



**Mi Universidad**

**MAPA CONCEPTUAL**

*Nombre del Alumno: Carlos Daniel García López*

*Nombre del tema: UNIDAD I Y II*

*Parcial: II*

*Nombre de la Materia: Control total de calidad*

*Nombre del profesor: Ivan Alexis Rivas Albores*

*Licenciatura: En administración y estrategias de negocios*

*Cuatrimestre: 7*

# Control total de calidad

## Histograma

Los histogramas son particularmente útiles cuando se desglosa la frecuencia de los datos en categorías como la edad, los días de la semana, las mediciones físicas o cualquier otra categoría que se pueda ordenar cronológica o numéricamente.

## Ejemplos

- 1.-DIAGRAMA DE BARRAS SIMPLES  
REPRESENTA LA FRECUENCIA SIMPLE O ABSOLUTA DE UNA CATEGORÍA. DONDE LA ALTURA DE LA BARRA ES PROPORCIONAL A LA FRECUENCIA.
- 2.-DIAGRAMA DE BARRAS COMPUESTAS  
REPRESENTA DOS VARIABLES. DONDE LA ALTURA DE LA BARRA REPRESENTA LA FRECUENCIA DE LA CATEGORÍA VARIABLE Y CADA SEGMENTO EN SU INTERIOR REPRESENTA EL PORCENTAJE DE DICHO SEGMENTO SOBRE EL TOTAL DE LA BARRA.
- 3.-DIAGRAMA DE BARRAS AGRUPADAS  
REPRESENTA LA INFORMACIÓN DE DOS VARIABLES. DONDE LAS BARRAS SE CLASIFICAN RESPECTO A LAS DIFERENTES MODALIDADES.
- 4.-POLÍGONO DE FRECUENCIAS  
GRÁFICO LINEAL QUE REPRESENTA LAS FRECUENCIAS ABSOLUTAS DE LOS VALORES DE UNA DISTRIBUCIÓN.
- 5.-OJIVA PORCENTUAL  
GRÁFICO ACUMULATIVO QUE REPRESENTA EL RANGO PORCENTUAL DE CADA VALOR EN UNA DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS.

## Diagrama de Dispersión

Los gráficos de dispersión se usan para averiguar la intensidad de la relación entre dos variables numéricas. El eje X representa la variable independiente, mientras que el eje Y representa la variable dependiente.

## Objetivos

- 1.- Identificar relaciones de causa y efecto
- 2.- Estudiar relaciones entre factores, problemas o causas relacionadas con la calidad
- 3.- Determinar modelos matemáticos del comportamiento y relación de dos o varias variables

## Estratificación

Dividir el conjunto de los datos disponibles en subconjuntos que, en principio, pueden ser más homogéneos, a cada subconjunto se le denomina estrato.

## Ventajas

Permite aislar la causa de un problema, identificando el grado de influencia de ciertos factores en el resultado de un proceso

## Uso

- a. Identificar las causas que tienen mayor influencia en la variación.
- b. Comprender de manera detallada la estructura de un grupo de datos, lo cual permitirá identificar las causas del problema y llevar a cabo las acciones correctivas convenientes.
- c. Examinar las diferencias entre los valores promedios y la variación entre diferentes estratos, y tomar medidas contra la diferencia que pueda existir.

# Control total de calidad

## Hoja de verificación

Una hoja de verificación es un documento que permite llevar un control de tareas, procesos o inspecciones de manera sistemática y ordenada. Su objetivo es garantizar que las actividades se realicen de forma correcta y completa, reduciendo errores y riesgos.

## Cómo se realiza

- DEFINIR EL PROPÓSITO DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS
- DECIDIR CÓMO SE RECOLECTARÁN LOS DATOS
- ESTIMAR LA CANTIDAD DE DATOS QUE SE RECOLECTARÁN
- DECIDIR EL FORMATO DE LA HOJA
- ESCRIBIR LOS DATOS EN LA HOJA
- VERIFICAR QUE SEA FACTIBLE DE USO

- HOJA DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD. QUE SE USA PARA DETECTAR ERRORES Y ÁREAS DE MEJORA
- HOJA DE VERIFICACIÓN DE MEDICIÓN. QUE SE USA PARA REGISTRAR DATOS CUANTITATIVOS COMO DIMENSIONES. PESO O TEMPERATURA
- HOJA DE SUPERVISIÓN. QUE SE USA EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA PARA IDENTIFICAR DEFECTOS Y MEJORAR EL PROCESO DE PRODUCCIÓN

## Diagrama causa – efecto

Su finalidad es organizar racionalmente el análisis de un problema prioritario en diferentes tipos de procesos, especialmente los relacionados con la producción industrial más no limitados a ellos. Es una de las siete herramientas básicas del control de calidad.

## Beneficios

- 1.-Brinda una mayor comprensión de un proceso.
- 2.-Permite visualizar información compleja, al organizar y relacionar factores, proporcionando una vista secuencial.
- 3.-Ayuda a identificar una diversidad de causas a los problemas y sus potenciales soluciones;

## Desventajas

- 1.-Dificultad para relacionar algunas causas con una categoría o factor de influencia particular;
- 2.-El sesgo potencial (cultura, motivación, personalidad y el equipo) puede afectar el resultado;
- 3.-El factor 'mano de obra' suele malinterpretarse;

## Diagrama de Pareto

Reflejan los conteos ordenados de frecuencia de valores de los distintos niveles de una variable categórica o nominal. Estos diagramas se basan en la regla del 80/20. Esta regla sostiene que aproximadamente el 80 % de los problemas se derivan del 20 % de las causas.

## Elaboración del Diagrama de Pareto

1. Seleccionar los datos. Aquellos que se van a analizar. También el periodo de tiempo al que se refiere dichos datos.
2. Agrupar los datos. Se agrupan según categorías, de acuerdo con un criterio determinado.
3. Tabular los datos. Comenzando por la categoría que contenga más elementos y, siguiendo en orden descendente, calcular las frecuencias:  
Absoluta.  
Absoluta acumulada. Relativa unitaria. Relativa acumulada

4. Dibujar el diagrama de Pareto. Ahora, se delinea el diagrama, sus ejes de ordenadas y abscisas.
5. Representar el gráfico de barras. En esta representación, el eje horizontal aparecerá también en orden descendente.
6. Delinear la curva acumulativa. Se dibuja un punto que represente el total de cada categoría. Tras la conexión de estos puntos se formará una línea poligonal.
7. Identificar el diagrama. Se etiquetan los datos como: título, fecha de realización, periodo estudiado,...
8. Analizar el diagrama de Pareto. Finalmente, se analiza el diagrama de Pareto.

# Conclusión

Las principales herramientas de control de calidad son fundamentales para la toma de decisiones efectivas en cualquier organización, ya que proporcionan información valiosa y objetiva sobre los procesos y productos. A continuación, se presentan algunas conclusiones sobre la importancia de estas herramientas:

1. Mejora de la eficiencia: Las herramientas de control de calidad ayudan a identificar y eliminar desperdicios, reducir tiempos de producción y optimizar recursos.
2. Incremento de la satisfacción del cliente: Al garantizar la calidad de los productos y servicios, se aumenta la confianza y satisfacción del cliente.
3. Reducción de costos: La detección y corrección de defectos en etapas tempranas reduce costos de rework y reclamos.
4. Mejora continua: Las herramientas de control de calidad fomentan una cultura de mejora continua, impulsando la innovación y la excelencia.
5. Toma de decisiones informadas: Proporcionan datos precisos y objetivos para tomar decisiones estratégicas y tácticas.
6. Cumplimiento normativo: Ayudan a cumplir con regulaciones y estándares industriales.
7. Incremento de la productividad: Al identificar y resolver problemas, se libera capacidad para enfocarse en actividades de valor agregado.

Algunas de las principales herramientas de control de calidad incluyen:

- Diagramas de flujo
- Histogramas
- Gráficos de control
- Análisis de causa raíz
- Planificación de calidad
- Inspecciones
- Auditorías

En resumen, las herramientas de control de calidad son esenciales para tomar decisiones informadas, mejorar la eficiencia, satisfacer a los clientes y lograr la excelencia en cualquier organización.

## BIBLIOGRAFÍA

[https://es.m.wikipedia.org/wiki/Diagrama\\_de\\_dispersi%C3%B3n](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_dispersi%C3%B3n)

<https://doc.arcgis.com/es/insights/latest/create/scatter-plot.htm#:~:text=Los%20gr%C3%A1ficos%20de%20dispersi%C3%B3n%20s,e,Y%20representa%20la%20variable%20dependiente.>

[https://es.m.wikipedia.org/wiki/Diagrama\\_de\\_Ishikawa](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_Ishikawa)

[https://www.jmp.com/es\\_mx/statistics-knowledge-portal/exploratory-data-analysis/pareto-chart.html](https://www.jmp.com/es_mx/statistics-knowledge-portal/exploratory-data-analysis/pareto-chart.html)