

LABORATORIO DE SPSS

Objetivo: Proporcionar al estudiante los elementos básicos para el uso del paquete estadístico SPSS. Se abordan los temas siguientes: creación de una base de datos en el editor SPSS, utilización de principales menús y comandos para cálculos de medidas descriptivas, creación de gráficos, agrupamiento de una variable y tablas bivariadas (cruce de variables).

Ejecución de SPSS para Windows (SPSS 22)

- Haga doble click sobre el ícono que tiene el nombre SPSS. La pantalla principal de SPSS aparecerá. Explore las diferentes ventanas:

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ventana

- **Creación de una base de datos**

Se realiza en dos etapas: en la primera se define la estructura de la base de datos y en la segunda se capturan los datos.

La estructura se refiere, en principio, a definir: los nombres de las variables, el tipo de variable y el ancho o longitud de la variable.

Ejecute la orden: *Archivo* → *Nuevo* → *Datos*.

La pantalla del editor de datos SPSS aparece mostrando la hoja electrónica de vista de datos. Para activar la pantalla de definición de las variables, haga click en vista de variables, que se encuentra en la parte inferior izquierda de su pantalla.

Defina en el SPSS la siguiente estructura:

Campo	Nombre	Tipo	Ancho
1	edad	númeroico	2
2	sexo	carácter	1
3	salario	numérico	5
4	estado	numérico	1
5	empleo	numérico	1
6	escolari	numérico	1
7	famili	numérico	1

- **Descripción de las variables**

Edad : edad del respondiente

Sexo : sexo del respondiente (H : hombre, M : mujer)

Salario: Salario quincenal en dólares

Estado : estado social del respondiente (1: casado/a, 2: soltero/a, 3: divorciado/a)

Empleo: empleo del respondiente (1:profesional, 2: servicios, 3: otros)

Escolari: Nivel de escolaridad del respondiente (1: Bachillerato, 2: universitaria, 3: post-grado, 4: doctorado)

Famili : número de personas en el hogar dependientes del respondiente.

Cuando haya terminado de definir la estructura, pulse: *Archivo* → *Guardar como..* → (Póngale un nombre a su archivo) → *guardar*.

Ahora haga click en Vista de datos en la parte inferior izquierda de la pantalla y comience a llenar las filas con los datos que se listan a continuación.

Datos de las observaciones

Edad	Sexo	Salari	Estado	Empleo	Escolari	Famili
25	H	265	1	3	2	3
29	H	375	2	1	3	5
38	M	440	2	2	4	6
24	H	320	2	2	2	2
34	M	398	1	1	3	3
31	M	490	3	3	4	5
40	M	405	2	3	4	2
33	H	370	1	1	2	4
27	H	250	1	2	1	2
41	M	360	3	2	2	6
55	H	375	2	3	2	6
28	H	293	2	2	3	4
35	H	420	3	3	4	4
27	M	390	2	3	3	3
39	H	500	3	3	4	5

Cuando termine de introducir los datos, haga click en *Archivo* → *Guardar*.

Estadística Descriptiva

El SPSS nos permite obtener de una sola vez resúmenes descriptivos para todas las variables. Demandaremos de SPSS los siguientes descriptores numéricos: rango o recorrido de la variable, mínimo y máximo valor, cuartiles, media aritmética, mediana, desviación estándar, asimetría y curtosis.

- **Estadísticos**

Ejecute la siguiente orden: *Analizar* → *Estadísticos Descriptivos* → *Frecuencias*.

En el cuadro de diálogo **frecuencias**, mantenga el clic derecho y marque todas las variables; luego trasládelas hacia el recuadro de la derecha, pulsando en la flecha que está en el medio.

Haga ahora click en *Estadísticos* y marque los descriptores señalados arriba. Cuando haya finalizado, confirme la orden haciendo: *Continuar* → *aceptar*. Espere unos segundos y SPSS le mostrará en la pantalla de salida todos los cálculos requeridos. Note que la variable sexo no tiene valores ya que la declaramos como variable de cadena (cualitativa).

- **Diagramas de tallos y hojas y diagrama de cajas**

Ejecute la siguiente orden: *Analizar* → *Estadísticos Descriptivos* → *Explorar*.

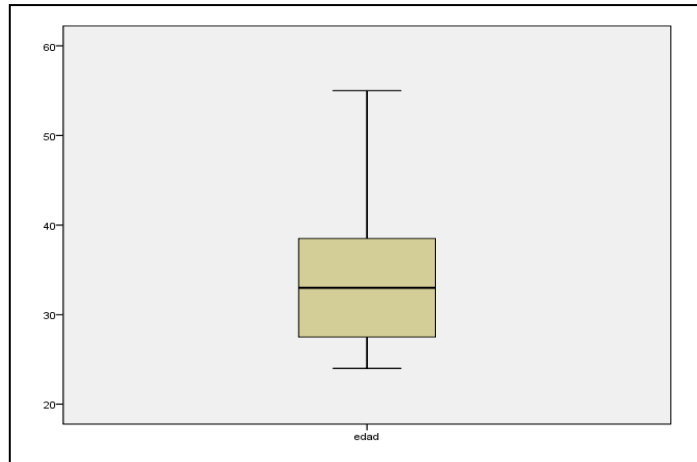
En la caja de diálogo **Explorar**, traslade la variable **edad** al recuadro: *dependientes*. Luego seleccione **gráficos**. En la caja de diálogo de gráficos, marque: niveles de los factores juntos, en la sección de diagramas de cajas y; en la sección de descriptivos, marque :tallos y hojas.

Confirme la orden haciendo: *Continuar* → *aceptar*. Espere unos segundos y SPSS le mostrará en la pantalla de salida un diagrama de tallos y hojas y, un gráfico de cajas y bigotes para la variable edad.

Edad Stem-and-Leaf Plot

Frequency	Stem & Leaf
6.00	2 . 457789
6.00	3 . 134589
2.00	4 . 01
1.00	5 . 5

Stem width: 10
Each leaf: 1 case(s)

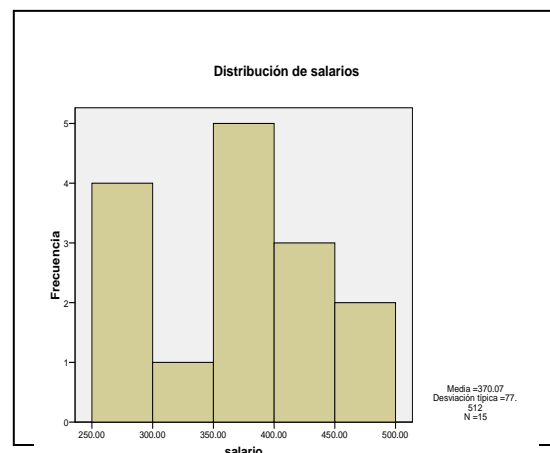
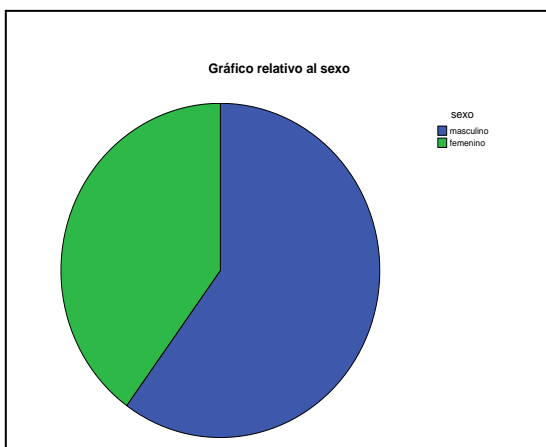


- **Gráficos**

Vamos a asociarle nombres más ilustrativos a las modalidades de las variables. Por ejemplo, en la variable sexo, haremos: H: Masculino y M: Femenino. Para ello situémonos en la pantalla de *vista de variables* y hagamos click en la celda correspondiente a la fila sexo y columna valor.

En la caja de diálogo resultante escribimos H en la casilla de valor y; Masculino en la casilla de etiqueta del valor; luego hacer click en **añadir**. Repetir para M, Femenino, **añadir** y luego aceptar. Ahora esas etiquetas podrán aparecer en cualquier cuadro o gráfico.

Ejecute la siguiente orden: *Gráficos* → *cuadro de diálogos antiguos* → *sectores*. En la caja de diálogo resultante marcar *Definir* y en la siguiente caja, marcar la variable **sexo** y pasarla al espacio de *definir sectores por...* En la opción de Títulos puede escribir un título apropiado para su gráfico. Regrese con *Continuar* → *Entrar*, y observe su gráfico.



Secuencia del histograma: *Gráficos* → *cuadro de diálogos antiguos* → *histograma*. Entrar **salario** → *aceptar*.

- **Distribución en grupos de una variable**

Resulta conveniente para propósitos de análisis, reagrupar algunas variables tales como la Edad y el Salario. Vamos a reagrupar la variable Salario en las siguientes categorías.

Categoría de salarios	Valores correspondientes
Menos de 350	1
Entre 350 y 400	2
Entre 400 y 450	3
Más de 450	4

Esto se realizará utilizando una nueva variable que llamaremos **grpsalar** (grupos de salario).

Ejecute la siguiente orden: *Transformar* → *Recodificar en distintas variables*. En la ventana de diálogo resultante marque la variable **salario** y trasládela al recuadro: variable de entrada—variable de resultado. En la sección: variable de resultado, escriba el nombre **grpsalar** y la etiqueta: *grupos de salario*. Pulse el botón **cambiar** para activar la nueva variable.

Para acceder a la ventana de definición de grupos haga click sobre valores antiguos y nuevos. En la sección de valor antiguo seleccione: Rango- MENOR hasta valor; y escriba en el rectángulo el número 350. Ahora sitúese en la sección valor nuevo y escriba la cifra 1, en el rectángulo: valor. Haga click en **añadir**.

Para el segundo grupo seleccione: Rango; y escriba en los rectángulos correspondientes las cantidades; 350 y 400. Sitúese nuevamente en la sección valor nuevo y escriba la cifra 2, en el rectángulo: valor. Haga click en **añadir**, y repita el paso para el tercer grupo.

Para el último grupo seleccione: Rango-valor hasta MAYOR; y escriba en el rectángulo el número 450. Escriba la cifra 4, en la sección nuevos valores y pulse **agregar**.

Una vez que todos los valores han sido definidos pulse: *Continuar* → *Entrar*, y observe en vista de datos que se ha creado una variable nueva llamada **grpsalar** en la nueva columna.

- **Cruce de variables**

Vamos a elaborar una tabla de contingencia entre las variables **Sexo** (en las filas) y **grpsalar** (en las columnas).

Ejecute la siguiente orden: *Analizar* → *Estadística descriptiva* → *Tabla de contingencia*.

En la ventana de diálogo seleccione la variable **sexo** para las filas, y **grupo de salarios** para las columnas. Luego pulse el botón de *celdas* y marque las casillas para: frecuencias esperadas y frecuencias observadas. Pulse *continuar*.

Haga ahora click sobre el botón *estadístico* y marque Chi- Cuadrado. Regrese con *Continúe* → *Aceptar*, espere unos segundos, y observe la salida del cuadro de contingencia. La prueba chi- cuadrado (p-valor = 0.162) indica que: “el salario es independiente del sexo del trabajador”

Para continuar con su práctica y realizar otros análisis, agrupe la variable **edad** en cuatro categorías y pruebe otros cruces de variables.

DAGOBERTO SALGADO HORTA