



REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE DISTRIBUCIONES

Las tablas de frecuencias de los datos estadísticos muestran una información ordenada del hecho que se analiza y estudia. También se pueden representarlos gráficamente para obtener una apreciación global, rápida y visual de la información señalada.

DIAGRAMA DE BARRAS SEPARADAS

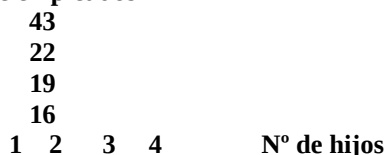
Es aquella representación gráfica que se usa cuando se tienen muchos datos, pero pocos valores distintos de la variable.

Se elaboran colocando en el eje de las abscisas los distintos valores de la variable y sobre cada una de ellas se levanta una línea perpendicular (barra), cuya altura es la frecuencia (absoluta o relativa) de dicho valor.

EJEMPLO 1

El siguiente gráfico representa la información obtenida en una empresa al preguntarle a 100 empleados el número de hijos de cada uno.

Nº de empleados



Para tener en cuenta:

- Este diagrama no tiene uso si la variable es continua.

DIAGRAMA CIRCULAR

Empleado para fines comparativos, cuando se quiere mostrar diversos componentes de una serie de valores de la variable comparada con el total.

EJEMPLO 2

El siguiente gráfico representa la información obtenida en una empresa al preguntarle a 100 empleados el número de hijos de cada uno, agrupado en porcentajes.

1 hijo 16%

2 hijos
43%

4 hijos
22%

3 hijos
19%

Para tener en cuenta:

- Este diagrama no tiene uso si la variable es continua.

HISTOGRAMA

Es aquella representación gráfica de una distribución de frecuencias agrupadas en intervalos de clase, mediante rectángulos contiguos con base en el eje x, con centros en las marcas de clase y de longitud igual al tamaño de los intervalos de clase, las alturas son proporcionales a la frecuencia (absoluta o relativa) en el eje y.

EJEMPLO 3

El siguiente gráfico representa la información obtenida en una empresa al preguntarle a 100 empleados su peso en kilogramos.

Nº de empleados

40

25

19

16

Peso de los 60

empleados (kg)

50 60 70 80 90

Para tener en cuenta:

- *Este diagrama no tiene uso si la variable es discreta.*

• POLIGONOS DE FRECUENCIAS

Resulta al unir los puntos medios de las bases superiores de cada región en el histograma.

EJEMPLO 4

El siguiente gráfico representa la información obtenida en una empresa al preguntarle a 100 empleados su peso en kilogramos.

Nº de empleados

40

25

19

16

Peso de

los 6 empleados (kg)

50 60 70 80 90

Para tener en cuenta:

- *Tanto en el Histograma y en el polígono de frecuencias es posible obtener la tabla estadística a la que pertenecen los datos señalados.*

DIAGRAMA ESCALONADO.

Son diagramas de barras o rectángulos, similares al histograma, cuyas bases representan los intervalos de clase y las alturas son proporcionales a las frecuencias absolutas o relativas acumuladas.

EJEMPLO 5

El siguiente gráfico representa la información obtenida en una empresa al preguntarle a 100 empleados su peso en kilogramos.

Nº de empleados acumulados

100

75

59

19

Peso de

empleados (kg)

50 60 70 80 90

CONSTRUYENDO MIS CONOCIMIENTOS

En un aula del 5to año, se midieron las estaturas de 50 alumnos y se obtuvieron los siguientes resultados en tabla de frecuencias

ESTATURA (cm)	f_i	F_i	h_i	H_i
[150 - 157 [	10	10	0,20	0,20
[157 - 164 [	18	28	0,36	0,56
[164 - 171 [	12	40	0,24	0,80
[171 - 178 [	6	46	0,12	0,92
[178 - 185]	4	50	0,08	1
TOTAL	N = 50		1	

Grafique el Histograma correspondiente

1. grafique el polígono de frecuencia respectivo.
3. Grafique el Diagrama Escalonado respectivo.
4. Represente en un Histograma los datos referidos a la velocidad de 1000 autos en un tramo de la autopista Panamericana.

VELOCIDAD (km/h)	f_i
[60 - 70 [	180
[70 - 80 [	100
[80 - 90 [	240
[90 - 100 [	220
[110 - 120]	260
TOTAL	N = 1000

5. Grafique el Diagrama Circular los resultados obtenidos por los candidatos a la alcaldía del distrito.

CANDIDATO	%
Burgos	39
Rabanal	24
Chiroque	12
Serna	7
otros	18
TOTAL	100%

6. Grafique los resultados de la siguiente tabla.

ESTATURA (cm)	x_i	4to	5to
[145 - 155 [	150	5	2
[155 - 165 [	160	25	28
[165 - 175 [	170	36	41
[175 - 185 [	180	3	7
[185 - 195]	190	1	2
TOTAL		N = 70	N = 80

- ¿Cuántos alumnos miden menos de 170cm?

REFORZANDO MIS CAPACIDADES

Grafique las edades de 500 alumnos, según los datos obtenidos en el cuadro siguiente:

EDADES (años)	%
10	20
11	16
12	5
13	20
14	5
15	14
16	20

1. Grafica el diagrama de barras correspondiente al siguiente cuadro:

Nº de artículos comprados	f_i
2	100
4	400
6	300
8	800
10	200
12	100
14	100
TOTAL	n = 2000

2. Con los datos siguientes, grafique el polígono de frecuencias acumuladas.

PESO (kg)	f_i	F_i
[40 – 50 [	100	
[50 – 60 [	90	
[60 – 70 [	160	
[70 - 80]	150	
TOTAL	n = 500	

3. Una empresa mayorista distribuidora de aparatos eléctricos desea estudiar sus cuentas por cobrar para dos meses sucesivos. Se seleccionan dos muestras independientes para 100 cuentas en cada uno de los dos meses. Los resultados son

MONTO DE LAS CUENTAS (S/.)	CUENTAS POR COBRAR EN MARZO	CUENTAS POR COBRAR EN ABRIL
[1000 - 2000 [	12	15
[2000 – 3000 [	25	12
[3000 – 4000 [	30	16
[4000 – 5000 [	15	7
[5000 – 6000 [	10	4
[6000 - 7000]	8	1

5. Grafica el polígono de frecuencias para cada mes.
 6. Traza la ojiva de frecuencias para el mes de marzo.
 7. Traza la ojiva de frecuencias para el mes de marzo.