

**Nombre de alumno: Aldrin martin  
Ordoñez villatoro**

**Nombre del profesor: Carlos barrios**

**Nombre del trabajo: mapa  
conceptual**

**Materia: total control de calidad**

**Grado: 7°**

**Grupo: A**

# 7 HERRAMIENTAS DE LA CALIDAD

Derivada de la JUSE: Unión japonesa de científicos e ingenieros

Controlar mejor la calidad por medio de herramientas de estadística, con el objetivo de monitorear la variabilidad de los procesos y ejecutar la mejora continua.

## HOJA DE VERIFICACION

Es la mas basica, vital para recolectar y almacenamiento de datos

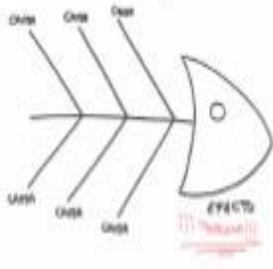
Cuadro de control con fecha, producto, departamento, operario, especificaciones, etc.

| LÍNEA                 | Tipo de errores encontrados   |  |  |
|-----------------------|---|--|--|
|                       | Errores que se han detectado y se han corregido (errores comunes, errores de operación, errores de montaje, etc.) | Errores que se han detectado y se han corregido (errores de operación, errores de montaje, errores de operación, errores de montaje, etc.) | Errores que se han detectado y se han corregido (errores de operación, errores de montaje, errores de operación, errores de montaje, etc.) |
| Número de errores     | 100   | 100  | 100  |
| Número de operarios   | 10  | 10   | 10   |
| Tiempo de fabricación | 2 minutos   | 2 minutos  | 2 minutos  |
| Operario responsable  | 100   | 100  | -  |
| Número de piezas      | 0   | 0  | -  |

## DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO

Herramienta mas sencilla y poderosa para la resolución de problemas, encuentra la causa raíz

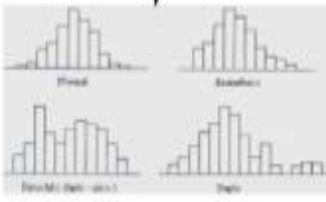
5M, Aristas (espigas) son causas o subcausas y la cabeza es el problema



## HISTOGRAMA

Uso para la recolección de datos

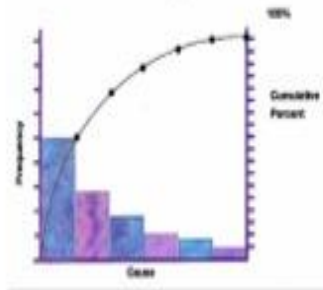
Se componen de diferentes clases en un determinado rango, la frecuencia es la cantidad de cada clase



## DIAGRAMA DE PARETO

Gráfica por excelencia para estudiar problemas

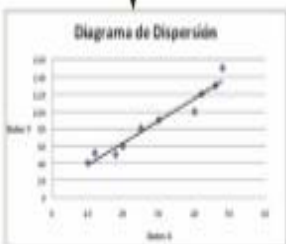
el 80% del problema es generado por el 20% de las causas



## DIAGRAMA DE DISPERSION

Herramienta para la resolución de problemas, verifica los efectos de las causas

Criterio de evaluación: amplitud de la elipse  $-1 < r < 1$



## ESTRATIFICACION

Subdivisión de datos para entender mejor una situación

Herramienta para apoyo de otras herramientas



## GRAFICAS DE CONTROL

Sirve para identificar las variaciones controladas y no controladas, así como las causas comunes o especiales.

Dos tipos: por variables o atributos

