**HERRAMIENTAS DE LA CALIDAD**

**DIAGRAMA DE FLUJO**

Este diagrama identifica la secuencia de actividades o flujo de materiales e informática en un proceso. Los diagramas de flujo ayudan a la gente o se podría decir que en la empresa que participa en el proceso a entenderlo mucho mejor y con mayor objetividad al ofrecer un panorama de los pasos necesarios para realizar la tarea. Un diagrama de flujo es una representación gráfica de la secuencia de etapas, operaciones, movientes, decisiones y otros eventos que ocurren en el proceso.

**GRAFICAS DE CONTROL**

Es una gráfica de líneas cuyos datos se representaran en el tiempo, el eje vertical representa un indicador; el eje horizontal es una escala de tiempo.

Las gráficas de control muestran el desempeño y la variación de un proceso o algún indicador de calidad o productividad a través del tiempo en forma gráfica fácil de entender e interpretar; así mismo identificar los cambios y tendencias en los procesos.

Pasos para la elaboración de las graficas

1. Recopila datos
2. Examinar el rango de datos
3. Incluya los puntos en la gráfica y conéctelos
4. Calcule el promedio de todos los puntos en la gráfica y trácelo con una línea horizontal que atraviese los datos.

**HOJAS DE VERIFICACIÓN**

Son herramientas sencillas para la recopilación de datos. Son tipos de especiales en los cuales los resultados se pueden interpretar directamente sobre la forma, sin necesidad de un procesamiento adicional.

**HISTOGRAMAS**

Es una herramienta básica de estadística que muestra gráficamente la frecuencia o número de observaciones de un valor en particular o un grupo específico.

Los histogramas proporcionan claves acerca de las características de la población principal de la cual se toma una muestra, se vuelven evidentes los patrones, los cuales resultaría muy difícil de observar en una tabla ordinaria de números.

**DIAGRAMA DE PARETO**

Es aquella en la cual las características observadas se ordenan de la frecuencia mayor a la menor. El diagrama de Pareto es un histograma de datos ordenados, y se utiliza para examinar los datos recopilados en las hojas de verificación.

**DIAGRAMA** **CAUSA- EFECTO**

La variación en los resultados del proceso y otros problemas de calidad pueden ocurrir por muchas razones, como el material, las máquinas, lo métodos, las personas y la medición. El objetivo de la solución de problemas es identificar sus causas para corregirlas; ayuda a la generación de ideas sobre las causas de los problemas y esto a su vez sirve como base para mostrar solución.es un método grafico sencillo para representar una cadena de causas y efectos, así como clasificar las causas y organizar las relaciones entre las variables, en este se crea una atmosfera de tormenta de ideas.

**DIAGRAMA DE DISPERSIÓN.**

Son el componente grafico de análisis de regresión; aun cuando no proporcionan un análisis estadístico riguroso, a menudo indican relaciones importantes entre variables, como el porcentaje de un ingrediente en una relación y la dureza de la aleación.