

Histogramas

■ 5. REALIZACIÓN

Etapas para la construcción de un histograma:

■ 5.1. Recogida y registro de datos (impreso apropiado)

- A mayor tamaño de muestra, más precisión (>30)

■ 5.2. Identificar el valor mayor (máx.) y menor (mín.)

- Cálculo del rango (r) = máx. - mín.

■ 5.3. Determinar el número de subdivisiones o clases (k)

NÚMERO DE OBSERVACIONES (N)	NÚMERO DE CLASES (K)
30 a 50	5 a 7
51 a 100	6 a 10
101 a 250	7 a 12
más de 250	10 a 20

■ 5.4. Hallar el tamaño de la clase (h): cociente r / K

■ 5.5. Redondear el tamaño de la clase (h)

■ 5.6. Determinar los límites de cada clase

- Ajustar (redondear) los límites de cada clase.
- Decidir dónde anotar los valores que caigan en los límites.

■ 5.7. Transferir las cifras de la hoja de datos a una hoja de control

- Poner las clases e intervalos de clases.
- Anotar el número de valores en la clase correspondiente.

■ 5.8. Preparar el histograma

- Escala horizontal: límites de las clases.
- Escala vertical: frecuencia (número de ocurrencias en cada clase).
- Poner los resultados en las clases correspondientes.
- Trazar el histograma en hoja adecuada (papel cuadriculado...).

5.9. Información complementaria

- Período de tiempo en que se obtuvieron los datos.
- Autor/es de la toma de datos.
- Fecha.
- Fuente /otros datos que ayuden a interpretar el gráfico.

6. EJEMPLO DE APLICACIÓN

Queremos poner en forma de histograma las medidas obtenidas al mecanizar unas piezas.

Datos de partida:

- Característica: rectilineidad.
- Tolerancia superior: 0.083.
- Tolerancia inferior: 0.000.
- Tamaño de la muestra: 30.

Datos obtenidos:

0,025	0,038	0,031	0,045	0,033	0,040
0,054	0,022	0,024	0,037	0,014	0,028
0,041	0,031	0,025	0,035	0,023	0,033
0,029	0,039	0,039	0,032	0,022	0,031
0,040	0,030	0,042	0,022	0,043	0,024

Valor máx.: 0.054
Valor mín.: 0.014
Valor medio: 0.0324
Rango: 0.054 - 0.014 = 0.040
Intervalo: 0.01
Nº de intervalos: 5

INTERVALOS	FRECUENCIA	% FRECUENCIA	% FRECUENCIA ACUMULADA
0,06 - 0,05	1	3,3	100,0 
0,05 - 0,04	4	13,3	96,7 
0,04 - 0,03	14	46,7	83,3 
0,03 - 0,02	10	33,3	36,7 
0,02 - 0,01	1	3,3	3,3 

Fuente: "Herramientas para la Calidad", Asociación Española para la Calidad
Primera Edición 2002.