

Representación Gráfica

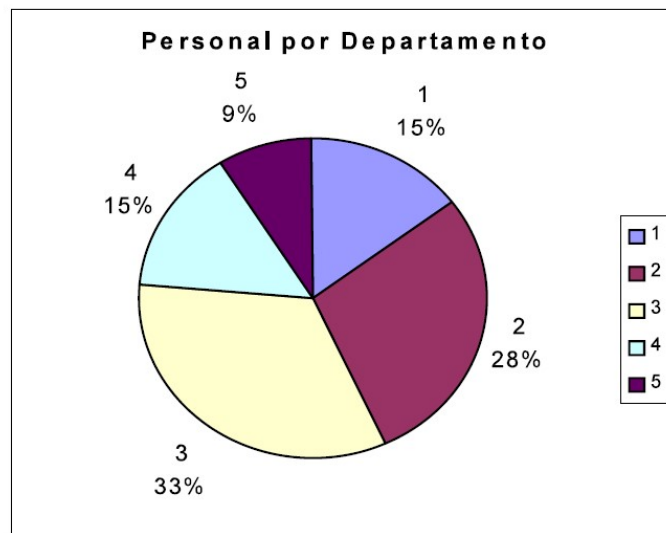
Su objetivo es captar la información obtenida en los datos en forma rápida por cualquier persona, así cada representación debe llevar un título adecuado.

Las normas en la construcción de un gráfico estadístico son similares a los de gráficos de funciones, las variables independientes, se ubican en las abscisas y las dependientes en las ordenadas.

Tipos de gráficos

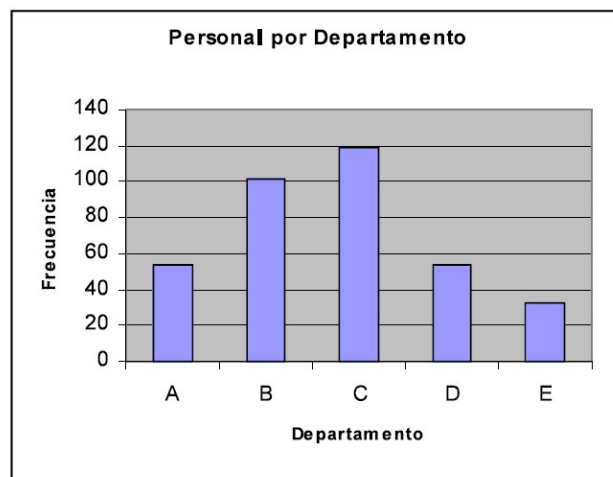
a) **Gráfico circular:** se usan para mostrar el comportamiento de las frecuencias relativas, absolutas o porcentuales de las variables. Dichas frecuencias son representadas por medio de sectores circulares, proporcionales a las frecuencias.

Departamento	f_i	%
A (1)	54	15
B (2)	101	28
C (3)	119	33
D (4)	54	15
E (5)	32	9
Total	360	100



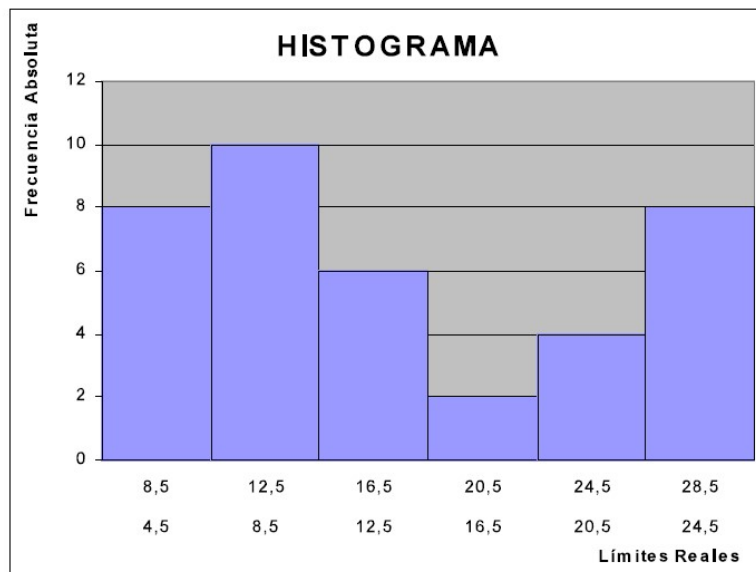
d) **Gráfico de barra:** Se utiliza para representar tablas de frecuencia con atributos o con variables discretas y pocos valores. Sobre un eje horizontal se construyen bases de rectángulo del mismo ancho cada uno correspondiente a una modalidad del atributo, sobre estas bases se levantan rectángulos cuya altura es proporcional a la frecuencia absoluta de la modalidad. El espacio entre ellas debe ser uniforme.

Departamento	f_i
A	54
B	101
C	119
D	54
E	32
Total	360



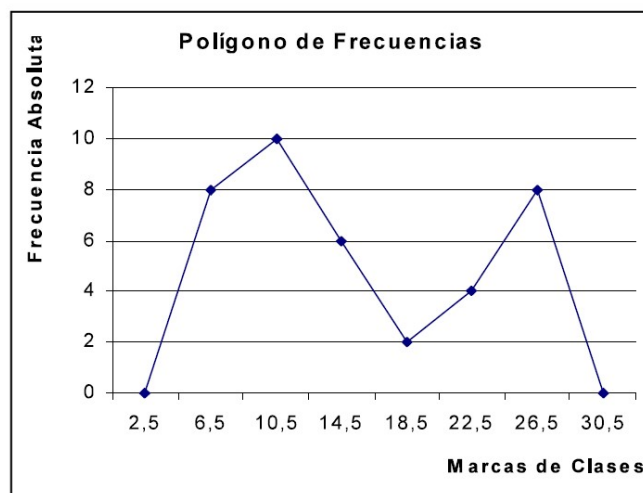
e) **Histograma:** es el gráfico adecuado cuando los datos están ordenados en tablas con intervalos, es decir, para datos de variables continuas. También el histograma es una conformación de rectángulos, pero uno al lado de otro cuya área es proporcional a la frecuencia de cada intervalo. Los extremos de la base de cada rectángulo son los límites reales del intervalo.

Límites Reales	f_i
4,5 – 8,5	8
8,5 – 12,5	10
12,5 – 16,5	6
16,5 – 20,5	2
20,5 – 24,5	4
24,5 – 28,5	8
Total	38



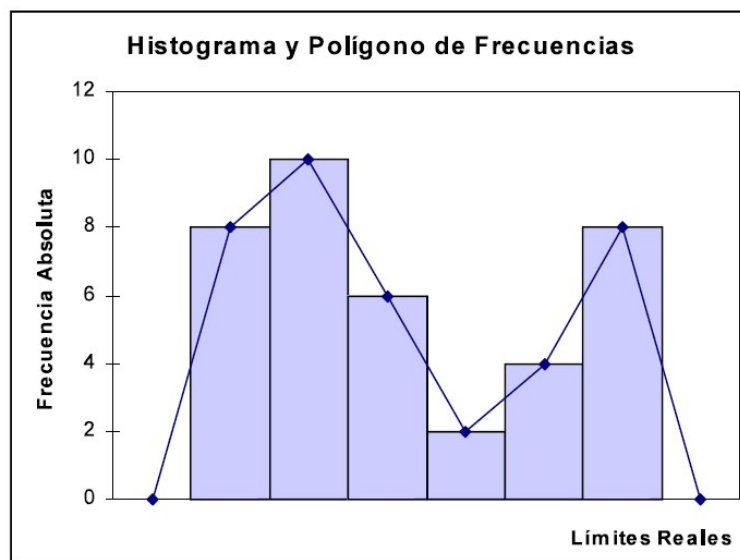
f) **Polígono de frecuencia:** este gráfico sirve para mostrar la tendencia de la variable, se puede determinar a partir de un histograma uniendo los puntos medios superiores de cada rectángulo del histograma. También, se determina el polígono uniendo los puntos formado por la marca de clase con la frecuencia absoluta del intervalo respectivo.

Límites reales	x_i	f_i
4,5 – 8,5	6,5	8
8,5 – 12,5	10,5	10
12,5 – 16,5	14,5	6
16,5 – 20,5	18,5	2
20,5 – 24,5	22,5	4
24,5 – 28,5	26,5	8
Total		38



Observación: El polígono de frecuencias se convierte en polígono de frecuencias relativas, cambiando la frecuencia absoluta por la frecuencia relativa, en este caso, el área bajo el polígono de frecuencias relativas es igual a 1.

Histograma y Polígono de Frecuencias



e) **Ojiva:** es un gráfico que se usa para mostrar como se acumulan las frecuencias absolutas, relativas o porcentuales. Se obtiene al unir los puntos formados por los límites superiores de cada intervalo con la frecuencia absoluta o relativas acumuladas del intervalo respectivo. Si se consideran las frecuencias porcentuales acumuladas se llama **ojiva porcentual**.

Límites reales	x_i	f_i	F_i
4 - 8	6	8	8
8 - 12	10	10	18
12 - 16	14	6	24
16 - 20	18	2	26
20 - 24	22	4	30
24 - 28	26	8	38
Total		38	

