría).

#### **Valores de casos individuales**

Dos o más variables son resumidas por cada caso.

Dos o más variables que **Representan Líneas** (Var 1, Var 2).

#### **Manipulando los Resultados en SPSS 10.0 para Windows.**

Muchos módulos podrían ser dedicados para trabajar con el navegador de resultados. La sección 4 sólo discute un simple copiado y pegado de los resultados. Una sugerencia sería seguir el tutor dentro del SPSS para aprender acerca de las innumerables posibilidades y opciones que están disponibles para el usuario del SPSS en el navegador de resultados. Los resultados nunca se han visto así de buenos! La exploración de datos es más fácil y más rápida así como la habilidad de jalar íconos en el bosquejo del navegador y tablas de contenido a la izquierda, expandir o reducir el bosquejo - vea los resultados que quiera; tablas pivotales de dimensiones múltiples, filas y columnas ocultas, estilos de dibujos nuevos y numerosos y tablas, colores, tipos de letra, estilos de líneas, atributos de texto; la no pérdida del formato personalizado, jalar los resultados del SPSS a un procesador de texto (en un formato de meta archivo de Windows); cambiar directamente el título dentro del resultado, el uso del botón derecho del ratón para llamar menús para reducir el procedimiento y mucho más.

Podría tener problemas para ver el resultado completo siguiendo un comando de SPSS como **Frecuencias** o **Tablas**. Este puede ejecutar cientos o miles de casos pero sólo mostrará los primeros 50 del ejemplo. Para ver toda la especificidad del resultado en este caso, simplemente pulse dos veces el ratón en el resultado seleccionado y escoja **Abrir**. Esto abrirá una ventana separada llamada tabla pivotal. Luego desplácese hacia abajo para ver completamente los resultados. Aquí también puede editar la tabla. Disfrute usando las diversas opciones que tiene para modificar estilos, formatos, colores, atributos de texto y así por el estilo.

## ANEXO 2

**Encuesta Socio-Económica de Fincas del Sector Familiar  
En la Provincia de Nampula  
(Angoche, Monapo e Ribaúe)  
Julio/Agosto 1991  
Departamento de Precios y Mercados  
Food Security Project**

Nombre del Jefe de Hogar \_\_\_\_\_  
Número de Hogar \_\_\_\_\_ HH  
Aldea \_\_\_\_\_ VIL  
Distrito \_\_\_\_\_ DIST

(Subgrupo de preguntas del cuestionario original)

### I. CARACTERÍSTICAS DEL HOGAR

- H1 \_\_\_\_\_ 1. Cuántas personas hay en este hogar?
- H4 \_\_\_\_\_ 4. Ha vivido su familia siempre en esta comunidad?  
1=si 2=no
- H8 \_\_\_\_\_ 8. Está su familia registrada como "deslocada"?  
1=si 2=no
- H19 \_\_\_\_\_ 19. Tiene actualmente tierra en barbecho?  
1=si 2=no
- H21 \_\_\_\_\_ 21.Cuál es el área total de estas parcelas en barbecho? (hectáreas)
- H24 \_\_\_\_\_ 24. Tiene tierras que haya abandonado completamente?  
1=si --> pregunta 25 2=no --> pregunta 27
- H25 \_\_\_\_\_ 25.Cuál es el área total de estas tierras abandonadas? (hectáreas)
- H26 \_\_\_\_\_ 26.Cuál fue el principal motivo para abandonar estas tierras?  
1=Inseguridad  
2=Baja fertilidad  
3=Falta de trabajo  
4=Ataque de insectos  
5=otro

### [Nos gustaría preguntarle sobre los cultivos alimenticios que siembra.]

- H29 \_\_\_\_\_ 29. En los últimos 5 años, Ha incrementado o reducido la cantida de tierra con cultivos alimenticios?  
1=incrementado 2=reducido 3=no cambio
- H31 \_\_\_\_\_ 31. Durante un año normal, es la producción de su finca suficiente para alimentar a su familia entera?  
1=si 2=no

**[Nos gustaría preguntarle sobre los cultivos de venta que siembra en su finca?]**

**H34** \_\_\_\_\_ 34. Siembra algun cultivo que está destinado principalmente al mercado?  
1=si 2=no

35. Cuáles cultivos son sembrados principalmente para la venta? (Liste los tres más importantes)

**H35A** \_\_\_\_\_ 1=algodón 4=girasol

**H35B** \_\_\_\_\_ 2=maní 5=arroz

**H35C** \_\_\_\_\_ 3=sesamo 6=otro

**H36** \_\_\_\_\_ 36. En los últimos 5 años, ha cambiado el área de siembra de estos cultivos para la venta?  
1=incrementado  
2=reducido  
3=no cambio

**H39** \_\_\_\_\_ 39. Normalmente siembra algodón?  
1=si 2=no

**H52** \_\_\_\_\_ 52. Desde su vinculación con las compañías de algodón, ha reducido el área dedicada a cultivos alimenticios, como maíz o yuca?  
1=si 2=no

**IV. PRODUCCION**

**H56** \_\_\_\_\_ 56. Tiene árboles de marañón?  
1=si 2=no

**H57** \_\_\_\_\_ 57. Cuántos árboles tiene actualmente? (número)

**H57A** \_\_\_\_\_ 57A. De estos árboles, de cuántos cosechó durante el último año? (número)

**V. VENTAS AGRICOLAS**

Nos gustaría preguntarles sobre el mercadeo de sus productos agrícolas desde Agosto de 1990.

64. En los últimos 5 años, ha incrementado las cantidades vendidas de los siguientes cultivos:

**H64A** \_\_\_\_\_ a. maíz 1=si 2=no

**H64B** \_\_\_\_\_ b. yuca 1=si 2=no

**H64C** \_\_\_\_\_ c. arroz 1=si 2=no

**H64D** \_\_\_\_\_ d. algodón 1=si 2=no

**H64E** \_\_\_\_\_ e. maní 1=si 2=no

**H64F** \_\_\_\_\_ f. frijol 1=si 2=no

**H64G** \_\_\_\_\_ g. sorgo 1=si 2=no

**H64H** \_\_\_\_\_ h. nueces de marañón 1=si 2=no

**H65** \_\_\_\_\_ 65. Comparado con hace 5 años, el mercadeo de estos productos ha sido más difícil o más fácil?  
1=más difícil --> pregunta 66  
2=más fácil --> pregunta 67

**H66** \_\_\_\_\_ 66. Si fue más difícil, porqué?  
1=menos compradores  
2=problemas de transporte  
3=problemas de seguridad  
4=precios bajos  
5=falta de bienes de consumo  
6=otro \_\_\_\_\_

**H67** \_\_\_\_\_ 67. Si fue más fácil, porqué?  
1=más compradores  
2=mejor transporte  
3=mayor seguridad  
4=precios atractivos  
5=más bienes de consumo  
6=otro \_\_\_\_\_

**H83** \_\_\_\_\_ 83. Usualmente su familia recibe regalos tradicionales o participa en relaciones de intercambio?  
1=si 2=no

**H84** \_\_\_\_\_ 84. Si es si, Que tan frecuente?  
1=Sólo cuando falta la comida  
2=sólo durante fiestas y rituales  
3=frecuentemente

#### XI. PATRONES DE CONSUMO TIPICOS.

**H86** \_\_\_\_\_ 86. Cuantas comidas consumió esta gente ayer? (Número de comidas)

**H89** \_\_\_\_\_ 89. Considera que estas comidas son adecuadas para mantener la salud de todos los miembros del hogar?  
1=si 2=no

También nos gustaría preguntarle acerca de su dieta durante el periodo de escasez alimenticia (de enero a mayo).

**H91** \_\_\_\_\_ 91. Qué comidas normalmente prepara a diario durante el periodo de escasez alimenticia?

**H92** \_\_\_\_\_ 92. En general, son estas comidas de este periodo apropiadas para mantener la salud de los miembros del hogar?  
1=si 2=no

**H96** \_\_\_\_\_ 96. Durante el periodo de escasez alimenticia, hubo siempre comida disponible para comprar del mercado o de sus vecinos?  
1=si 2=no



## I. CARACTERISTICAS DEL HOGAR

Tabla IA: Características del Hogar

Nombre	Número de miembros del Hogar	Trabaja esta persona dentro o fuera de la finca  1=si 2=no	Relación con el Jefe de hogar  1=jefe 2=conyuge 3=hijo 4=padre 5=otro familiar 6=otro	Edad	Sexo  1=m 2=f	Nivel de educación  (Ingrese el último año completado)  0=analfabeto 12=Después de secundaria 98=Educación no formal pero alfabeto	Estado Marital  1=monogamo 2=polígamo 3=soltero 4=Viudo 5=divorciado 6=esposa emigrante (esposo fuera por más de 6 meses)
	MEM	CA1	CA2	CA3	CA4	CA5	CA6
	1		Head				
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						
	8						
	9						
	10						
	11						

## IV. PRODUCCION

**Tabla IV: Características de Producción**

Producto		Cantidad cosechada		Cantidad cosechada en un año normal		Existencias al momento de la cosecha		Mes en el que las existencias del año pasado se acabaron	Cantidad de la cosecha a ser almacenada este año para consumo		Cuánto tiempo durarán las existencias este año	Cantidad reservada para semilla	
1=maíz 2=frijol 3=frijol manteiga 4=yuca 5=arroz 6=sorgo 7=algodón	8=maní 9=nueces de marañon 10=bebida de marañon 11=bebida de caña 12=coco 13=bebida de coco otros	Unidad 1=saco 100 2=saco 50 3=kilo 4=litro 5=lata 20	Qt	Unidad 1=saco 100 2=saco 50 3=kilo 4=litro 5=lata 20	Qt	Unidad 1=saco 100 2=saco 50 3=kilo 4=litro 5=lata 20	Qt	(Ingrese el mes)	Unidad 1=saco 100 2=saco 50 3=kilo 4=litro 5=lata 20	Qt	(ingrese el mes o "todo el año", si es apropiado)	Unidad 1=saco 100 2=saco 50 3=kilo 4=litro 5=lata 20 otro	Qt
PROD		P1A	P1B	P2A	P2B	P3A	P3B	P4	P5A	P5B	P6	P7A	P7B

**V. VENTAS AGRICOLAS**

**Tabla V: Ventas de productos de la finca**

Venta	Cultivo	Cantidad vendida		Periodo de venta	Motivo para vender en este tiempo	Comprador	Local de venta	Distancia desde la finca	Porque vendio a este comprador	Valor de venta		Quien es responsable en el hogar por la venta
		Unidades	No. De Unidades							meticais	Unidad	
	1=maíz 2=frijol manteiga 3=frijol 4=yuca 5=arroz 6=algodón 7=mani 8=nuez de marañón 9=bebida de marañón 10=cocos otros	1=saco 100 2=saco 50 3=kilo 4=litro 5=lata 20		1= siembra (Ago-Dic.) 2= periodo de escasez alimenticia (Ene-Abr) 3=La cosecha de este año 4= varias veces	1=necesitó dinero  2=disponibilidad de compradores 3=disponibilidad de bienes de consumo 4=precios atractivos	1=minorista 2=mayorista 3=AGRICOM 4=ambulante 5=brigada 6=compañía	1=finca/casa 2=comunidad 3=localidad 4=distrito 5=provincia	(Ingrese los kilimetros entre el agricultor y el punto de venta)	1=el único disponible 2=siempre vende al mismo 3=mejor precio 4=provee el transporte 5=carga con bienes de consumo		1=precio unitario 2=Valor total	1=esposo 2=esposa
<b>VE</b>	<b>V1</b>	<b>V2A</b>	<b>V2B</b>	<b>V3</b>	<b>V4</b>	<b>V5</b>	<b>V6</b>	<b>V7</b>	<b>V8</b>	<b>V9A</b>	<b>V9B</b>	<b>V10</b>
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												

N.B. No todas las variables que aparecen en la tabla impresa están en el archivo C-Q5.sav. Sólo las variables VEN, V2a, V2b, V9a y V9b fueron mantenidas para este ejercicio. La variable PROD remplace la variable V1.

### ANEXO 3

Análisis informático de encuestas de datos - Organización de archivos para datos de nivel múltiple, por Chris Wolf, MSU Department of Agricultural Economics

este se puede obtener en la dirección

<http://www.aec.msu.edu/agecon/fs2/survey/index.htm> como un documento separado en Inglés, Francés y Español.