Material elaborado en el marco de la Convocatoria de Innovación de 2010 del Vicerectorat de Convergència Europea i Qualitat de la Universitat de València





Grupo de Innovación Educativa UNIVERSITAT DE VALÈNCIA http://www.uv.es/innovamide

# **SPSS: GRÁFICOS**

## HISTOGRAMAS

#### Histogramas

Los histogramas son útiles para mostrar la distribución de una única variable de escala. Los datos se agrupan y se resumen utilizando el estadístico de porcentaje o recuento. Una variante del histograma es el polígono de frecuencias, que es similar a un histograma normal pero con la diferencia de que se utiliza el elemento gráfico de área en vez del elemento gráfico de barra.

Otra variante del histograma es la pirámide de población, llamada así a consecuencia de su uso más habitual: resumir datos de población. Cuando se utiliza con datos de población, se divide por sexo para proporcionar dos histogramas horizontales de los datos de edad situados uno a la espalda del otro. En los países en los que la población es joven, la forma del gráfico resultante recuerda a una pirámide.

#### Para crear un histograma

- Para crear un histograma podemos utilizar el procedimiento Generador de gráficos en el Menú:
  - o Gráficos:

[ ] innovaMIDE

	Nombra	Tino	Anchura	Decimale	Interactivos			las	Colur
1	barrio	Cadena	1	0	Cuadros de diálog		0	5	
2	valterr	Numérico	8	0	controctionary	e eningees	100	6	8
3	valmejor	Numérico	9	0	Мара	<u> </u>	6	8	
4	valtot	Numérico	9	0	Valor de tasación t Ninguno			no	8
5	precio	Numérico	9	0	Precio de venta Ninguno			no	8
6	tasa	Numérico	4	2	Razón del Precio d	Ninguno	Ningu	no	8
7									
8									
9				1					0

En el generador de gráficos, pulse en la pestaña Galería y seleccione Histograma en la lista Elija entre.



Arrastre el icono de histograma simple al lienzo.

Arrastre una variable de escala a la zona de colocación del eje X.



Nota: el estadístico de un histograma es Histograma o Porcentaje de histograma. Estos estadísticos agrupan los datos en intervalos y calculan un recuento para cada intervalo. Si cambia el estadístico, el gráfico dejará de ser un histograma. En el caso de que nos interese, podemos solicitar Mostrar curva normal marcando la casilla correspondiente en el subcuadro de diálogo Propiedades del elemento... El resultado de distribución para la variable de nuestro ejemplo Precio de venta es el siguiente:



Podemos ver que la distribución de la variable Precio de venta tiene de Media 74738 puntos con desviación típica en 49260 puntos; el número total de casos es de 2440.

 Otro procedimiento para crear un gráfico de histograma es el que utilizamos para Frecuencias en el Menú: Estadísticos descriptivos...

Archivo	Edición Ve	r Datos Trans	sformar 🛛	Analizar Gráficos Utilidades Ventana ?
😕 🔲	🗛 📴 🧄	🔿 🔿 🐜 🕼	AH	Informes
	Nombre	Tipo	Anch	Estadísticos descriptivos
1	id	Numérico	4	Tablas
2	sexo	Cadena	1	Comparar medias
3	fechnac	Fecha	10	Modelo lineal general    Tablas de contingencia
4	educ	Numérico	2	Modelos lineales generalizados    Razón
5	catlab	Numérico	1	Modelos mixtos   Gráficos P-P
6	salario	Dólar	8	Correlaciones Gráficos O-O
7	salini	Dólar	8	Regresión
8	tiempemp	Numérico	2	ente}0 8
9	expprev	Numérico	6	ente} Ninguno 8
10	minoría	Numérico	1	Clasificar • 9 8
11				Reducción de datos
12				Escalas >
13				Pruebas no paramétricas
14				Series temporales
15				Supervivencia
10				Respuesta múltiple
17				Apólicie de valores perdidos
10				Mustas conclus
20				
20				Control de calidad
22				Curva COR
23				
24				

Se abre la ventana de diálogo de Frecuencias...

[ **)** innovaMIDE

Entre la lista de variable elegimos una variable de escala que nos interesa describir (en nuestro ejemplo utilizamos la variable Salario actual) y la pasamos a la subventana de las Variables:

Frecuencias				X		-		
Código de empleac 🔺		Variables:		Aceptar	Jeta	Valores	Perdidos	Colum
💑 Sexo [sexo]					de em	Ninguno	Ninguno	8
A Fecha de nacimier				Progar		{h. Hombre}	Ninguno	5
Nivel educativo [et	-			Restablecer	de naci	Ninguno	Ninguno	13
Categoria laboral				Cancelar	lucativ	{0, 0 (Ausente	0	8
Calaro actual Isala	0				ía labo	{0, 0 (Ausente	0	8
Meses desde el co				Ayuda	actual	{\$0, Ausente}.	\$0	8
A Curadanaia anuia					inicial	{\$0, Ausente}.	\$0	8
Mostrar tablas de frequenc	iae				desde	{0. Ausente}	0	8
					ncia pr	{0, Ausente}	Ninguno	8
Estadísticos	Grá	ficos	Formato		ación d	{0. No}	9	8
	-					100 C - 30		

A partir de elección de la variable (o variables, si queremos obtener gráfico de histograma para varias variables), pulsamos sobre Gráficos, para elegir el tipo de gráfico:

Freedencias						11	
Código de empleac -		Variables:	Aceptar	ueta	Valores	Perdidos	Colum
🚜 Sexo [sexo]		Salano actual (salano)	Pegar Restablecer	de em	Ninguno	Ninguno	8
Fecha de nacimier					{h, Hombre}	Ninguno	5
Nivel educativo [et E	1			de naci	Ninguno	Ninguno	13
Categoría laboral F			Cancelar	lucativ	{0, 0 (Ausente	0	8
Salano inicial (salin				ría labo	{0, 0 (Ausente	0	8
Meses desde el co		Ayuda	actual	{\$0, Ausente}.	\$0	8	
				inicial	{\$0, Ausente}.	\$0	8
Mostrar tablas de frecuencias				desde	{0, Ausente}	0	8
				ncia pr	{0. Ausente}	Ninguno	8
Estadísticos	Grid	ficos Formato		ación d	{0, No}	9	8
	h						
12							
13			-		Q		
1.4							

Elegimos Histogramas: y marcamos la casilla Con curva normal si queremos obtener la curva aproximada a la distribución de la variable:

Archivo E	dición Ver Datos Trans	formar Analizar Gra	ificos Utilidad	es Vent	tana ?	[ ) innova	aMIDE
Código	de empleac  Var	ables:	Aceptar	Jeta	Valores	Perdidos	Colum
a Sexo [	sexo]	Salario actual [salario]		de em	Ninguno	Ninguno	8
Fecha	Frecuencias: Gráficos	<b>X</b>	Pegar		{h, Hombre}	Ninguno	5
Nivel •	Tino do orifico		Restablecer	de naci	Ninguno	Ninguno	13
Categ	Nicquipo	Continuar	Cancelar	lucativ	{0, 0 (Ausente	0	8
Masar	Criffere de hame	Cancelar		ría labo	{0, 0 (Ausente	0	8
Experi	Graficos de barras	Annuda	Ayuda	actual	{\$0, Ausente}.	\$0	8
	Oráficos de sectores	Ayuua		inicial	{\$0, Ausente}.	\$0	8
Mostrar	Histogramas:			desde	{0, Ausente}	0	8
	Con curva normal			ncia pr	{0, Ausente}	Ninguno	8
				ación d	{0, No}	9	8
	Valores del gráfico						
12	Frecuencias	Porcentajes					
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

Pulsamos Continuar...

En la ventana de Frecuencias existe la opción de marcar la casilla Mostrar tablas de frecuencias, la marcamos si queremos saber los datos exactos de frecuencias de la variable (variables) a describir. En nuestro ejemplo no lo vamos a marcar, así en la ventana de resultados aparecerá solamente el gráfico que hemos solicitado:

Trecochilos			Contraction of the second				
Código de empleac 🔺		Variables:	Aceptar	ueta	Valores	Perdidos	Colum
💑 Sexo (sexo)		Salano actual [salano]	Pegar Restablecer	de em	Ninguno	Ninguno	8
Fecha de nacimier     Nivel educativo [ec E     Categoria laboral [					{h, Hombre}	Ninguno	5
				de naci	Ninguno	Ninguno	13
	-			lucativ	{0, 0 (Ausente	0	8
Salano inicial (salin			Ayuda	ria labo	{0, 0 (Ausente	0	8
Fyneriencia previa				actual	{\$0, Ausente}.	\$0	8
- Contentia previa	Deterica previa			inicial	{\$0, Ausente}.	\$0	8
Mostrar tablas de frecuer	rias			desde	{0, Ausente}	0	8
				ncia pr	{0, Ausente}	Ninguno	8
Estadísticos	Grá	ficos Formato		ación d	{0, No}	9	8

El resultado de distribución para la variable Salario actual que obtenemos es siguiente:



La variable tiene una distribución aproximada a la normal, con una asimetría ligeramente positiva, tiene de Media 34419 U.S.D. con desviación típica en 17075 U.S.D.; el número total de casos es de 474.

	🖨 📴 *	• 🔶 🏧 🖗	<b>州</b> "借值	8	Gene	erador de gráficos.		1	
	Nombre	Tipo	Anchura	De	Inter	activos	•	Perdidos	Column
1	id	Numérico	4	0	Cuadros de diálogo antiguos			Ninguno	8 5
2	sexo	Cadena	1	0				Ninguno	
3	fechnac	Fecha	10	0	Mapa		•	Ninguno	13
4	educ	Numérico	2	0		Nivel educativ	{0, 0 (Ausente	0	8
5	catlab	Numérico	1	0		Categoría labo	{0, 0 (Ausente	0	8
6	salario	Dólar	8	0		Salario actual	{\$0, Ausente}.	\$0	8
7	salini	Dólar	8	0		Salario inicial	(\$0, Ausente).	\$0	8
8	tiempemp	Numérico	2	0		Meses desde	{0, Ausente}	0	8
9	expprev	Numérico	6	0		Experiencia pr	{0, Ausente}	Ninguno	8
10	minoría	Numérico	1	0		Clasificación d	{0, No}	9	8
11									1
12									

### Para crear una pirámide de población

En el generador de gráficos, pulse en la pestaña Galería y seleccione Histograma en la lista Elija entre.

Arrastre el icono de pirámide de población al lienzo.

Arrastre una variable a la zona de colocación Variable de distribución. El nivel de medida de la variable suele ser de escala, en cuyo caso se agrupan en intervalos los valores de escala y se calculan los recuentos de cada intervalo. No obstante, puede utilizar una variable categórica, en cuyo caso se calcularán los recuentos de cada categoría. Si los datos ya se han agregado previamente mediante una variable que contiene los recuentos, asegúrese de ponderar los datos con la variable de recuento antes de crear el gráfico.

Arrastre una variable categórica a la zona de colocación Variable de segmentación. Aunque es posible utilizar una variable de segmentación que tenga muchas categorías, se recomienda utilizar una variable, como el sexo, que tenga únicamente dos categorías. La variable de segmentación actúa como una variable de creación de paneles, en el sentido de que crea varios gráficos.



[ ) innovaMIDE

El gráfico que obtenemos nos muestra las comparaciones por sexos en la variable Salario actual, y es el siguiente:



El material fue elaborado a partir de la información proporcionada en el Tutorial del SPSS15.

[ ) innovaMIDE