



# Técnicas de Identificación, Evaluación y Solución de Problemas en el Mejoramiento de la Calidad

*Mayra Piar Reyes, M.S.*

*23 de abril de 2021*

# Objetivos

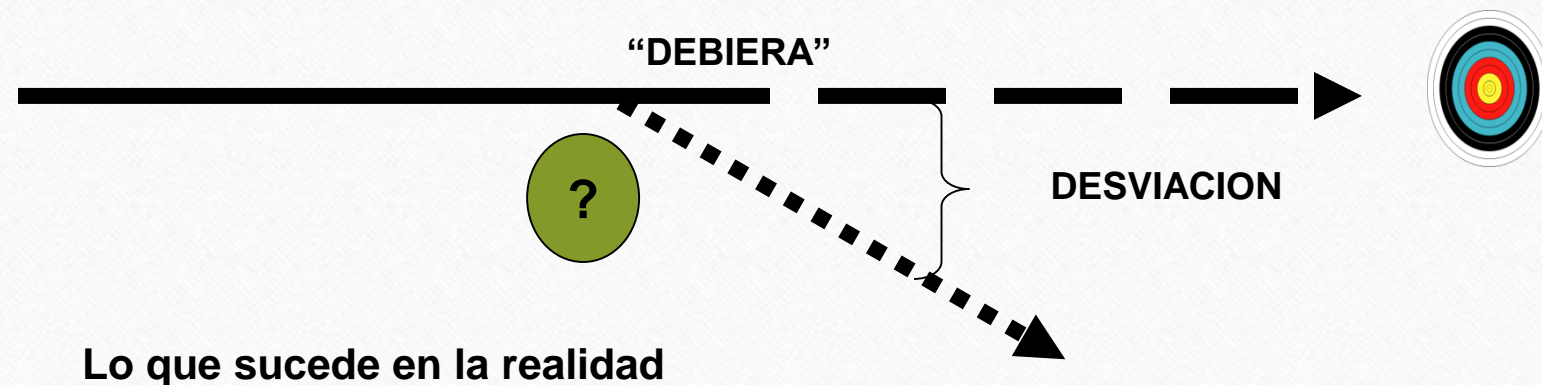
---

- Definir qué es un problema
- Discutir cómo sabemos que hay un problema
- Describir cómo se mide y analiza un problema
- Discutir cómo se planifica la solución a un problema
- Describir cómo se miden y evalúan los resultados de la solución de un problema



# ¿CÓMO SABEMOS QUE HAY UN PROBLEMA?

- Un problema es una desviación de un “debiera”, de lo que se espera y no sabemos la causa.
- Un problema es una situación en la que las cosas DEBIERAN estar sucediendo de una manera y están sucediendo de una manera diferente y no sabemos el por qué.





“Problema”



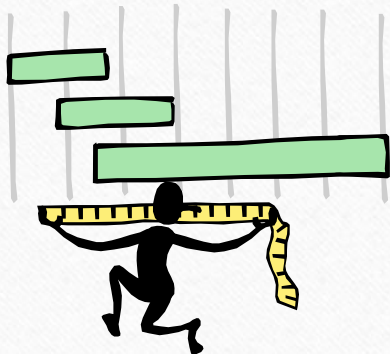
Área a Mejorar



Por lo tanto, sabemos que existe un área a mejorar cuando la ejecución o prestación de un servicio de salud, psico-social o de apoyo se desvía del estándar profesional establecido y las expectativas de los usuarios o clientes.

# ¿Cómo se puede medir un problema?

---



- Mediante el uso de herramientas estadísticas de mejoramiento de calidad.
- Rol de los métodos estadísticos en los procesos de mejoramiento de la calidad:
  - ¿Qué causa los problemas o productos defectuosos?
  - El diagnóstico de los procesos

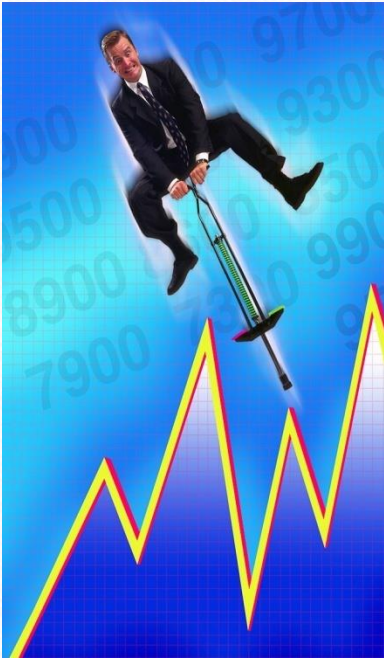
# ¿Qué causa resultados diferentes a los esperados?

---

- Existen causas particulares para que el producto sea diferente de los resultados esperados.
- Los productos diferentes a los resultados esperados pueden reducirse o hasta desaparecer una vez que se descubren y se eliminan dichas causas.
- Independientemente de los tipos de productos/resultados o de las clases de métodos/procedimientos utilizados, la causa de los defectos o desviaciones es universal: **la variación**.
- En el proceso de fabricación de un producto/prestación de un servicio intervienen innumerables factores que afectan la calidad del producto, servicio o resultado.



# Diagnóstico de los Procesos



- Aunque las causas en la variación de la calidad son innumerables, no toda causa afecta la calidad en el mismo grado. Algunas causas afectan la calidad enormemente; mientras que otras, realmente tienen poco efecto sobre la variación en la calidad.
- Causas de variación
  - **Pocos Vitales** – consiste en un pequeño número de causas que, sin embargo, tienen un gran efecto;
  - **Muchos triviales** – incluyen muchas causas que tienen solo efectos menores.

Generalmente, no hay muchos factores que realmente causen defectos. Este hecho se conoce como ***Principio de Pareto***, y se utiliza mucho en el mejoramiento de la calidad.



# Diagnóstico de los Procesos

---

- Por lo tanto, lo que necesitamos hacer es encontrar/ identificar las pocas causas vitales y desarrollar estrategias para tratar de reducir las mismas.
- ***Diagnóstico de Proceso*** – es el proceso de encontrar las causas vitales de los productos defectuosos/resultados no deseados.
- La primera acción necesaria consiste en hacer un diagnóstico correcto para determinar cuáles son las verdaderas causas de los defectos.



# ¿Cómo hacer un diagnóstico correcto?

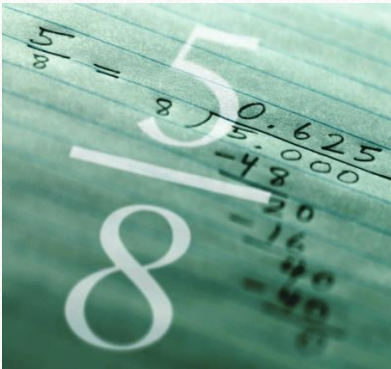
---



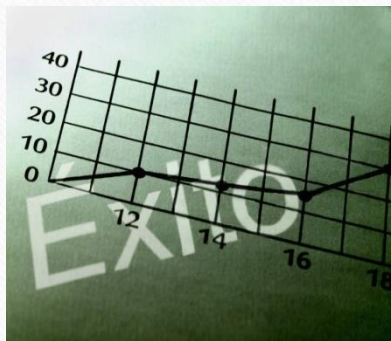
- Lo que se necesita es la actitud de reducir el número de resultados no deseados y una actitud de observación de la situación real de una forma objetiva.
- El uso de los métodos estadísticos constituye un medio muy eficaz para realizar y documentar estas observaciones. De esta forma, los métodos estadísticos proporcionan un medio eficaz para identificar los resultados no deseados; proporcionando, a su vez, las bases para el desarrollo de nuevas estrategias y mejoramiento de la calidad de los resultados obtenidos.
- Lo importante no es solamente el conocimiento de los métodos estadísticos como tales, sino más bien la actitud mental hacia su utilización.

# Métodos Estadísticos

---

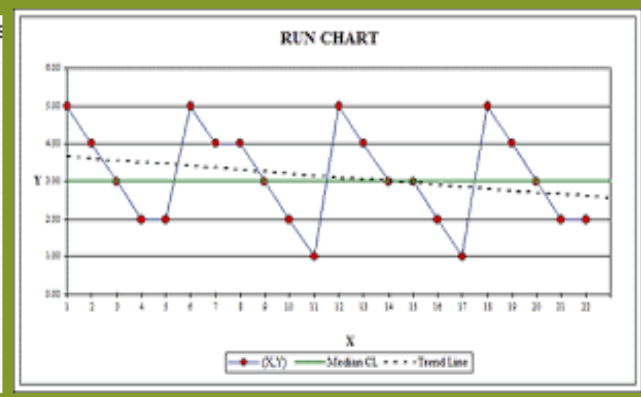
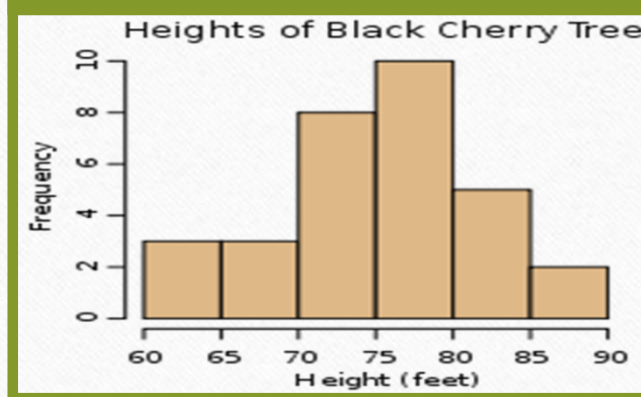
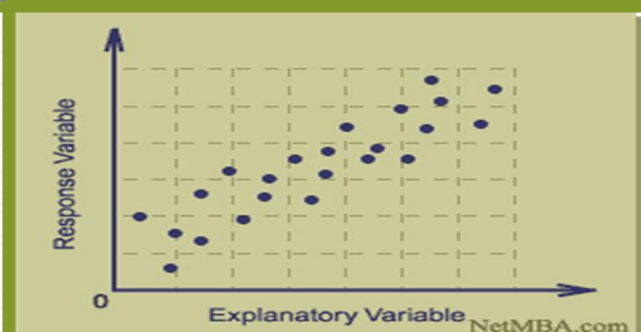
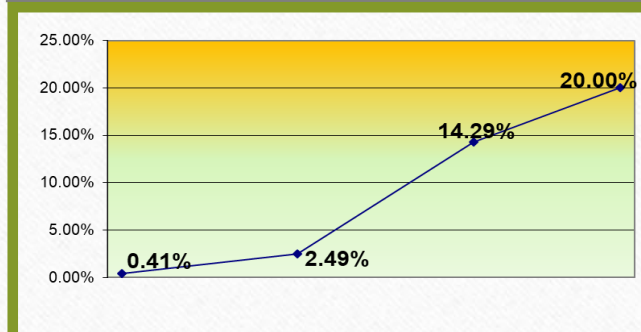
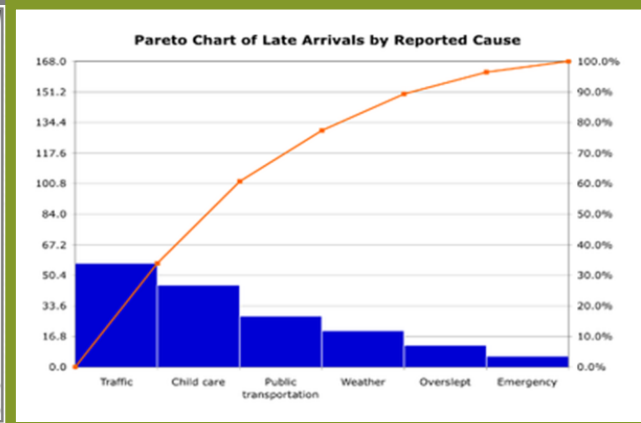


- Herramientas cuantitativas
  - Su propósito es información y diagnóstico
- Herramientas cualitativas
  - Asisten en el proceso de toma de decisiones y desarrollo de estrategias





# Herramientas Cuantitativas





# Lista/Hoja de Cotejo (Check Sheet)

## Ejemplos.

Indicadores	Si	No
Cumple con los horarios acordados.		
Cuida el espacio de uso común.		
Pide la palabra para expresar sus ideas.		
Respeto el turno de participación.		
Participa en la formulación de normas de convivencia.		
Respeto la propiedad ajena.		

LISTA DE COTEJO

- Una de las herramientas de evaluación más utilizada. Es un instrumento/herramienta de medición estructurado, que contiene una lista de criterios, dimensiones o alternativas pre-establecidas.
- Se utilizan para comprobar la presencia o ausencia, para determinar el logro o no logro, el acuerdo o desacuerdo con una serie de enunciados.
- Permiten recoger información objetiva, específica y relevante relacionada a las fases en la realización de un proyecto, las habilidades, comportamiento, realización de tareas, o elementos que se espera encontrar en la realización de una tarea, etc.
- Son sencillas de realizar y fáciles de contestar.
- No requieren de mucho tiempo para contestar. Se puede obtener información de manera rápida y concreta.
- El análisis no es complejo.

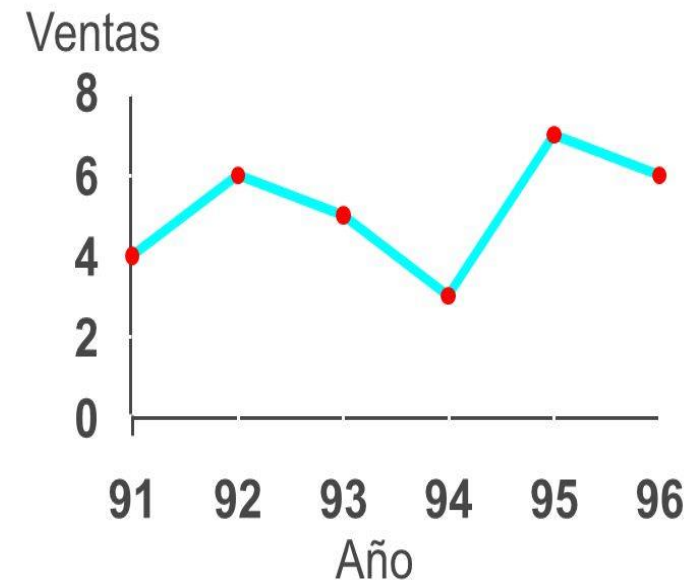
# Serie de Tiempo

## *“Time Series”*

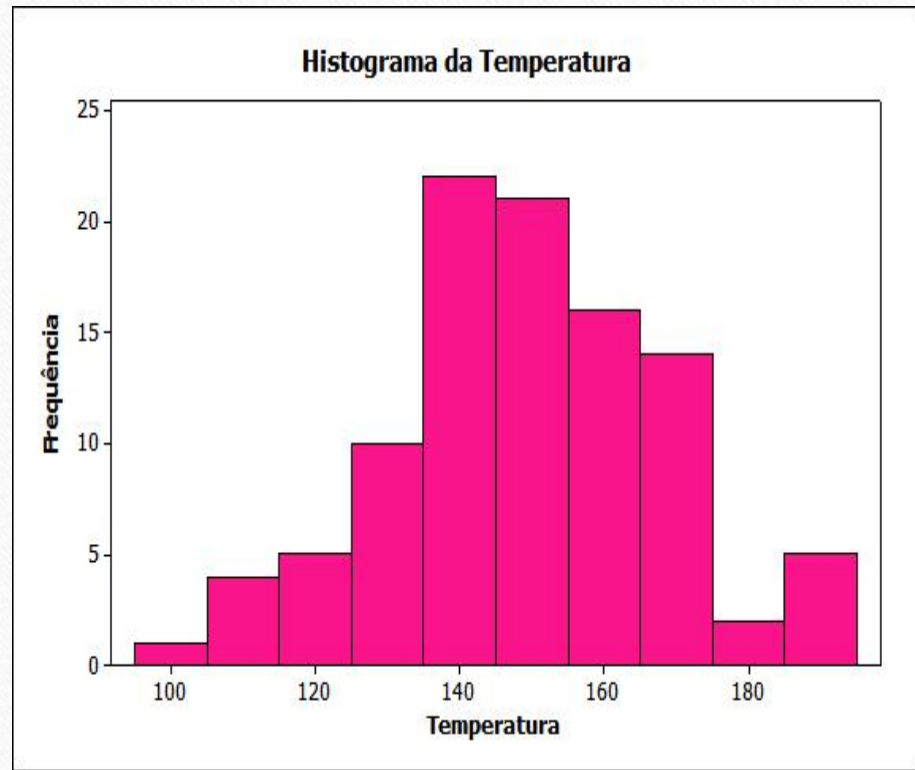
- Es una secuencia de puntos de data que fueron medidos en diferentes momentos en el tiempo, a unos intervalos de tiempo uniforme.
- Ordenamiento temporal de los datos.
- La forma más común de representar las series de tiempo es a través de una gráfica de línea.
- Es apropiado para varios tipos de análisis de datos:
  - Análisis exploratorio de cómo se comporta una variable a través del tiempo.
  - Determinar si una intervención fue efectiva
  - Predicción y proyecciones



## Gráfica de Serie de Tiempo



# Histograma



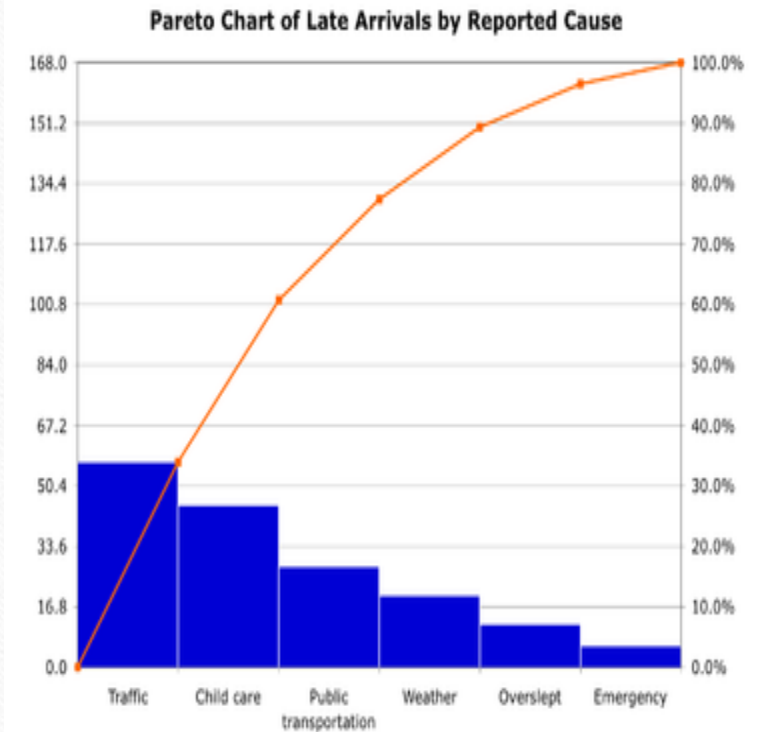
**Histograma** – es una gráfica de barras que ilustra una distribución de frecuencias de las diferentes categorías en la que se subdivide la variable de estudio.

**Distribución de frecuencias** – ilustra la variabilidad en el número de ocurrencias de los valores correspondiente a cada una de las categorías en las que se subdivide la variable de estudio.

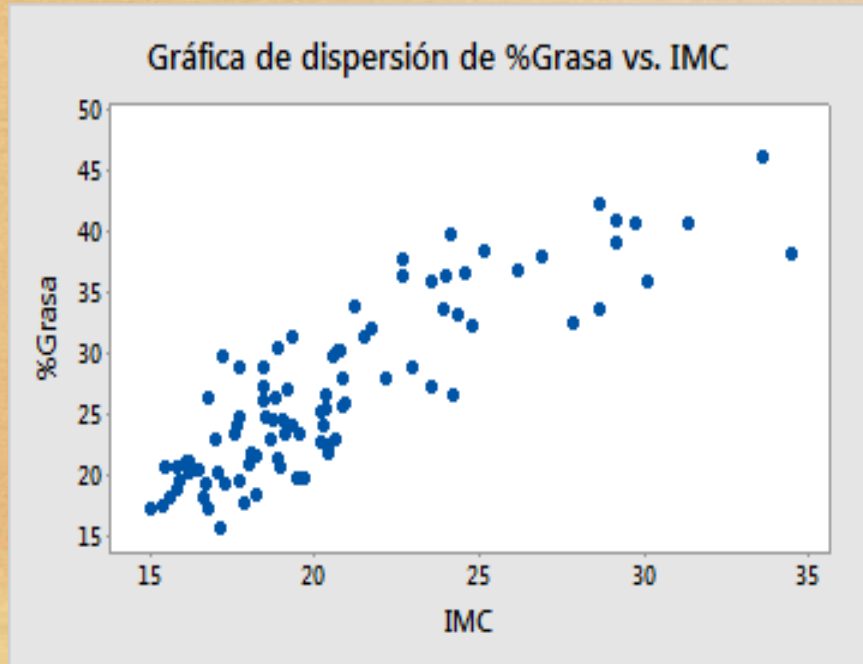


# Gráfica de Pareto

- Obtiene su nombre de Vilfredo Pareto. Es un tipo de gráfica que contiene barras y líneas; en donde las categorías/causas se representan por barras ordenadas descendientemente, de acuerdo al número de ocurrencias, y el por ciento acumulado se representa por una línea.
- El eje vertical izquierdo representa la frecuencia de ocurrencias. El eje vertical derecho corresponde al % acumulado del número total de ocurrencias de la unidad de medición. Dado que las causas se colocan en orden descendente, la función acumulativa representada por la línea resulta ser de tipo cóncava.
- Utiliza la regla del 80/20. De acuerdo a la ilustración, para reducir las llegadas tardías en un 80%, sólo se necesita resolver las primeras 3 causas,
- Beneficio: Facilita la identificación y poder enfocarse en atender las causas “pocos vitals”, dejando a un lado por el momento las “muchas triviales”.

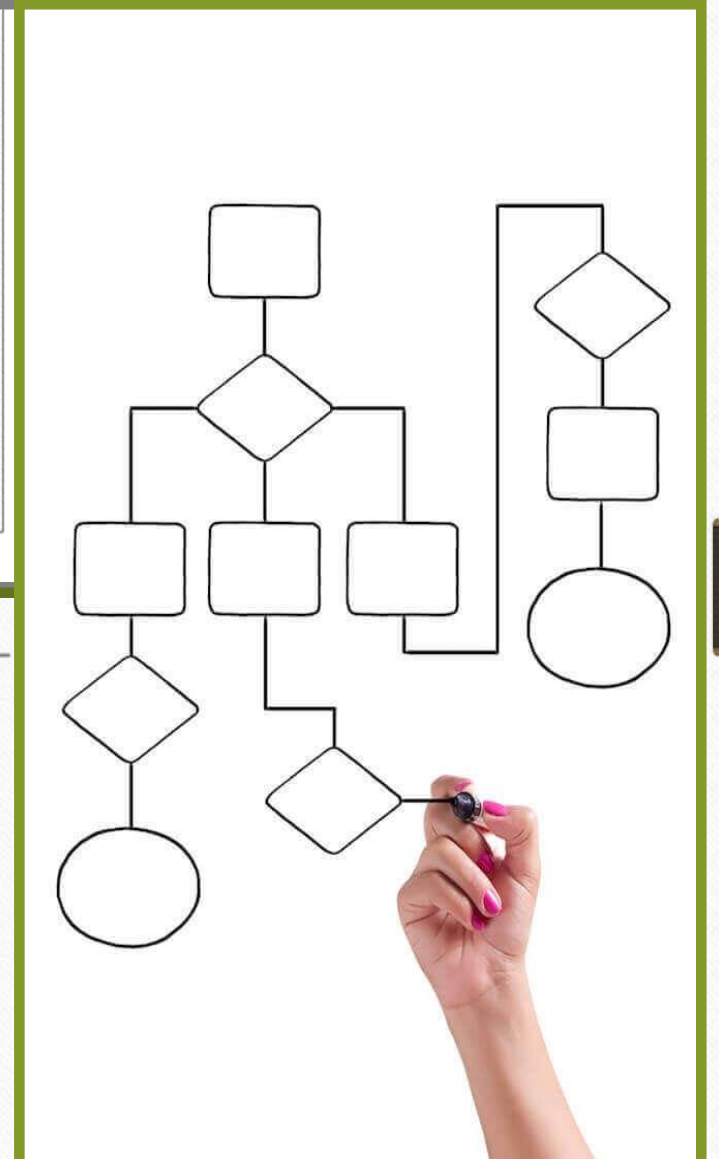
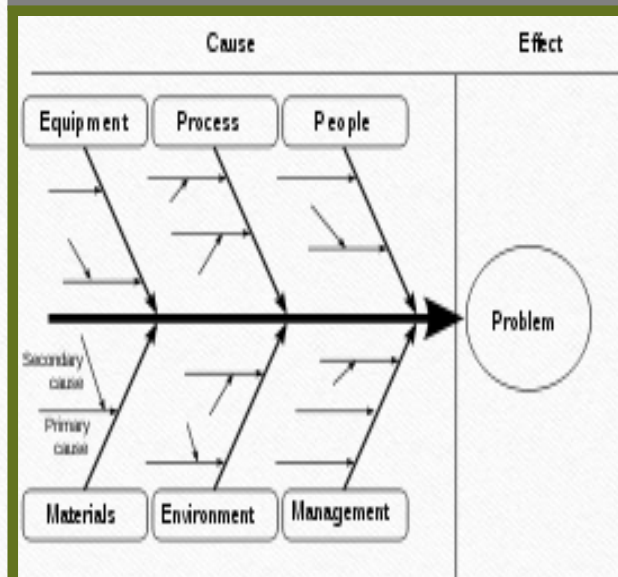


# Diagrama de Dispersión (Scatter Diagram)



- Se utiliza para estudiar la relación de correspondencia entre dos variables.
- Las dos variables pueden enmarcarse de la siguiente forma:
  - Una característica de calidad y un factor que la afecta;
  - Dos características de calidad relacionadas; o
  - Dos factores relacionados con una sola característica de calidad.
- Beneficios:
  - Provee una ilustración gráfica que permite comprender el tipo de relación, si alguna, que existe entre 2 variables.

# Herramientas Cualitativas





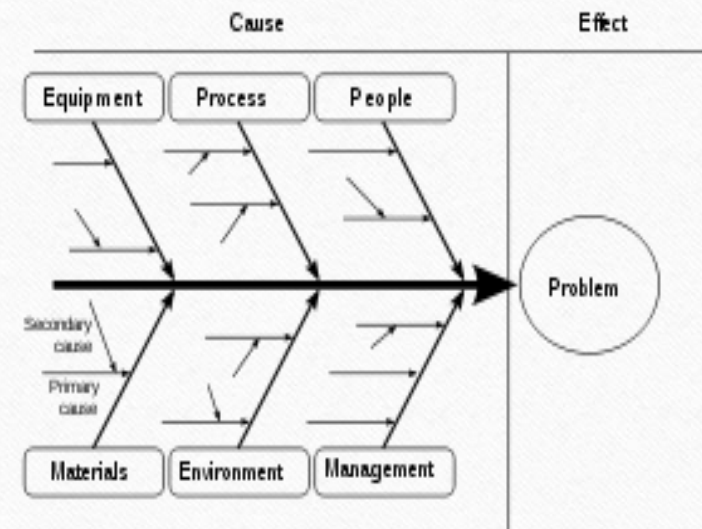
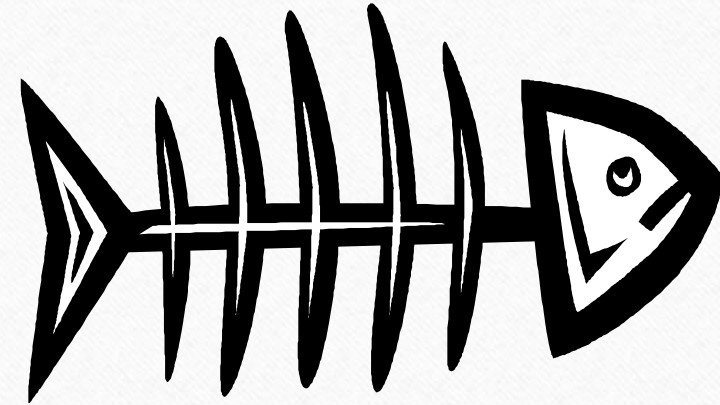
# Lluvia de Ideas



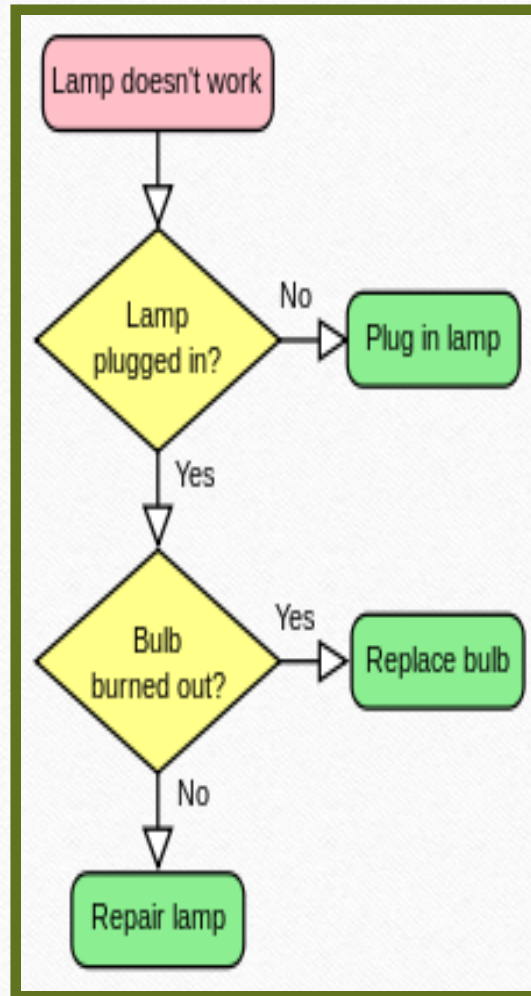
- Es una técnica de grupo en donde los participantes generan una lista de ideas sobre un tópico sin ejercer juicio sobre ellas.
- Se fomenta la generación de ideas nuevas.
- No hay respuestas correctas o incorrectas. Todas las ideas son aceptadas.
- Se recomienda incluir tanto a los expertos como a los usuarios del proceso/servicio.

# Diagrama de Causa y Efecto

- También es conocido como diagrama Ishikawa o diagrama de hueso de pescado (“fishbone diagram”).
- El resultado de un proceso puede atribuirse a una multitud de factores. Este diagrama facilita ilustrar y entender la relación de causa-efecto de estos factores. Es preciso tener en cuenta la estructura o relación múltiple de causa-efecto para desarrollar el diagrama. Permite identificar la raíz de las causas.
- Ayuda a estructurar los resultados del ejercicio de lluvia de ideas.



# Flujograma



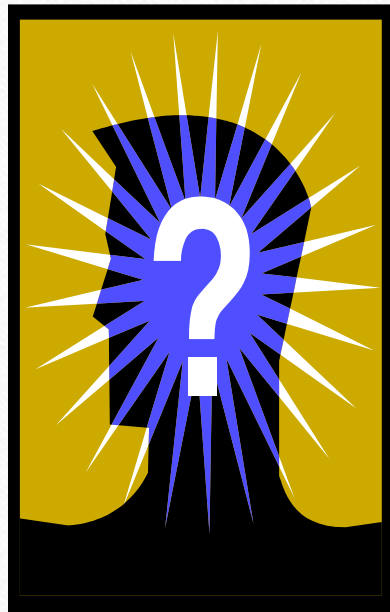
- Es un tipo de diagrama que se utiliza para representar un algoritmo o proceso.
- Se utilizan para el diseño y documentación de procesos complejos.
- Facilitan la comprensión de los procesos y a visualizar cómo ocurre un proceso.
- Permite identificar puntos en donde no esté fluyendo bien el proceso. Por lo que ayuda a identificar áreas en donde mejorar los procesos.
- Se recomienda utilizarlo en conjunto con otros tipos de diagramas.



# Plan de Acción

---

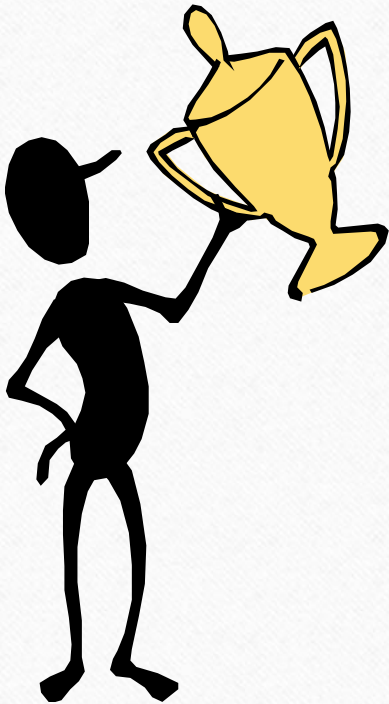
Elementos para el desarrollo de un plan de acción:



1. ¿Qué queremos conseguir?
2. ¿Cómo lo podemos conseguir?
3. ¿Qué recursos necesitamos?
4. ¿Quién lo va a hacer?
5. ¿Cuándo lo vamos a hacer?
6. Indicador de ejecución

# Medición y Evaluación de Resultados

---




- Se miden los resultados de la misma manera que se midió el problema originalmente.
- Se evalúa el resultado comparando las mediciones finales con:
  1. Las mediciones originales (para medir progreso), y
  2. El valor esperado o estándar a alcanzar (para medir el éxito del esfuerzo).

# Proceso de Solución de Problemas



Pasos recomendados	Preguntas a responder
Identificar el problema	¿Existe una desviación entre el resultado obtenido y el valor esperado?
Definir el problema	¿Cuál es el problema?
Determinar posibles causas	¿Cuáles son las causas del problema?
Determinar posibles soluciones	¿Cuáles podrían ser algunas soluciones?
Escoger la mejor solución	¿Cuál es la mejor posible solución?
Desarrollar plan de acción	¿Qué acciones se deben tomar?
Volver a medir de la misma manera en que se midió el originalmente	¿Fue efectiva la solución o estrategia ?





Información contacto:

Mayra Piar Reyes, M.S.  
Gerente de Calidad  
Programa Ryan White Parte B/ADAP

Tel. (787) 765-2929 Ext. 5109

E-mail: [mpiar@salud.pr.gov](mailto:mpiar@salud.pr.gov)

*“Una vida de calidad es posible...”*