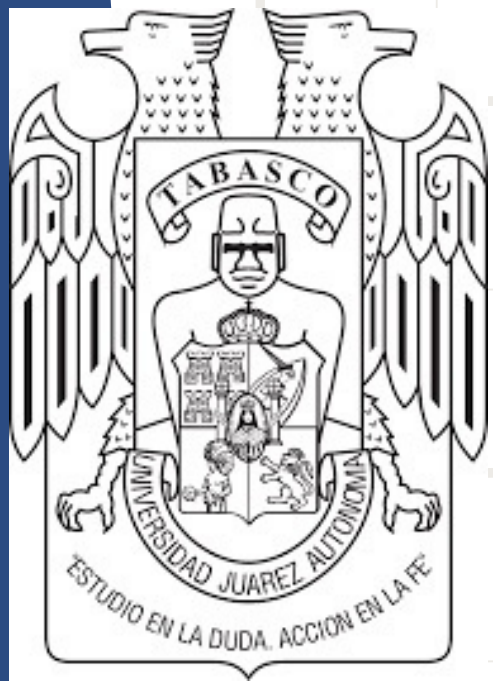


UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE TABASCO

DIVISION DE CIENCIAS ECONOMICO ADMINISTRATIVAS



EQUIPO 9:

CRISTIAN GABRIEL GUTIÉRRES MONTIEL

EMMANUEL SALVADOR ZAPATA JIMÉNEZ

JOSÉ DE JESÚS ARIAS HERNANDEZ

ANDRES ALEJANDRO CASTELLANOS SALAS

MATERIA:

ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD

MTRO. WILLIAM BALDEMAR LÓPEZ RODRIGUEZ

GRADO: 7mo **GRUPO:** HLA

INTRODUCCIÓN

Las 7 herramientas de la calidad son métodos básicos utilizados para analizar, controlar y mejorar los procesos dentro de una organización. Su objetivo principal es detectar y resolver problemas que afectan la eficiencia y la satisfacción del cliente. Estas herramientas como el diagrama de Pareto, el diagrama de causa y efecto, las hojas de verificación, los histogramas, los gráficos de control, los diagramas de dispersión y los diagramas de flujo permiten recopilar y visualizar datos de manera sencilla, facilitando la toma de decisiones basadas en hechos y promoviendo la mejora continua

CONCEPTO DE LA MEJORA CONTINUA

- La mejora continua es un concepto ampliamente utilizado en el ámbito empresarial y de la gestión de la calidad. Se trata de un enfoque sistemático y constante que busca incrementar la eficiencia, la productividad y la calidad de los procesos y productos de una organización.

CONCEPTO DE CALIDAD

- La calidad es el grado en que un conjunto de características inherentes a algo cumple con los requisitos o necesidades del usuario



DIAGRAMA DE PARETO

Es conocido también como

- Diagrama ABC
- Diagrama 80/20
- Diagrama 70/30

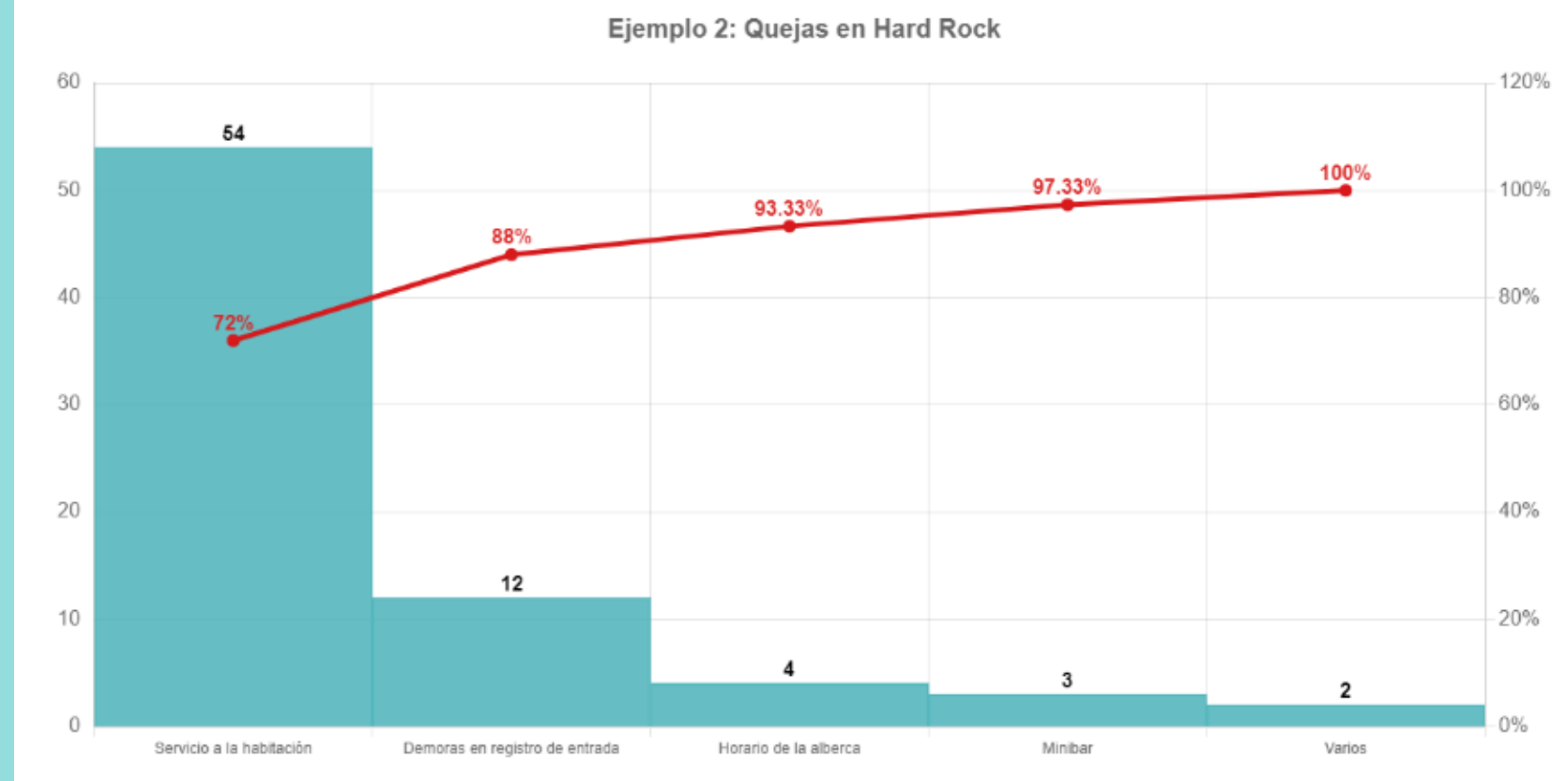
El diagrama de Pareto es un tipo de gráfico estadístico en el que se representa barras de manera descendente.

Además, en un diagrama de Pareto se representan gráficamente los porcentajes.

Gráfica de Pareto de Quejas en Hotel

En Bali, el Hard Rock Hotel recopiló los datos de 75 llamadas de quejas hechas al gerente general durante el mes de octubre. El gerente quiere preparar un análisis de las quejas. De los datos proporcionados, 54 son de servicio a la habitación; 12 de demoras en el registro de entrada; 4 sobre los horarios de la alberca; 3 de los precios del minibar, y 2 sobre diversos aspectos.

Elaboramos nuestro diagrama de Pareto con los datos brindados:



Las 7 Herramientas de la Calidad

Flujograma



Diagrama de Pareto



Diagrama de Ishikawa



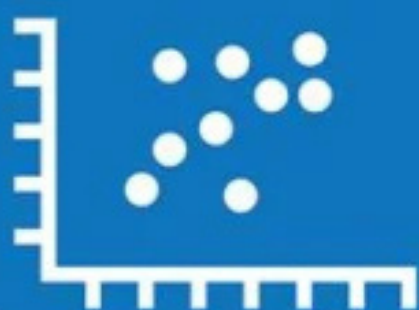
Hoja de Verificación



Histograma



Diagrama de Dispersión



Control Estadístico de Proceso (CEP)

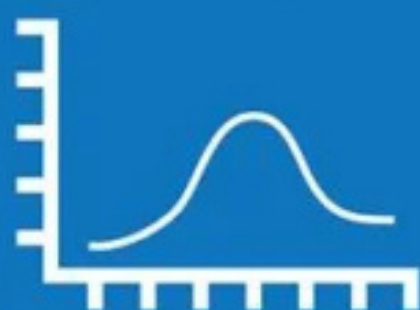


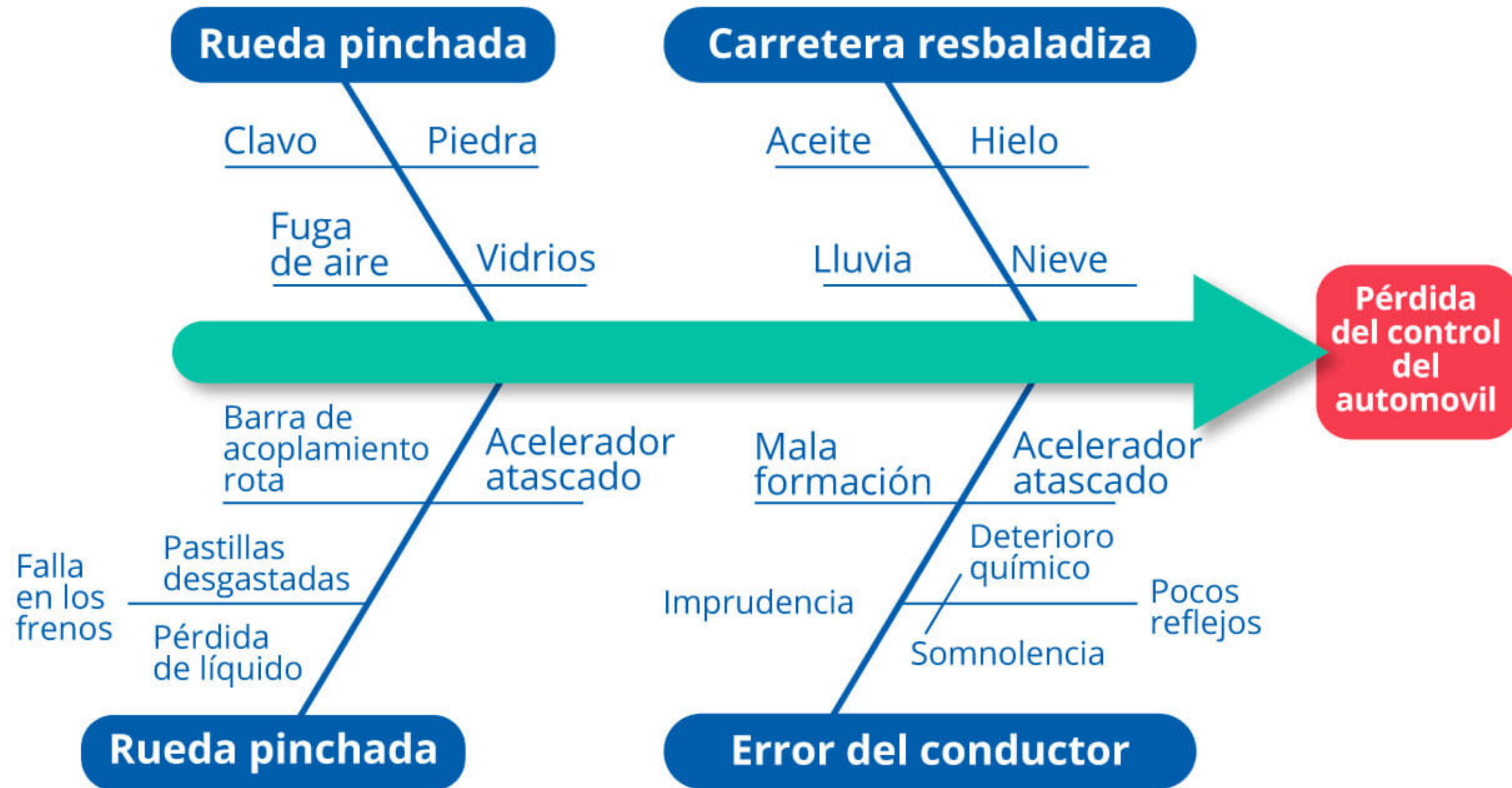
Diagrama de causa-efecto

Es una herramienta de calidad que se utiliza para identificar, analizar y representar gráficamente las posibles causas de un problema o efecto específico.

Características:

- Se representa con la forma de una espina de pescado.
- El “efecto” o problema se coloca al final de la espina (la cabeza del pez).
- Las “ramas principales” representan categorías de causas (por ejemplo: Método, Mano de obra, Materiales, Maquinaria, Medio ambiente y Medición).
- Cada rama puede tener subcausas que detallan factores específicos.

Ejemplo Diagrama de Causa-Efecto



Hoja de verificación



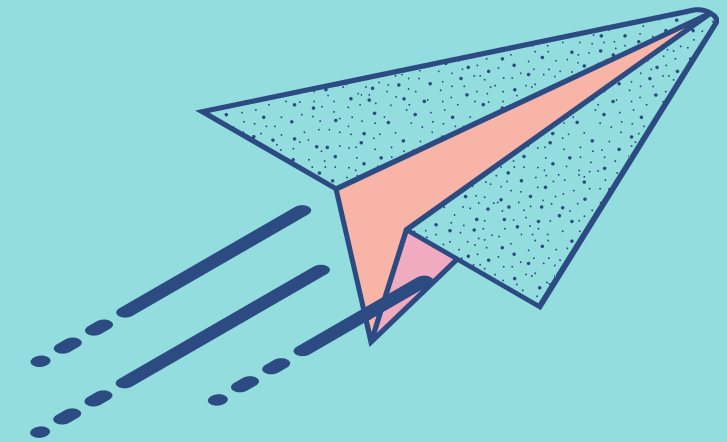
La hoja de verificación es un formato estructurado y sencillo utilizado para registrar datos y observar la frecuencia de ciertos eventos, defectos o características en un proceso.

Sirve como punto de partida del control de calidad, ya que permite recolectar información confiable y ordenada directamente del proceso productivo.

Función principal

- Facilitar la recolección y organización de datos reales del proceso.
- Permitir la identificación rápida de patrones, errores o defectos más comunes.
- Servir como base de análisis para las demás herramientas de la calidad.

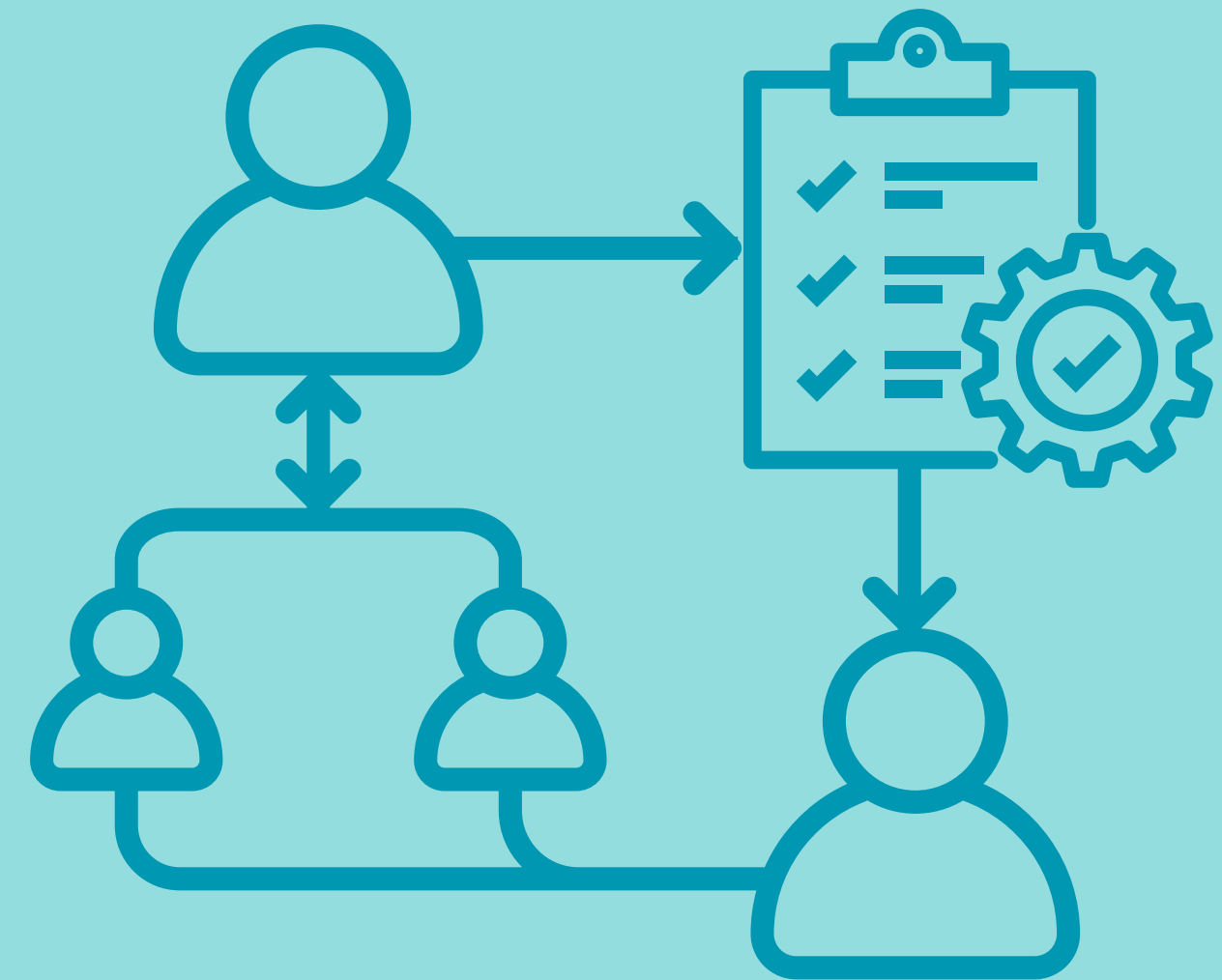
Estratificación



¿Qué es la Estratificación?

La estratificación es una técnica utilizada en el control de calidad que consiste en dividir los datos recopilados en categorías o grupos homogéneos con el fin de identificar patrones, causas o variaciones que podrían pasar desapercibidos al analizar los datos de manera global.

Su propósito es comprender mejor la fuente de los problemas de calidad y orientar las acciones correctivas de manera más precisa.





Grafica de Control

Es una herramienta de control de calidad que se utiliza para monitorear un proceso a lo largo del tiempo y determinar si ese proceso se encuentra bajo control estadístico (estable) o si existen variaciones anormales que deben investigarse.

Características:

1. Línea Central (LC): Promedio del proceso.
2. Límite Superior de Control (LSC): Valor máximo permitido antes de considerar que hay un problema.
3. Límite Inferior de Control (LIC): Valor mínimo permitido antes de considerar que hay un problema.

Ejemplo Grafica de Control

Situación:

Una fábrica de galletas quiere controlar el peso promedio de las galletas que produce cada hora.

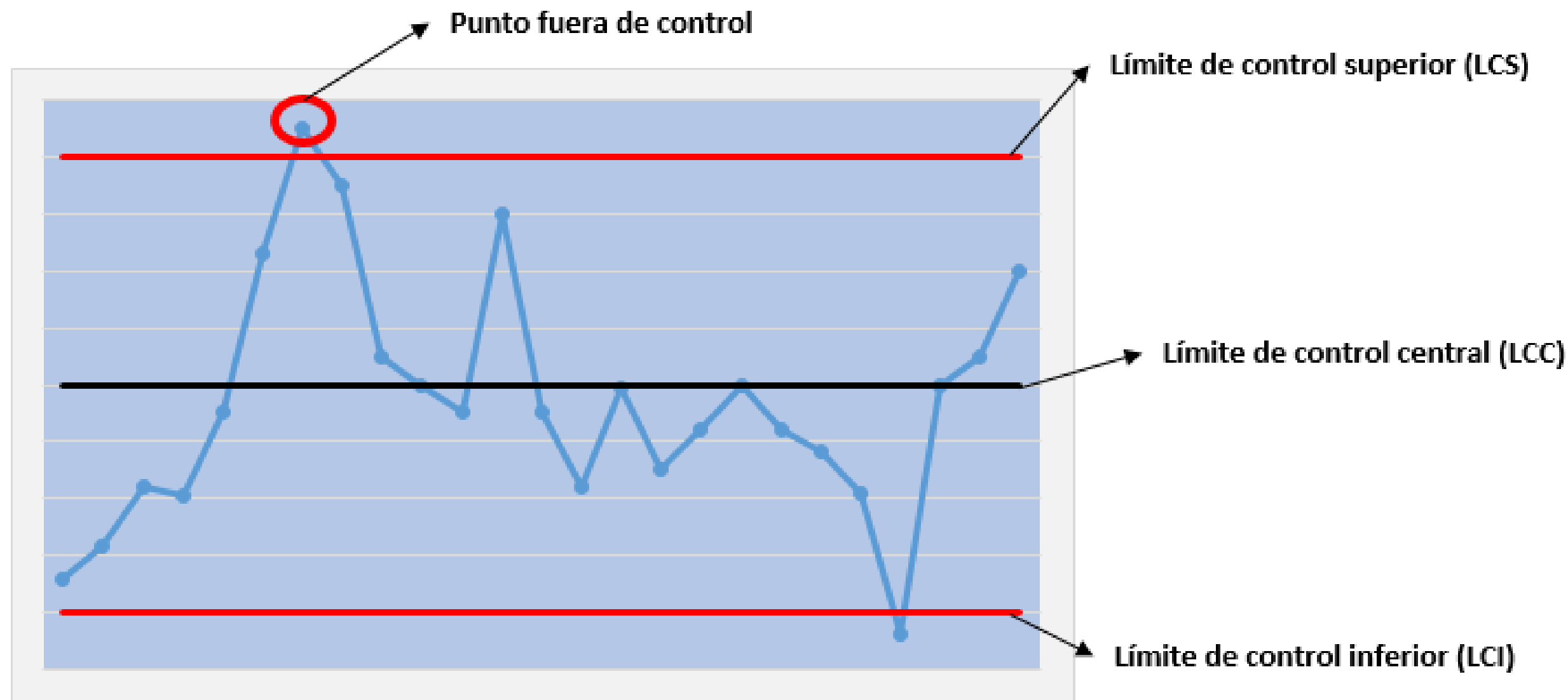
Datos de muestra:

Se toman 10 muestras (una por hora) y se mide el peso promedio (en gramos):

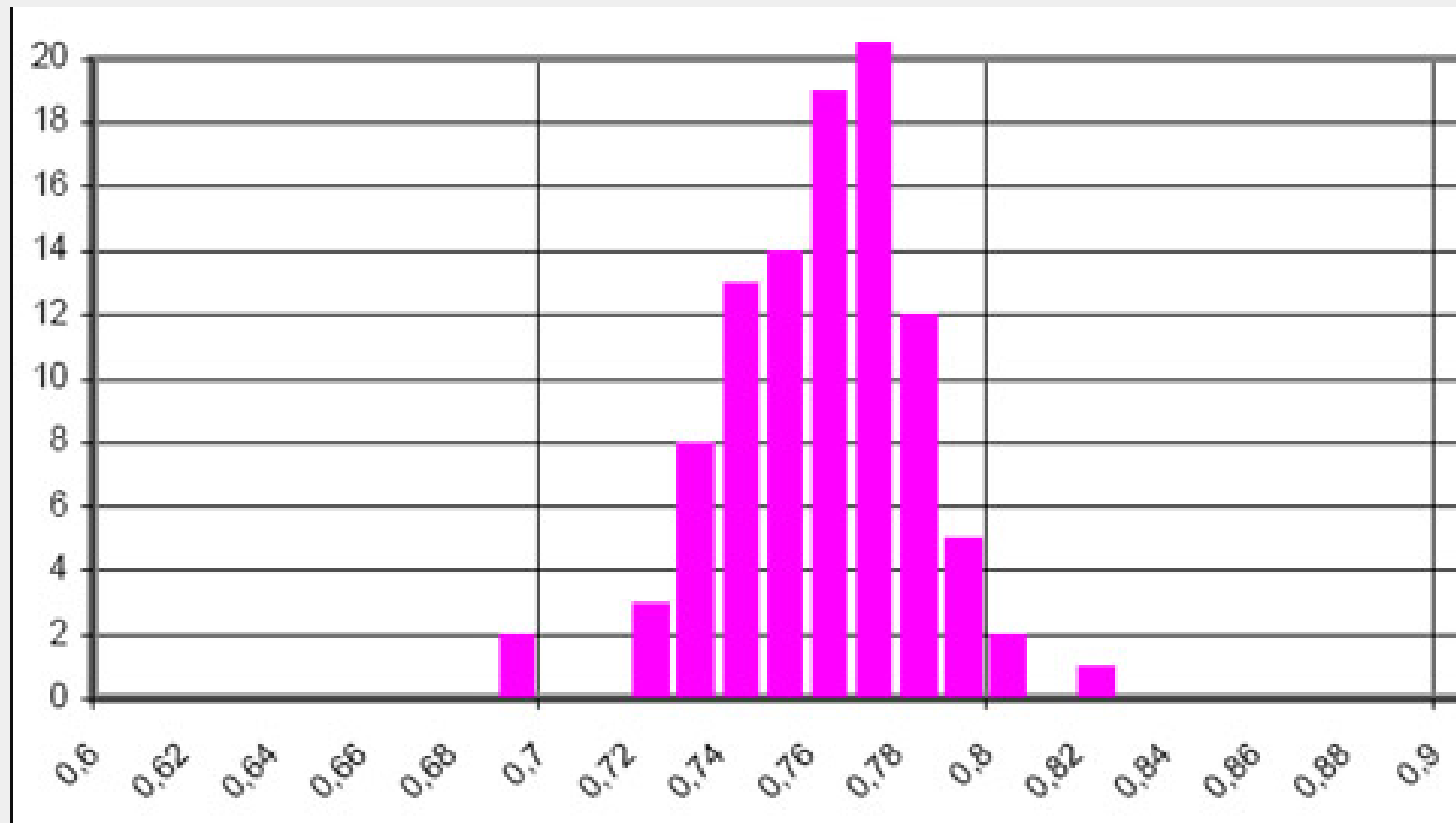
Promedio general(LC): 50.09g

Límite Superior de Control (LSC): 50.5 g

Límite Inferior de Control (LIC): 49.7 g



Histograma



El histograma es una representación gráfica de la distribución de frecuencias de un conjunto de datos. Se compone de barras verticales donde el eje horizontal representa los intervalos o categorías de los valores y el eje vertical muestra la frecuencia con la que ocurren

Construcción del histograma

1 ————— 2 ————— 3 ————— 4 ————— 5

PASO

**Recolectar los
datos**

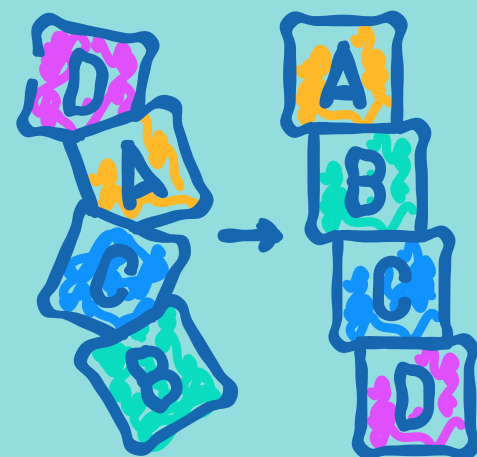
variables a estudiar
(por ejemplo, peso,
longitud o voltaje).



PASO

**Ordenar los
datos**

Estos datos deberán
ser ordenados de
mayor a menor



PASO

**Dividir los
valores**

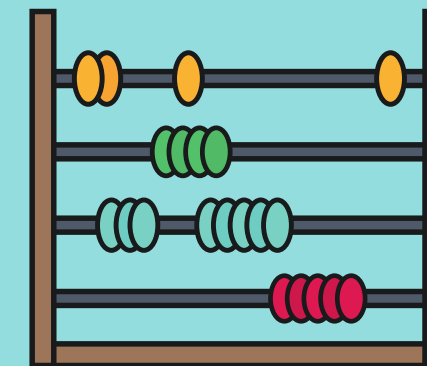
intervalos de clase
adecuados
(generalmente entre
5 y 20).



PASO

**Contar la
frecuencia**

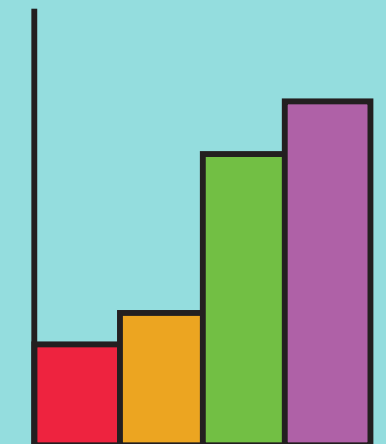
Se cuentan los datos
de los intervalos
anteriores



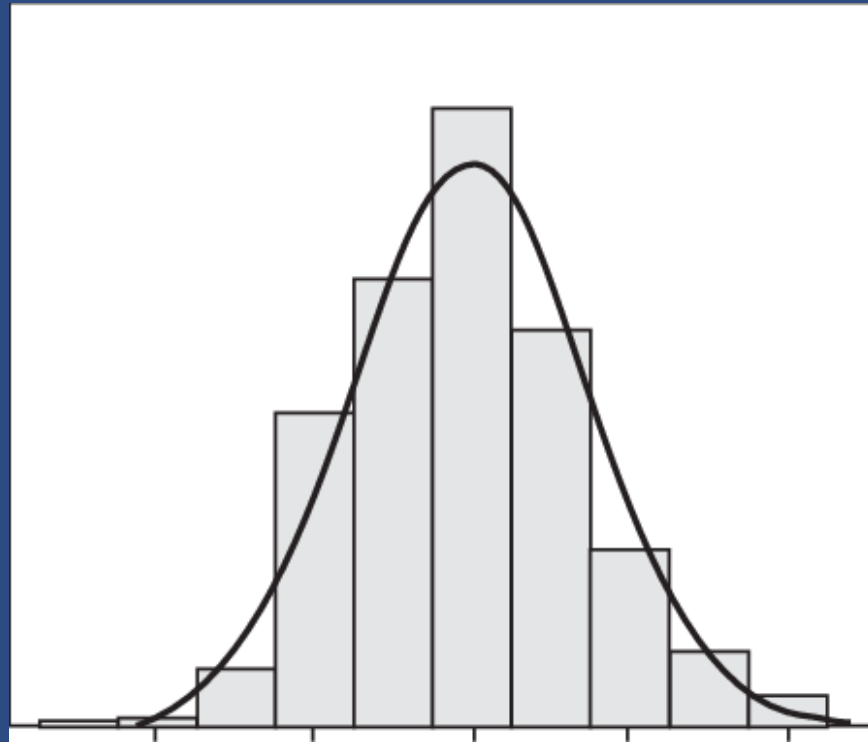
PASO

**Representar los
resultados**

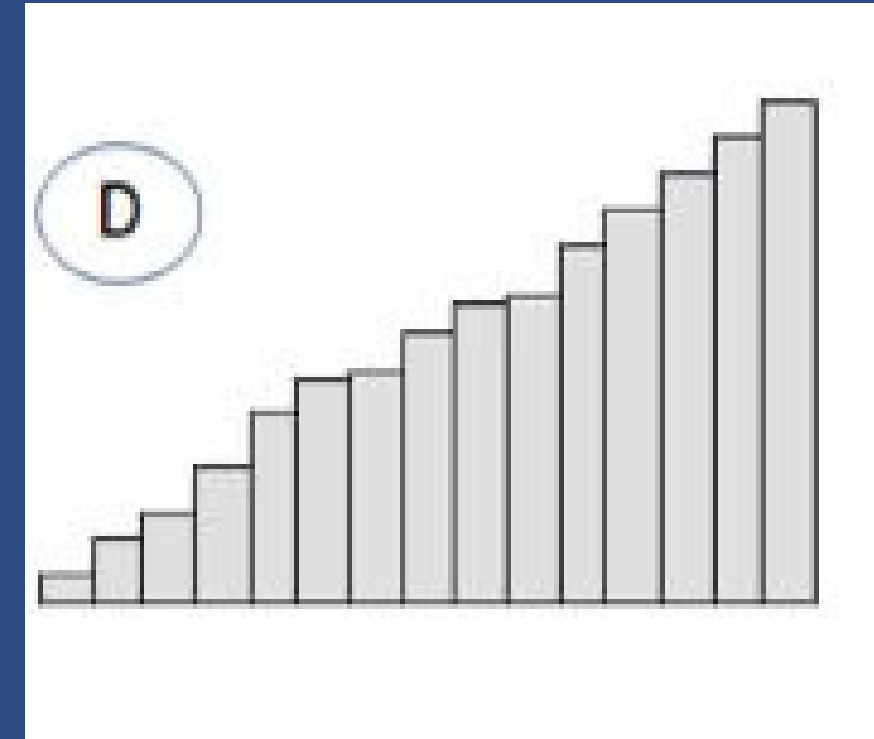
Se representan
mediante barras
verticales
proporcionales a la
frecuencia.



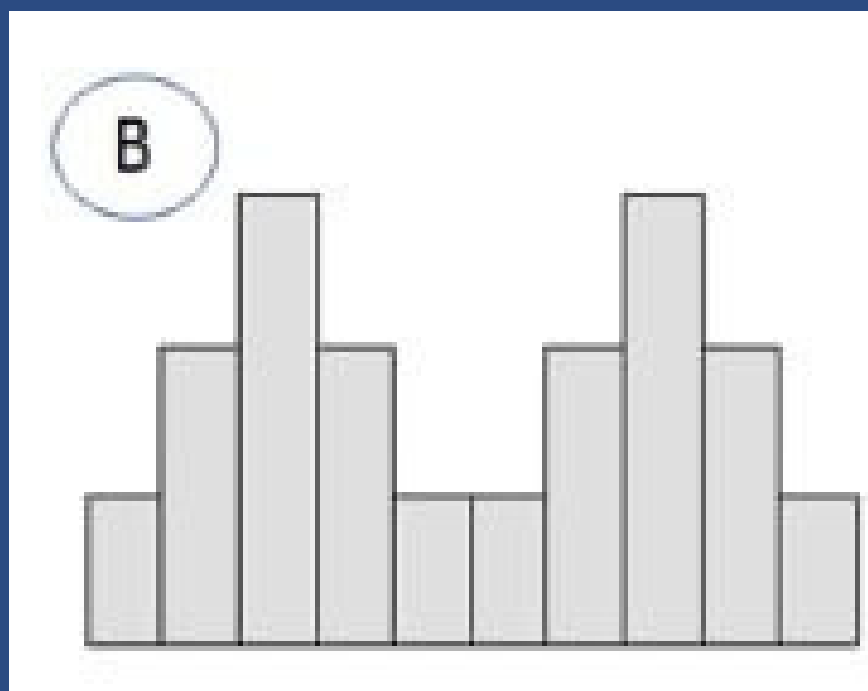
Distribución normal o simétrica



Distribución sesgada a la derecha o izquierda



Distribución bimodal



Distribución irregular

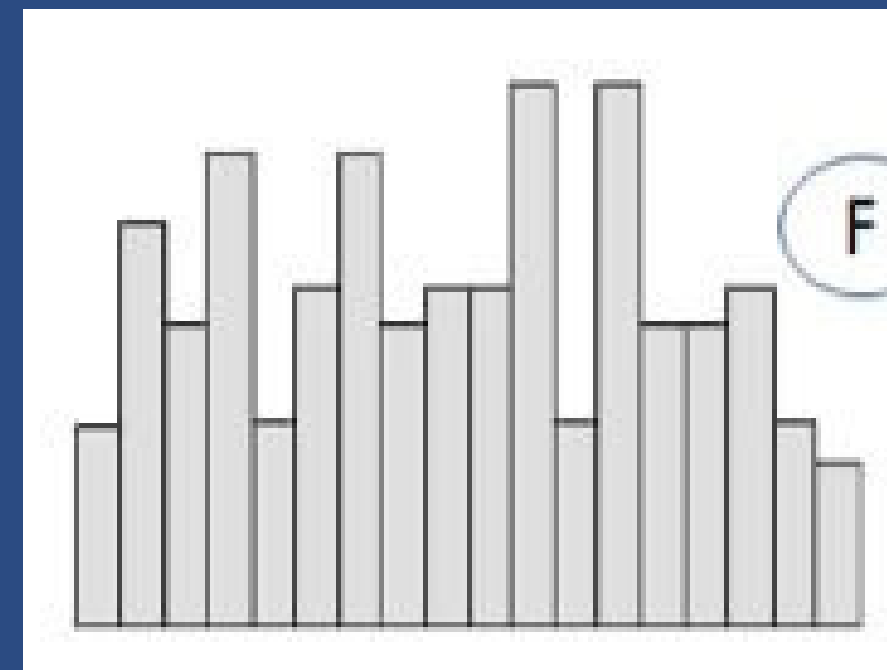
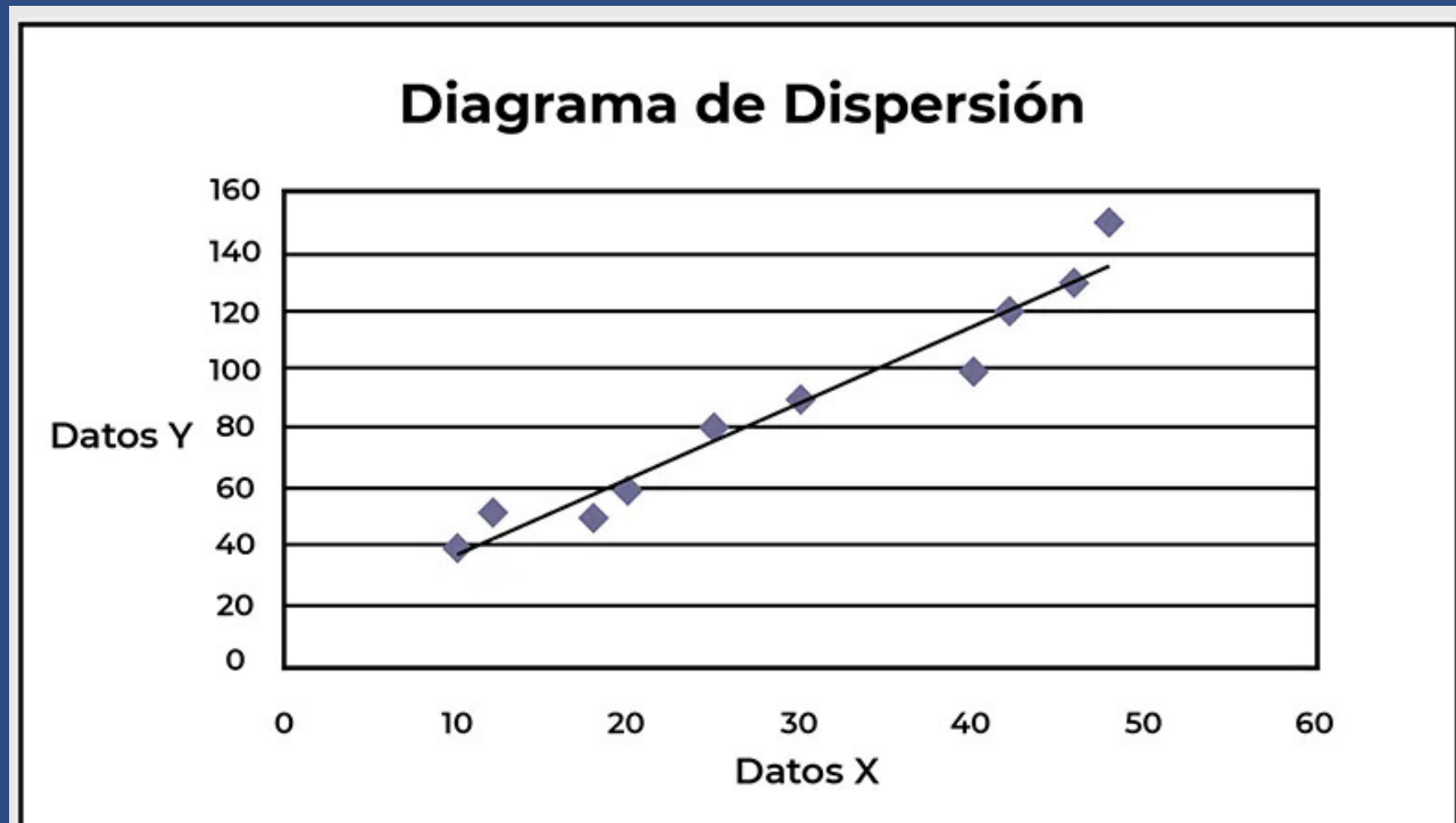


Diagrama de Dispersión

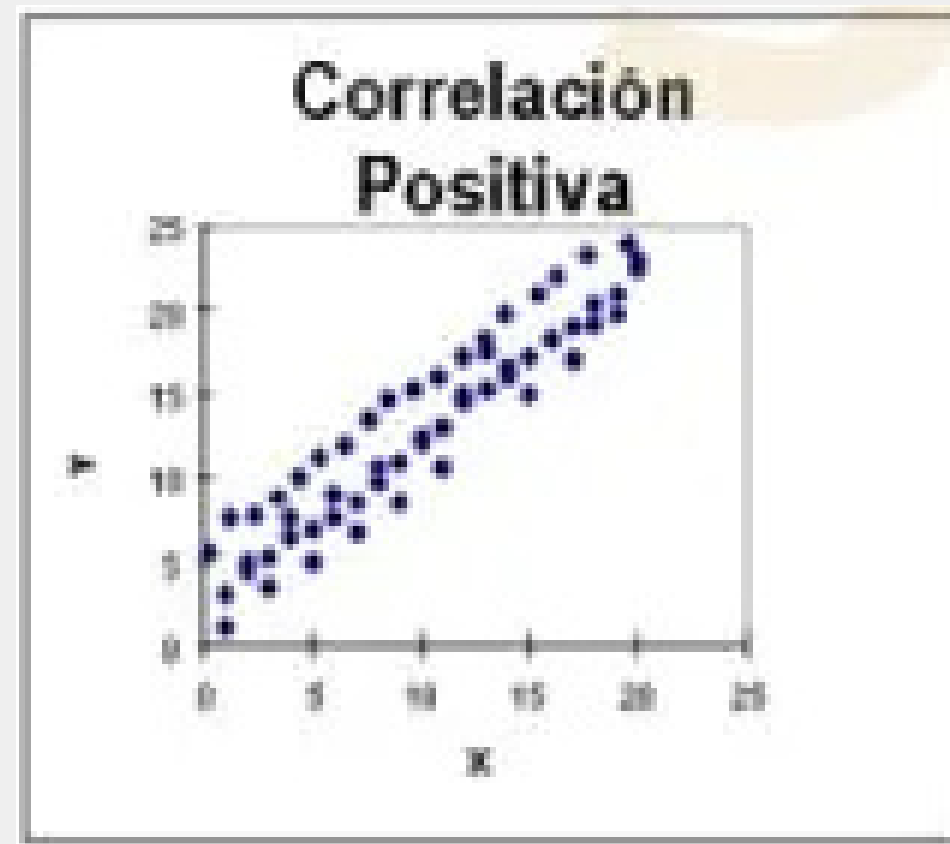


El diagrama de dispersión (también llamado diagrama de correlación) permite representar gráficamente la relación entre dos variables cuantitativas. Se utiliza para analizar si una variable depende o se ve afectada por otra

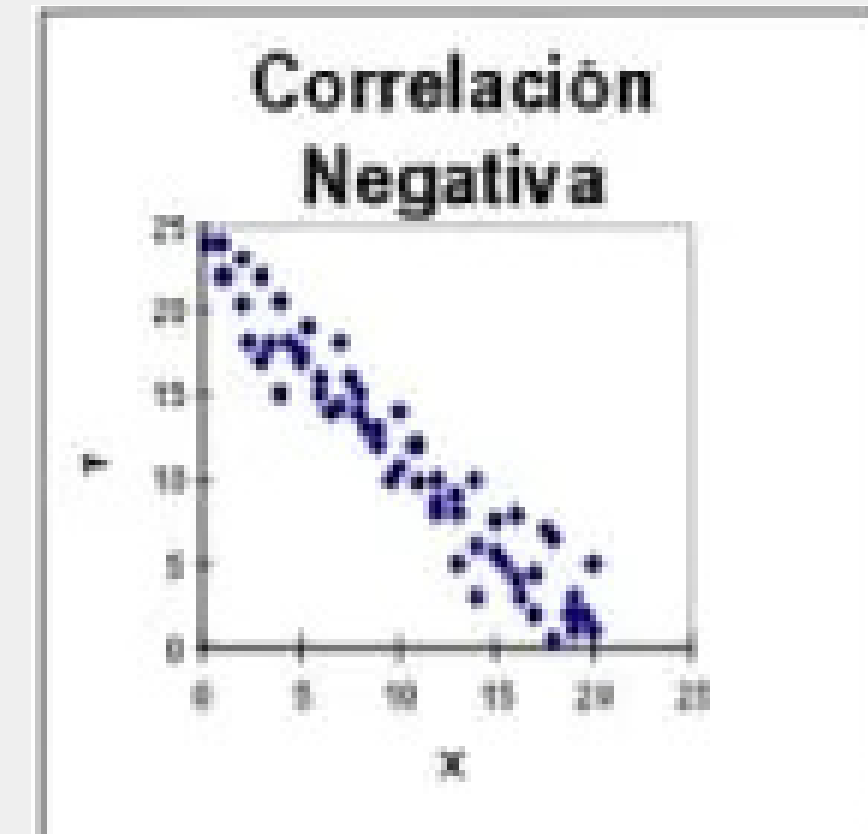
Construcción del diagrama

1. **Seleccionar dos variables** que se sospeche están relacionadas.
2. **Recopilar datos empíricos de ambas variables** (por ejemplo, temperatura y defectos).
3. **Colocar una variable en el eje X (independiente)** y la otra en el eje Y (dependiente).
4. **Marcar los pares de valores** en el gráfico como puntos.
5. **Analizar la tendencia** que forma el conjunto de puntos.

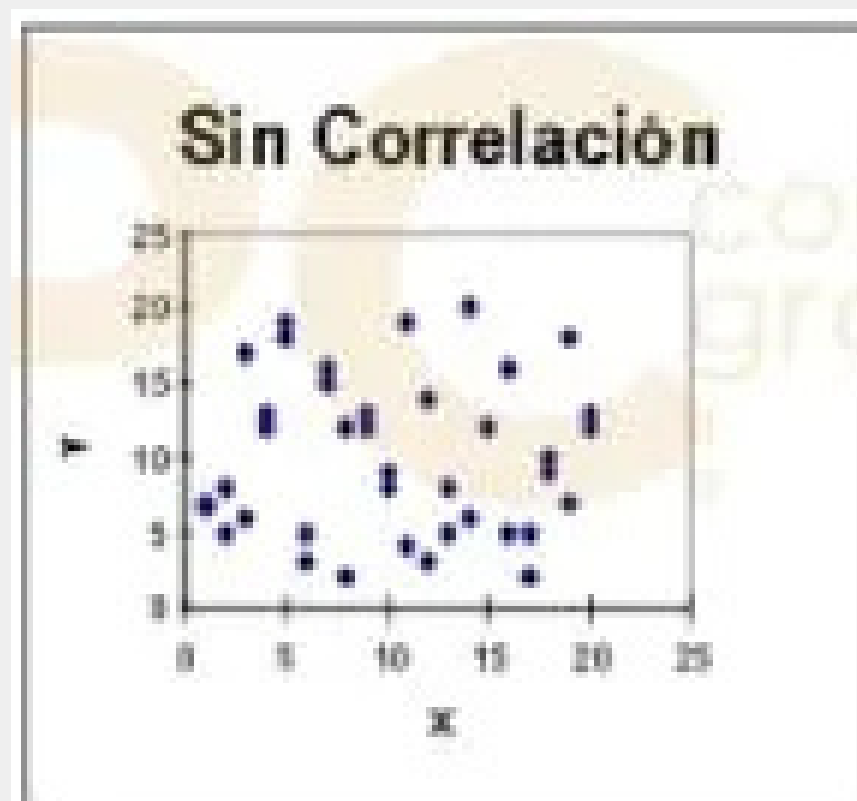
Correlación positiva o lineal creciente



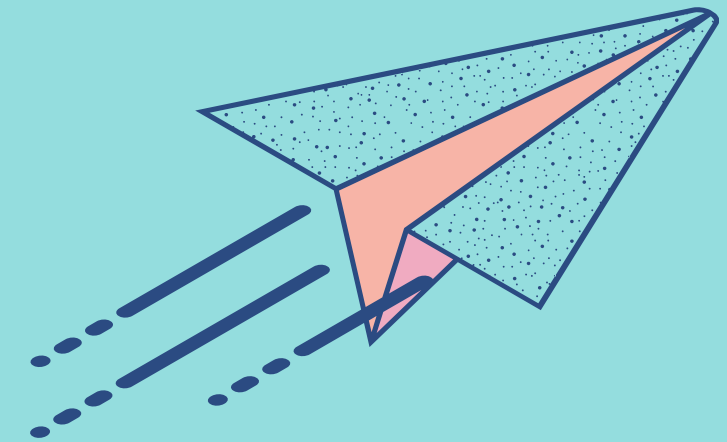
Correlación negativa o lineal decreciente



Correlación nula



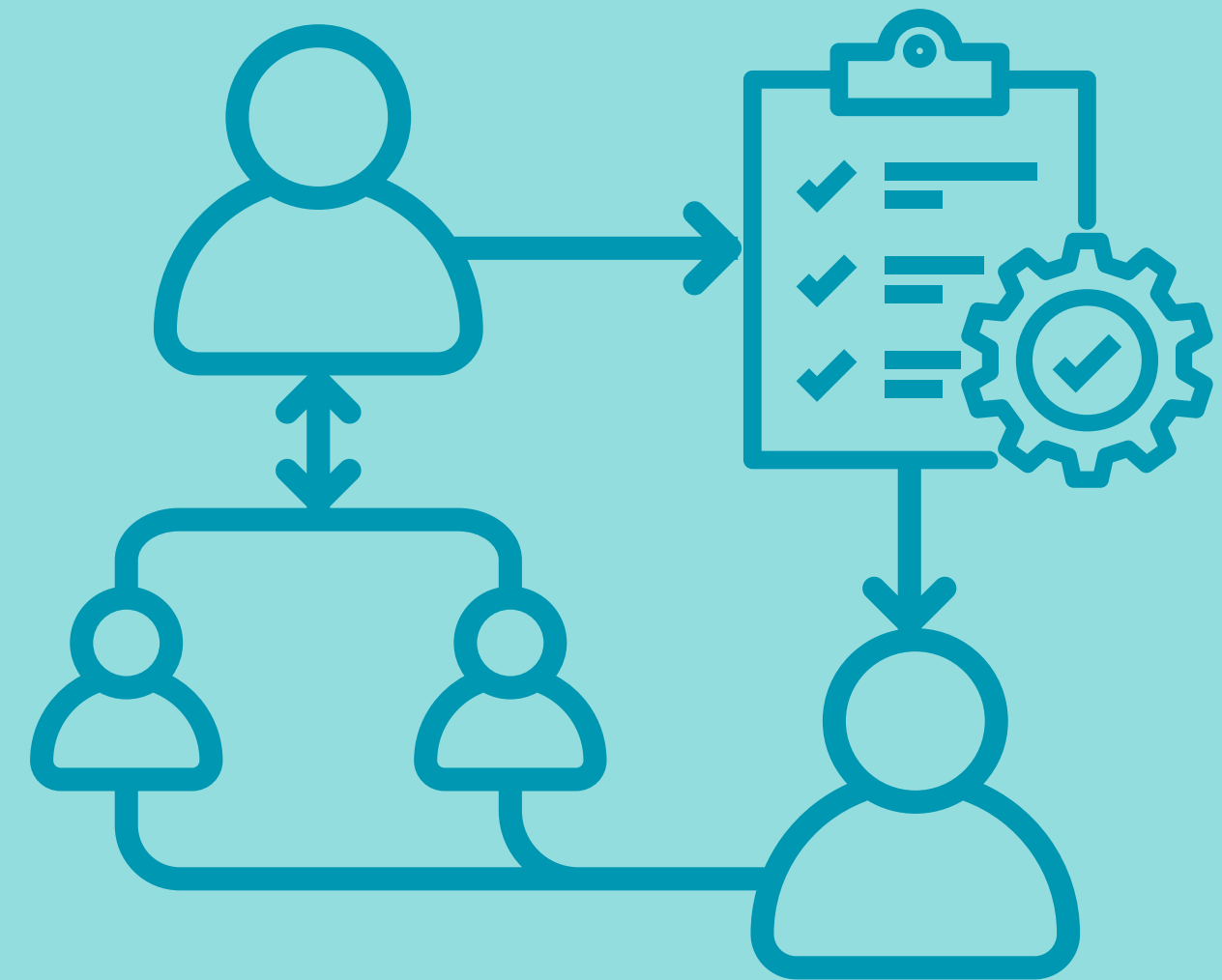
Estratificación



¿Qué es la Estratificación?

La estratificación es una técnica utilizada en el control de calidad que consiste en dividir los datos recopilados en categorías o grupos homogéneos con el fin de identificar patrones, causas o variaciones que podrían pasar desapercibidos al analizar los datos de manera global.

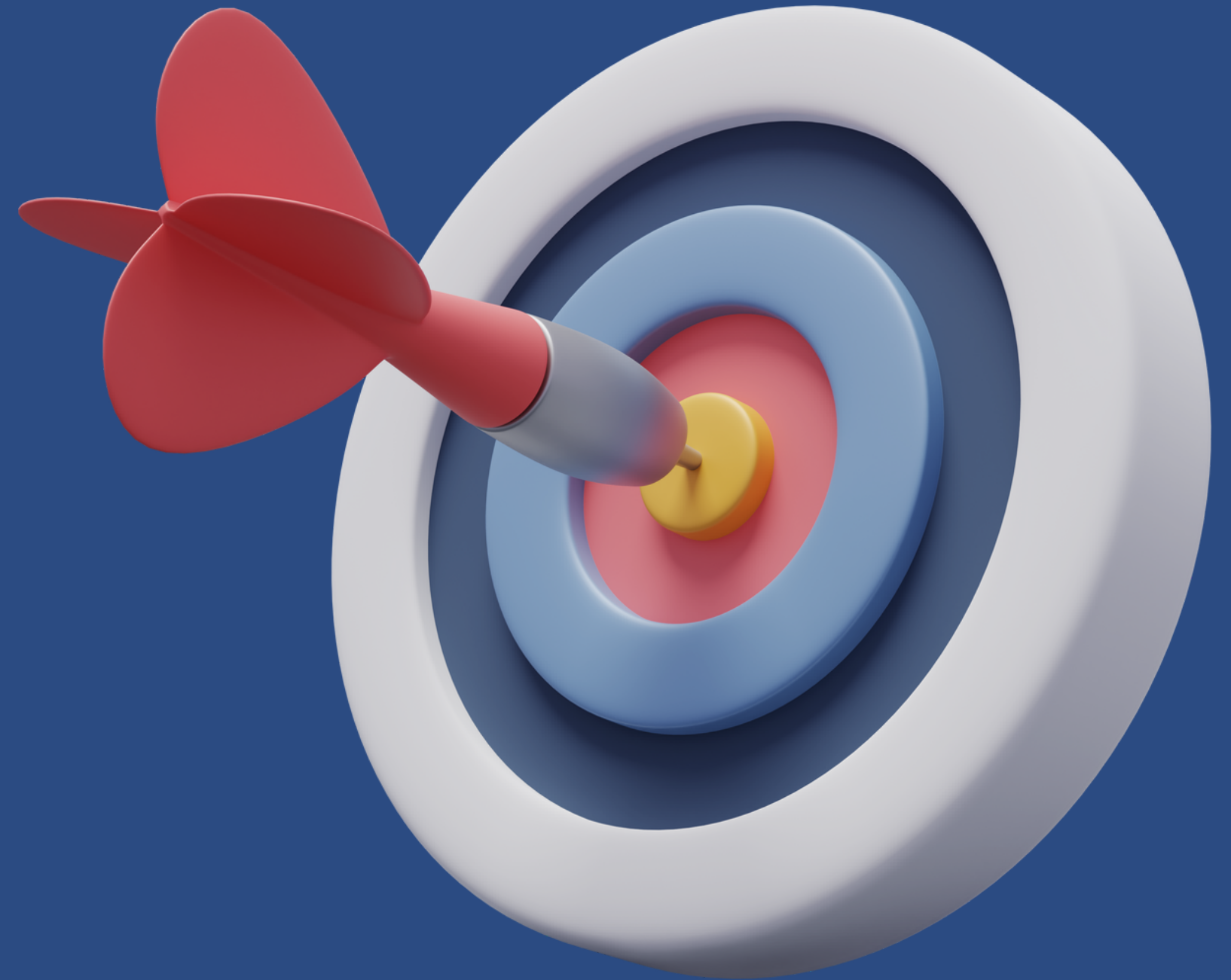
Su propósito es comprender mejor la fuente de los problemas de calidad y orientar las acciones correctivas de manera más precisa.



Objetivo principal

PERMITIR QUE LA INFORMACIÓN OBTENIDA EN LOS PROCESOS DE CONTROL DE CALIDAD SEA MÁS ESPECÍFICA Y SIGNIFICATIVA, SEPARANDO LOS DATOS SEGÚN CRITERIOS RELEVANTES COMO:

- Turno de trabajo
- Operador
- Máquina o equipo
- Tipo de materia prima
- Proveedor
- Zona geográfica o área de producción
- Fecha o periodo de tiempo



CONCLUSIÓN

Las 7 herramientas de la calidad son instrumentos fundamentales para el mejoramiento continuo dentro de las organizaciones. Su aplicación permite identificar, analizar y solucionar problemas de manera sistemática y basada en datos reales.

A través de su uso, las empresas pueden controlar los procesos, reducir errores, aumentar la eficiencia y mejorar la satisfacción del cliente.

En conjunto, estas herramientas fomentan una cultura de calidad, donde las decisiones se sustentan en evidencia y se promueve la participación del personal en la búsqueda constante de la excelencia.

