

Las 7 herramientas de la calidad



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
División Académica de Ciencias Económico
Administrativas

Integrantes:

Naomi Zahira Ayala Baeza
Paulina Cordoba Trinidad
Heydy Guadalupe Osorio Perez
Karen Sarahí Pérez Orueta Hernandez
Sheyla Berenice Díaz de Dios



Profesor:

**WILLIAM BALDEMAR LOPEZ
RODRIGUEZ**

Administración de la calidad

22 octubre, 2025

Grupo: 7to H

Introducción

La calidad y la mejora continua son pilares fundamentales en cualquier organización que busque excelencia y competitividad. Las 7 herramientas básicas de la calidad ofrecen métodos prácticos y visuales para analizar, controlar y mejorar procesos, facilitando la identificación de problemas y la toma de decisiones basadas en datos. Su aplicación permite optimizar recursos, reducir errores y aumentar la satisfacción del cliente, fomentando una cultura de mejora constante.



Calidad:

Es el grado en que un producto o servicio cumple con las expectativas y necesidades del cliente. Implica hacer las cosas bien desde la primera vez, con eficiencia y constancia.

Mejora continua:

Es un proceso constante de evaluar, corregir y perfeccionar las actividades de una organización para lograr mejores resultados, reducir errores, optimizar recursos y aumentar la satisfacción del cliente.

Importancia:

- Aumenta la productividad y competitividad.
- Reduce costos y retrabajos.
- Mejora la imagen y confianza del cliente.
- Fomenta la participación y compromiso del personal.



Calidad y Mejora Continua



Diagrama de Pareto

Descripción:

Herramienta que permite identificar las causas más importantes de un problema, basándose en el principio 80/20 (el 80 % de los problemas proviene del 20 % de las causas).

Utilidad:

Ayuda a priorizar acciones correctivas y enfocar esfuerzos donde el impacto sea mayor.

Aplicación práctica:

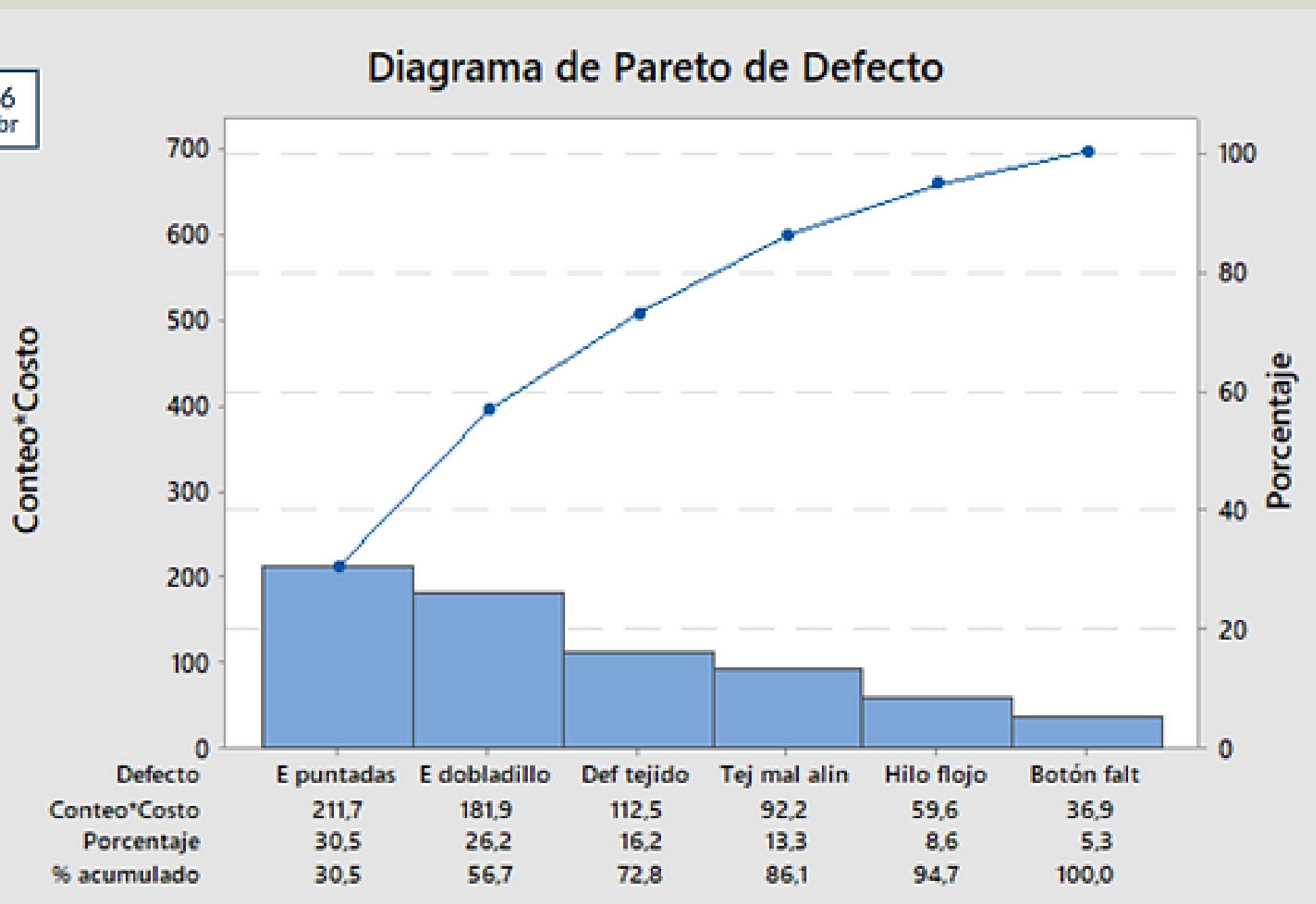
En procesos donde se necesita saber qué causas generan más fallas o quejas.

Ejemplo:

En una empresa de calzado, el 80 % de las devoluciones se debe a solo dos causas: talla incorrecta y defectos en la suela. Se enfocan en mejorar esos puntos para reducir las quejas.

Diagrama de Pareto

26 Abr



Un inspector de una fábrica de ropa analizó los defectos en las prendas para determinar cuáles generan mayores pérdidas. Al ordenar los defectos (como falta de botones o errores de puntadas), se observó que los errores de puntadas, aunque menos frecuentes, causan el mayor costo.

El Diagrama de Pareto combina la cantidad de defectos y su impacto económico, mostrando que unas pocas causas concentran la mayoría del problema. En este caso, los tres principales defectos representan más de la mitad del costo total.

Aunque la proporción no siempre es exactamente 80/20, el principio de Pareto ayuda a focalizar los recursos en las causas más significativas para lograr mejoras efectivas.

Diagrama de causa y efecto



(Ishikawa o espina de pescado)

Descripción:

Representa gráficamente las causas que originan un problema, agrupándolas en categorías como: método, máquina, mano de obra, material, medio ambiente y medición.

Utilidad:

Facilita el análisis profundo de las causas raíz de un problema.

Aplicación práctica:

Ideal para equipos que buscan comprender las razones detrás de un defecto o error.

Ejemplo:

En un hospital, se usa para analizar por qué los informes médicos se entregan con retraso. Las causas se agrupan en falta de personal, sistema informático lento y mala organización de turnos.



Diagrama de causa y efecto

→ (Ishikawa o espina de pescado)

Baja Productividad en un Equipo de Soporte al Cliente

El equipo de soporte al cliente de "HelpNow Services" está teniendo problemas con tiempos de respuesta largos y tickets atrasados, afectando la satisfacción del cliente.

Causas posibles:

- Personas: los nuevos empleados carecen de conocimiento del producto; agotamiento por presión constante; mala comunicación entre turnos
- Procesos: no hay sistema de triaje para priorizar tickets; procedimientos de escalamiento poco claros
- Tecnología/Sistemas: plataforma de tickets obsoleta; no hay chatbot o automatización para preguntas frecuentes
- Clientes: los clientes envían solicitudes vagas o incompletas; alta demanda durante picos estacionales

Analizando los problemas de satisfacción del cliente en HelpNow Services



Descripción:

Formato sencillo para registrar datos de forma ordenada durante un proceso.

Utilidad:

Permite identificar la frecuencia de fallas o eventos y detectar patrones.

Aplicación práctica:

Se usa en control de producción, calidad o servicios.

Ejemplo:

En una panadería, se registra cuántos panes salen mal por turno (quemados, crudos, deformes). Luego, se analizan los datos para tomar medidas correctivas.

Ejemplo:

Hoja de registro

Empresa:

Área:

Departamento:

Fecha:

		Piezas defectuosas											
		Día	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	Frecuencia
	1	X											5
Límite inferior	2		X	X									10
	3		X	X	X								15
	4		X	X	X	X							20
Estándar	5		X	X	X	X	X	X					30
	6		X	X	X	X	X	X	X	X			40
	7		X	X	X	X	X	X	X	X	X		50
	8		X	X	X	X	X	X					30
Límite superior	9		X	X	X								15
	10		X	X									10
	11	X											5
		Total:											230

Hojas de comprobación de frecuencia

Se utilizan para definir criterios de recolección de datos de acuerdo con la cantidad de veces que se presentan.

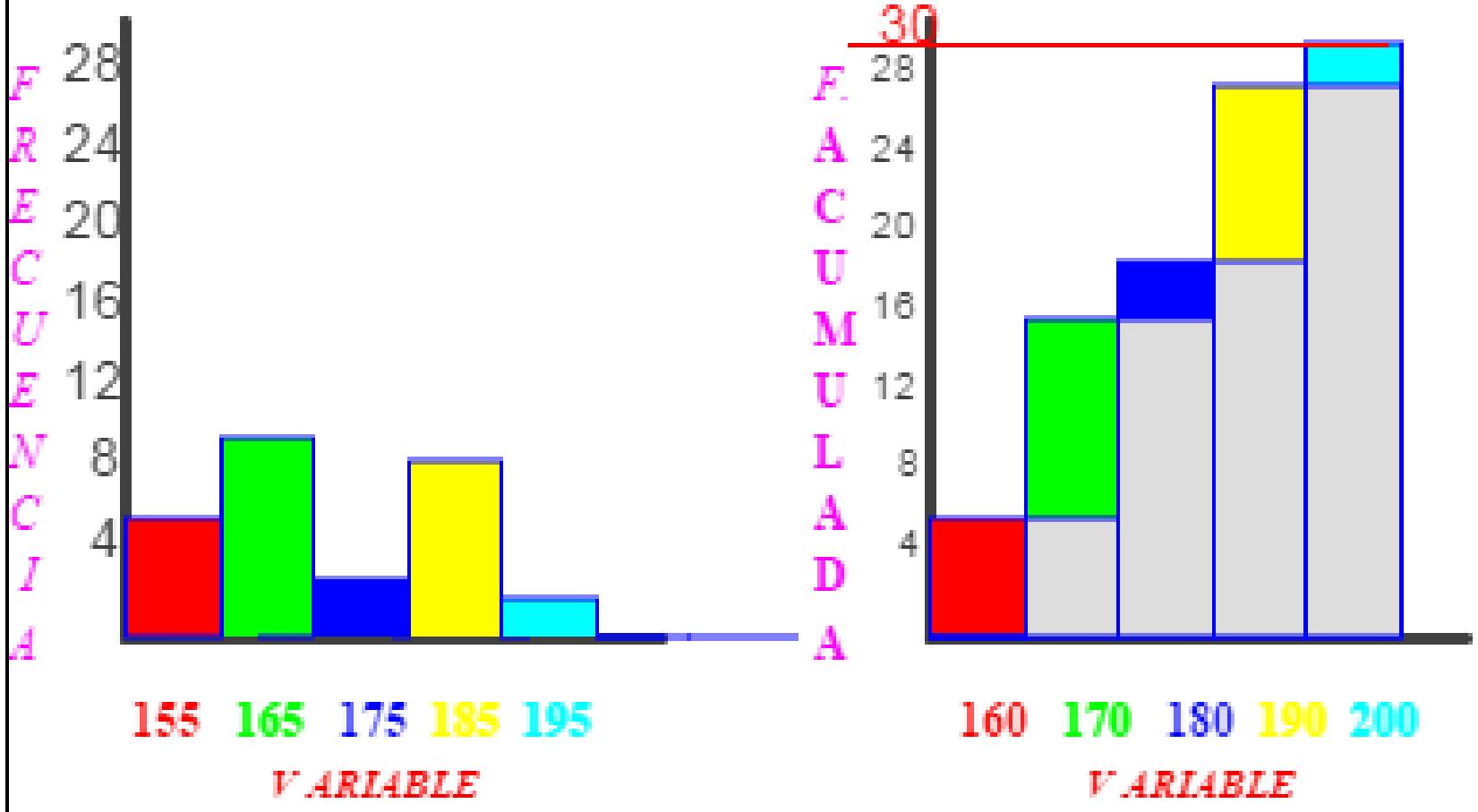
Es decir, primero definimos las categorías a investigar, y luego recogemos los datos pertinentes, anotando el número de veces que se presentan.

Hoja de verificación

Histograma

Alturas de 30 alumnos										Fr.	Fr. Ac.	
162	164	165	166	161	163	162	167	165	170	[150,160)	6	6
168	165	164	160	166	156	156	163	159	167	[160,170)	10	16
159	170	182	150	162	162	168	164	162	172	[170,180)	3	19
169	172	182	158	163	162	168	164	162	172	[180,190)	9	28
166	168	165	160	164	166	162	167	165	170	[190,200)	2	30

Histograma



F. Acumuladas

Descripción:

Gráfica de barras que muestra la distribución de los datos y su variabilidad.

Utilidad:

Ayuda a visualizar tendencias y dispersión en los procesos.

Aplicación práctica:

Ideal para analizar mediciones repetidas o resultados de calidad.

Ejemplo:

En una fábrica de botellas, el histograma muestra el peso de 100 botellas. Se observa que la mayoría cumple con el peso estándar, pero algunas son más ligeras, lo que indica un ajuste necesario en la máquina.

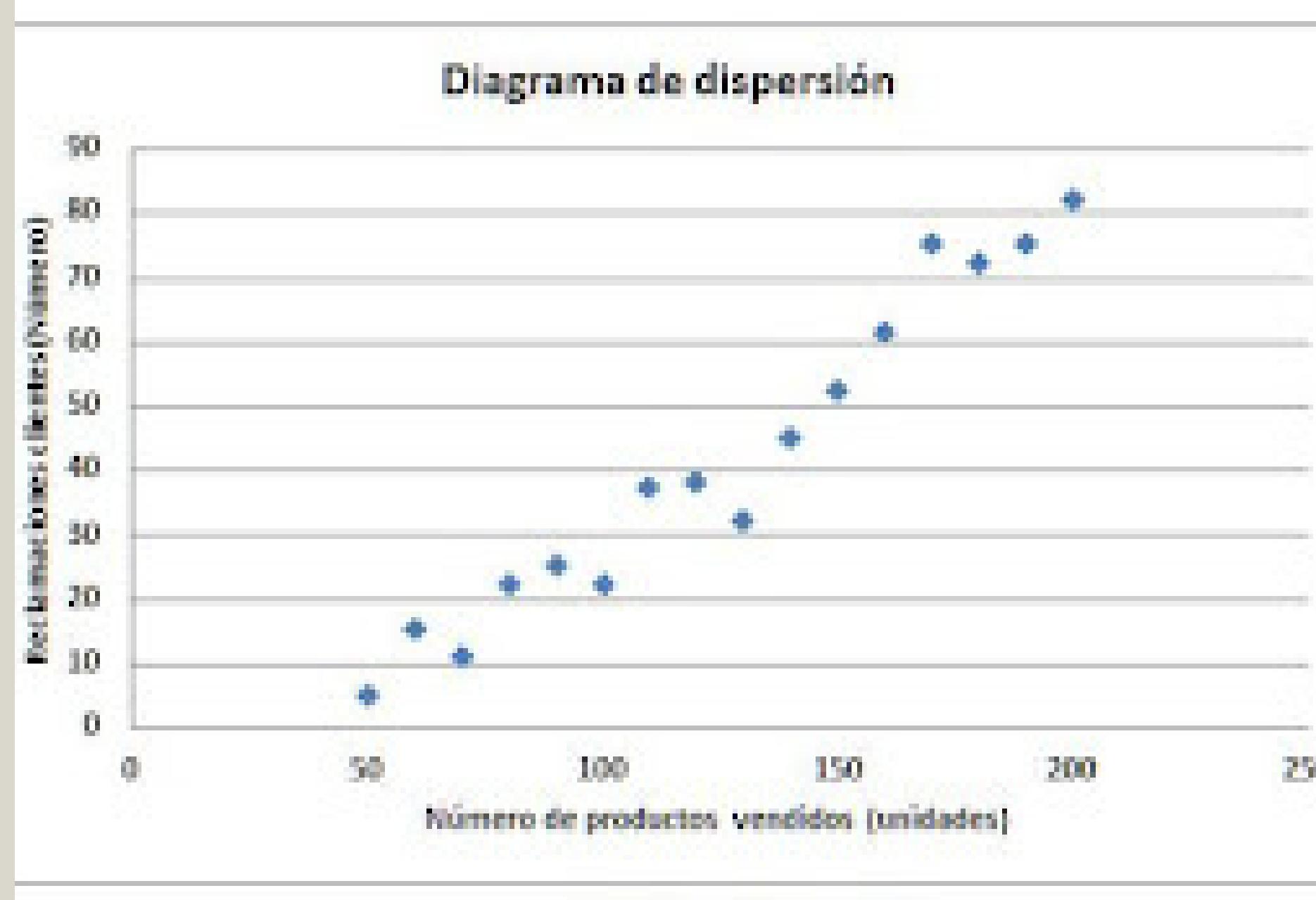


Diagrama de dispersión

Descripción:

Gráfico que relaciona dos variables para determinar si existe una conexión entre ellas.

Utilidad:

Permite identificar correlaciones (positivas o negativas) entre factores.

Aplicación práctica:

Usado en investigación, control de procesos y análisis de eficiencia.

Ejemplo:

Una empresa quiere analizar si existe relación entre el número de productos vendidos respecto a las reclamaciones por parte de los clientes.

El análisis muestra que a mayor producción y ventas, aumentan las reclamaciones de los clientes. Esto indica que los problemas surgen porque los productos no cumplen con las expectativas, ya sea por calidad o por retrasos en la entrega, identificando claramente el origen y efecto del problema.

Gráfica de control



Descripción:

Gráfico que muestra el comportamiento de un proceso en el tiempo, con límites superior e inferior de control.

Utilidad:

Ayuda a detectar variaciones anormales antes de que se conviertan en defectos graves.

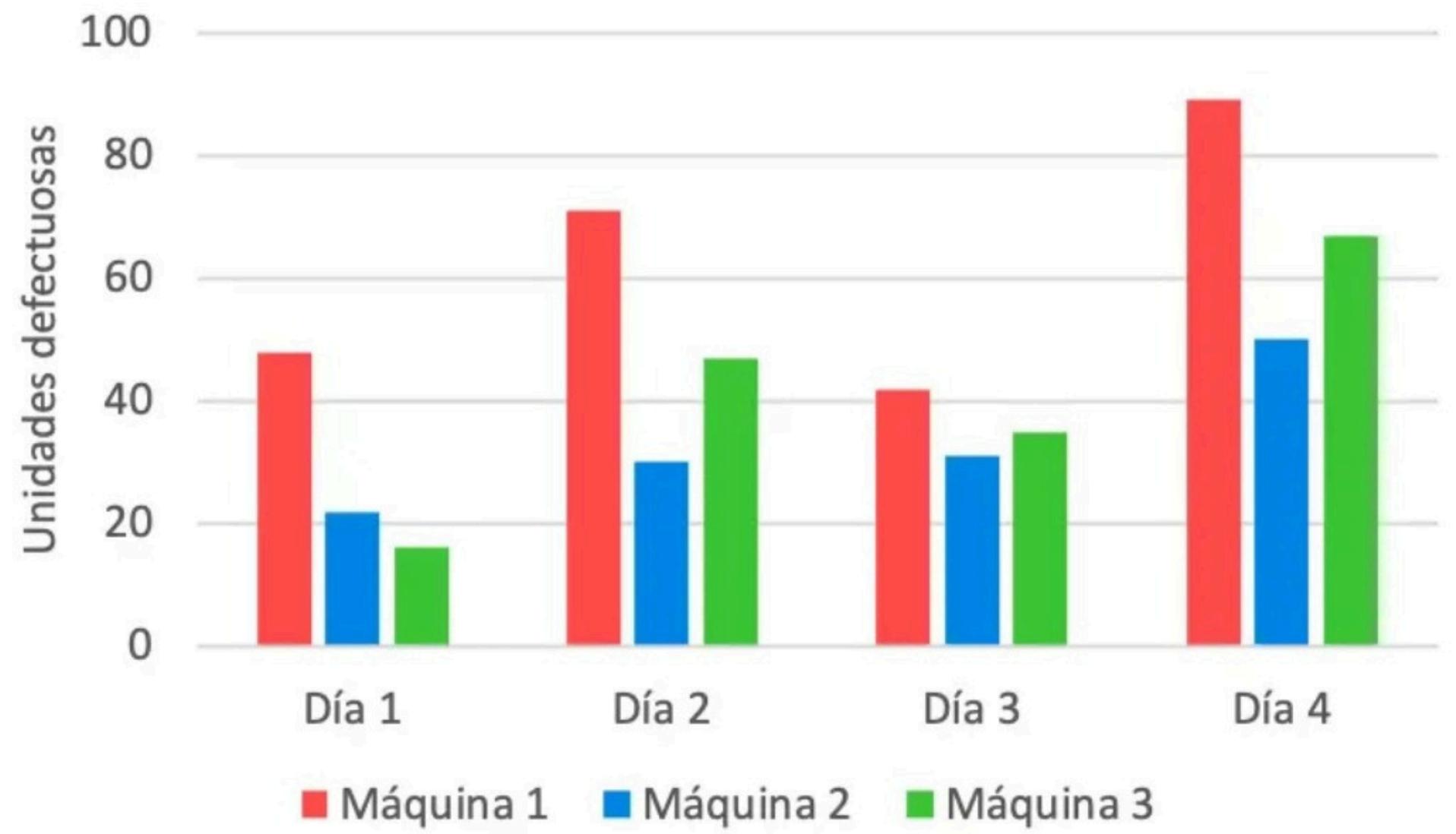
Aplicación práctica:

Se usa en producción, mantenimiento o calidad de servicios.

Ejemplo:

En este ejemplo práctico, se tomará como representación a una empresa de esencias artificiales, la misma busca poder monitorear el número de defectos en sus productos, lo cual incluye el 99.73% de su desviación estándar.

Diagrama de estratificación



Descripción:

Consiste en dividir los datos en grupos o categorías para identificar patrones o diferencias entre ellos.

Utilidad:

Permite encontrar las causas específicas de un problema al analizar subgrupos.

Aplicación práctica:

Usada cuando los datos provienen de distintas fuentes (turnos, máquinas, empleados).

Ejemplo:

En un laboratorio, se agrupan los errores por turno de trabajo. Se descubre que la mayoría de los errores ocurren en el turno nocturno, indicando falta de supervisión o cansancio.

Estratificación



Conclusión

Las 7 herramientas de la calidad son instrumentos fundamentales para analizar, controlar y mejorar los procesos dentro de cualquier organización. Permiten identificar causas de problemas, tomar decisiones basadas en datos y prevenir errores, logrando una mayor eficiencia y satisfacción del cliente.

Aplicarlas fomenta la cultura de la mejora continua, el trabajo en equipo y la responsabilidad en los resultados.

En conjunto, estas herramientas ayudan a construir empresas más competitivas, organizadas y orientadas a la excelencia, demostrando que la calidad no es una meta final, sino un proceso constante de aprendizaje y superación.

Referencias

1. American Society for Quality (ASQ). (2022). The seven basic tools of quality. Recuperado de <https://asq.org/quality-resources/seven-basic-tools>
2. Production Tools. (2023). Estratificación en calidad: herramienta fundamental para el control de procesos. Recuperado de <https://productiontools.es/lean/estratificacion/>
3. Lucidchart. (s.f.). Las 7 herramientas básicas de calidad: explicación y ejemplos. Recuperado de <https://www.lucidchart.com/blog/es/cuales-son-las-siete-herramientas-basicas-de-calidad>
4. Indeed. (s.f.). Las 7 herramientas básicas de calidad y su aplicación. Recuperado de <https://www.indeed.com/orientacion-profesional/desarrollo-profesional/herramientas-calidad>

