

Estadística General

Tema 1: Introducción a la Estadística

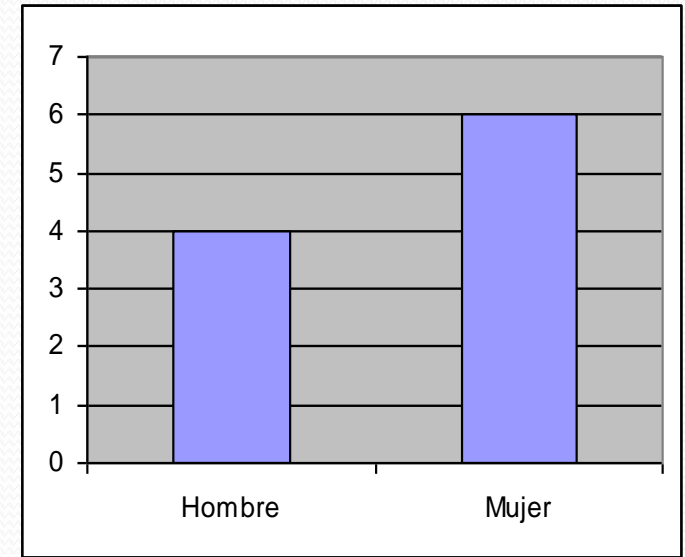
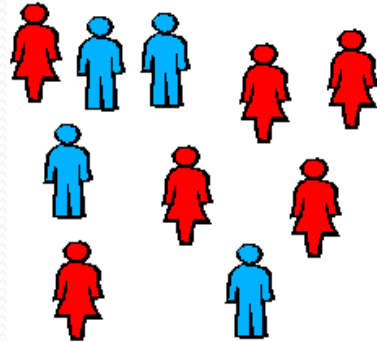
Presentación de los datos.



Prof. José G. Páez

Presentación ordenada de datos

Género	Frec.
Hombre	4
Mujer	6



- Las tablas de frecuencias y las representaciones gráficas son dos maneras *equivalentes* de presentar la información. Las dos exponen ordenadamente la información recogida en una muestra.

Tablas de frecuencia

- Exponen la información recogida en la muestra, de forma que no se pierda nada de información (o poca).
 - **Frecuencias absolutas:** Contabilizan el número de individuos de cada modalidad
 - **Frecuencias relativas (porcentajes):** Idem, pero dividido por el total
 - **Frecuencias acumuladas:** Sólo tienen sentido para variables ordinales y numéricas
 - Muy útiles para calcular cuantiles (ver más adelante)
 - ¿Qué porcentaje de individuos tiene menos de 3 hijos? Sol: 83,8
 - ¿Entre 4 y 6 hijos? Soluc 1ª: $8,4\%+3,6\%+1,6\%=13,6\%$. Soluc 2ª: $97,3\% - 83,8\% = 13,5\%$

Sexo del encuestado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válidos	Hombre	636	41,9	41,9
	Mujer	881	58,1	58,1
	Total	1517	100,0	100,0

Datos desordenados y ordenados en tablas

- Variable: Género

- Modalidades:

- H = Hombre
- M = Mujer

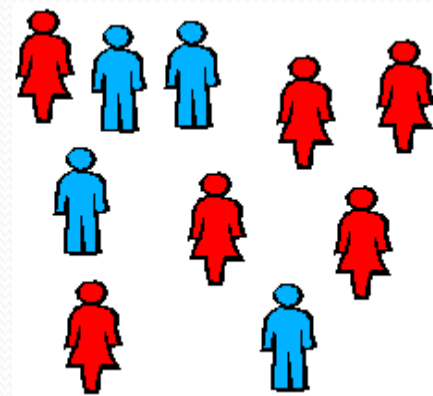
- Muestra:

M H H M M H M M M H

- equivale a

HHHH MMMMMM

Género	Frec.	Frec. relat. porcentaje
Hombre	4	$4/10=0,4=40\%$
Mujer	6	$6/10=0,6=60\%$
	10=tamaño muestral	



Ejemplo

- ¿Cuántos individuos tienen menos de 2 hijos?

- frec. indiv. sin hijos
+
frec. indiv. con 1 hijo
= 419 + 255
= 674 individuos

- ¿Qué porcentaje de individuos tiene 6 hijos o menos?

- 97,3%

- ¿Qué cantidad de hijos es tal que al menos el 50% de la población tiene una cantidad inferior o igual?

- 2 hijos



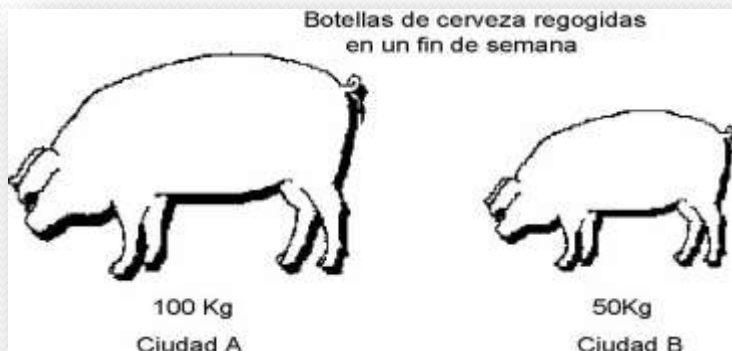
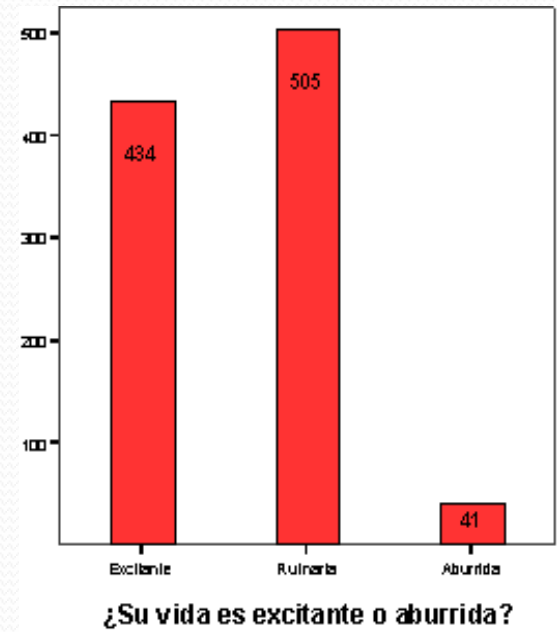
Número de hijos

	Frec.	Porcent. (válido)	Porcent. acum.
0	419	27,8	27,8
1	255	16,9	44,7
2	375	24,9	69,5
3	215	14,2	83,8
4	127	8,4	92,2
5	54	3,6	95,8
6	24	1,6	97,3
7	23	1,5	98,9
Ocho+	17	1,1	100,0
Total	1509	100,0	

≥50%

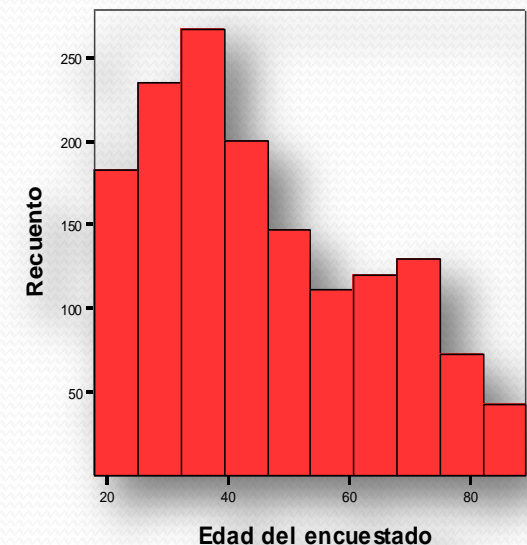
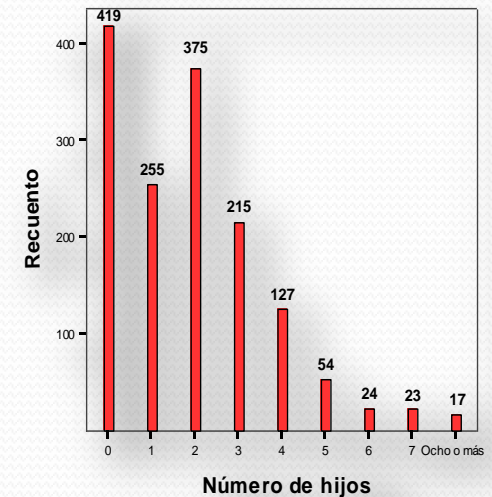
Gráficos para v. cualitativas

- **Diagramas de barras**
 - Alturas proporcionales a las frecuencias (abs. o rel.)
 - Se pueden aplicar también a variables discretas
- **Diagramas de sectores (tartas, polares)**
 - No usarlo con variables ordinales.
 - El área de cada sector es proporcional a su frecuencia (abs. o rel.)
- **Pictogramas**
 - Fáciles de entender.
 - El área de cada modalidad debe ser proporcional a la frecuencia. ¿De los dos, cuál es incorrecto?.



Gráficos diferenciales para variables numéricas

- Son diferentes en función de que las variables sean **discretas** o **continuas**.
- **Diagramas barras para variables discretas**
 - Se deja un hueco entre barras para indicar los valores que no son posibles
- **Histogramas para variables continuas**
 - El área que hay bajo el histograma entre dos puntos cualesquiera indica la cantidad (porcentaje o frecuencia) de individuos en el intervalo.



Diagramas integrales

- Cada uno de los anteriores diagramas tiene su correspondiente **diagrama integral**. Se realizan a partir de las **frecuencias acumuladas**. Indican, para cada valor de la variable, **la cantidad (frecuencia) de individuos que poseen un valor inferior o igual al mismo**. Se pasan de los diferenciales a los integrales por integración y a la inversa por derivación (en un sentido más general del que viste en bachillerato.)

