



Recuerda

- Si la variable toma un número pequeño de datos, la representación que utilizaremos será el diagrama de barras.
- Si tenemos que agrupar los datos en intervalos, la representación será el histograma.



¿Sabías que...?

Histograma viene de *histos*, palabra de origen griego que significa 'barra o mástil de barco'. Esta palabra fue utilizada por primera vez en 1881 por el inglés Karl Pearson, que, además de matemático, fue abogado, escritor y analista político.



Recuento...

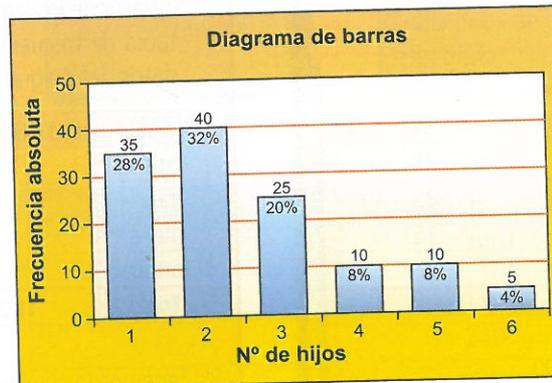
0-20	12, 15, 19, 9, 16, 12, 10, 2, 3, 13	10
20-40	37, 24, 30, 20, 33, 32	6
40-60	56, 42, 58, 40, 58, 47, 47, 51	8
60-80	62, 65, 70, 72, 66, 72, 65, 63, 78, 69, 63, 71	12
80-100	83, 80, 87, 88	4

Edad	Nº	%
0-20	10	25
20-40	6	15
40-60	8	20
60-80	12	30
80-100	4	10
TOTAL	40	

Variables estadísticas de carácter cuantitativo discreto

Para representar una variable cuantitativa discreta, los gráficos más utilizados son el **diagrama de barras** y el **histograma**. Usaremos uno u otro según lo que estemos estudiando.

Si las variables toman valores fácilmente cuantificables, como el número de hijos por familia, elaboraremos la tabla de frecuencias y el **diagrama de barras** del mismo modo que en el caso de la variable cualitativa. En el eje horizontal colocaremos los valores que toma nuestra variable, y en el eje vertical, las frecuencias absolutas.



Nº hijos	Frecuencia	%
1	35	28
2	40	32
3	25	20
4	10	8
5	10	8
6	5	4
TOTAL	125	

Pero en ocasiones los valores que toma nuestra variable son demasiados y tenemos que **agrupar los datos en intervalos**. Supongamos que queremos hacer un estudio sobre la edad de los vecinos de un edificio y tras realizar una encuesta a 40 personas hemos obtenido los siguientes datos:

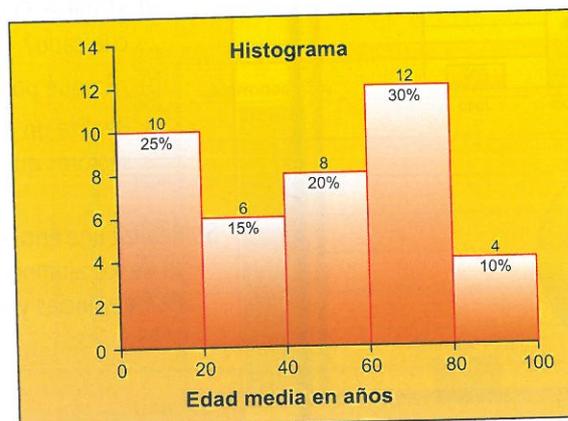
12, 37, 24, 30, 62, 83, 65, 20, 80, 87, 56, 42, 15, 19, 33, 70, 58, 40, 72, 9, 16, 66, 72, 65, 58, 47, 63, 12, 10, 78, 69, 88, 32, 2, 3, 47, 63, 51, 13, 71

Si representáramos cada edad con una barra, ¡nos saldrían casi 40!

Para agrupar los datos de una estadística, comenzaremos eligiendo los intervalos más apropiados. En el caso de las edades podemos agruparlos de 20 en 20 para que sólo nos salgan cinco barras.

El problema surge en el recuento: ¿dónde colocamos a una persona de 20 años? Estos criterios hay que establecerlos de antemano, pero generalmente **se colocan los valores frontera en el intervalo que comience con ese valor**. En nuestro ejemplo, a una persona de 20 años la consideraremos en el intervalo de 20-40, o, dicho de otra manera, en el intervalo [20,40).

A este tipo de representación la llamamos **histograma**.



En un histograma el área de cada barra ha de ser proporcional a su frecuencia. Por tanto, si todos los intervalos tienen la misma longitud, podemos asignarle a cada barra su frecuencia como altura.