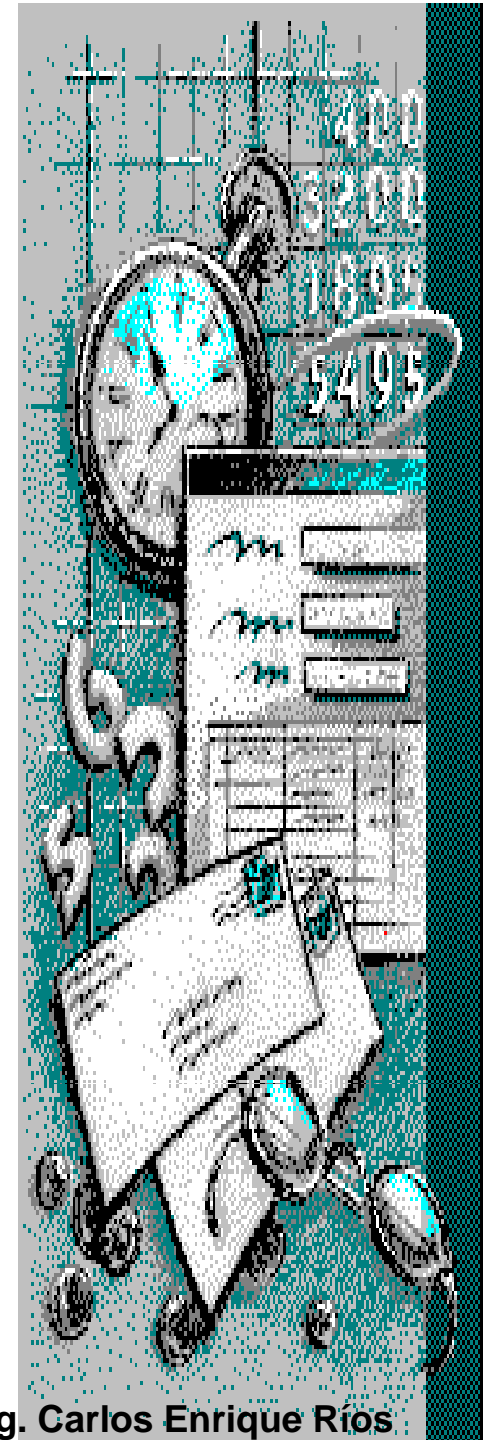


MODULO 1

Herramientas Básicas De Gestión



Ing. Carlos Enrique Ríos

Métodos para la Solución de Problemas

Qué es un Problema?

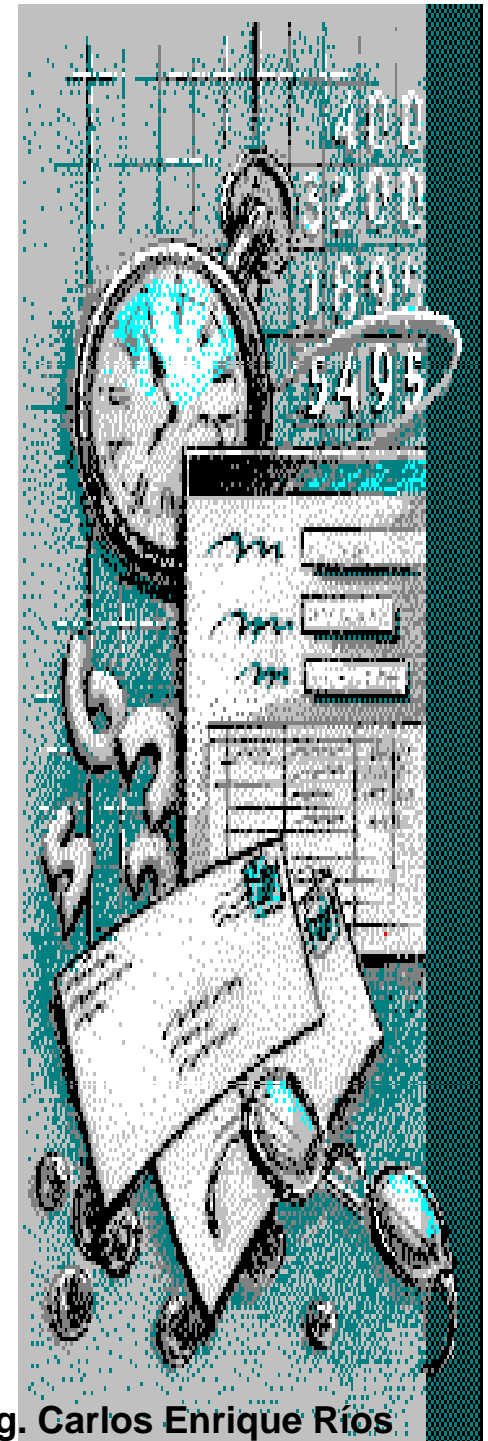
- ▶ Es el resultado indeseado de un proceso.
- ▶ Es una meta no alcanzada. Es la **diferencia existente entre el resultado actual de un proceso y el resultado esperado** (usualmente definido por las metas).



Métodos para la Solución de Problemas

Cómo identificar los problemas?

- ▶ Indicadores de Gestión
- ▶ Cumplimiento de las Directrices
- ▶ Tormenta de ideas de problemas
- ▶ Evaluación del proceso, producto o servicio



PHVA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PHVA	DIAGRAMA DE FLUJO	FASE	OBJETIVO
P	①	Identificación del problema	Definir claramente el problema y reconocer su importancia
	②	Observación	Investigar las características específicas del problema
	③	Análisis	Buscar las causas fundamentales
	④	Plan de Acción	Concebir un Plan para bloquear las causas fundamentales
H	⑤	Ejecución	Bloquear las causas fundamentales
V	⑥	Verificación	Verificar si el bloqueo fue efectivo
	⑦	Bloqueo efectivo?	
A	⑦ ^{Si}	Estandarización	Prevenir contra la recurrencia del problema
	⑧	Conclusión	Recapitular y Documentar todo el proceso para el trabajo futuro

1. Identificación del Problema

	<i>Pasos</i>	<i>Observaciones</i>
1	Escoger el problema	<ul style="list-style-type: none"> • Quejas de los clientes • No cumplimiento de objetivos (q,e,c,s,d) • Retos de sobrevivencia
2	Mostrar el histórico del problema	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencias • Gráficos • Fotografías
3	Mostrar perdidas actuales y ganancias posibles	<ul style="list-style-type: none"> • Qué se está perdiendo? • Qué es posible ganar?
4	Hacer el Análisis de Pareto	<p>Hacer un análisis de Pareto para priorizar Temas y Subtemas, sólo sobre resultados. (Ir de lo global a lo particular)</p>
5	Definir el equipo	<p>Nombrar los responsables</p>

Diagrama de Pareto



80% / 20%

Cómo elaborar un análisis de Pareto:

1. Cuantificar los factores del problema y sumar los efectos parciales hallando el total.
2. Reordenar los elementos de mayor a menor.
3. Determinar el % acumulado del total para cada elemento de la lista ordenada.
4. Trazar y rotular el eje vertical izquierdo (unidades).
5. Trazar y rotular el eje horizontal (elementos).
6. Trazar y rotular el eje vertical derecho (porcentajes).
7. Dibujar las barras correspondientes a cada elemento.
8. Trazar un gráfico lineal representando el porcentaje acumulado.
9. Analizar el diagrama localizando el "Punto de inflexión" en este último gráfico.

2. Observación

	<i>Pasos</i>	<i>Observaciones</i>
1	Descubrir las características del problema a través de la recolección de datos (Importante).	Observe el problema desde varios puntos de vista: Cuándo ocurre? Dónde ocurre? Cómo ocurre? En qué equipo ocurre?
2	Descubrir las características del problema a través de la observación en el lugar de trabajo.	Verificar en el propio lugar para encontrar datos complementarios.
3	Hacer cronograma estimando inversión y definir las metas.	Seguir las etapas definidas

3. Análisis


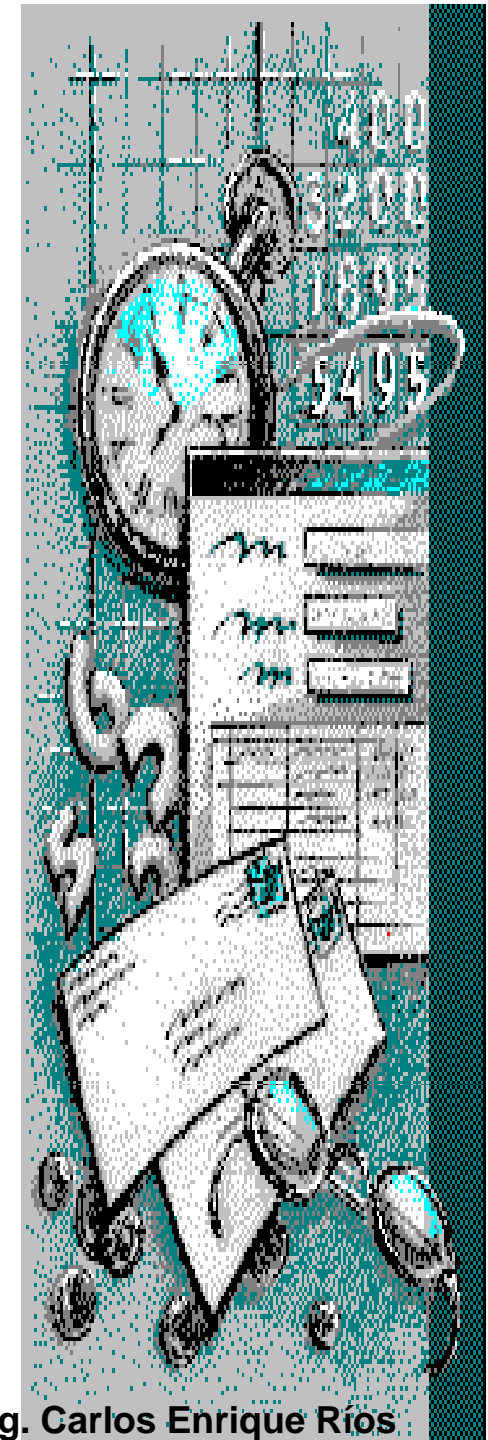
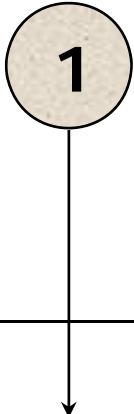

	<i>Pasos</i>	<i>Observaciones</i>
	Identificar las causas que influyen en el problema	<ul style="list-style-type: none"> • Formar grupo de trabajo con personas que puedan contribuir en la Identificación. • Usar el diagrama de Causa Efecto
	Escoger las causas más probables (Hipótesis)	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar las causas menos probables con base en la observación y experiencia del grupo y de los superiores inmediatos.
	Analizar las causas más probables (Verificar las hipótesis)	<ul style="list-style-type: none"> • En el lugar donde actúan las hipótesis, recoger información, datos y estratificar las hipótesis. • Probar las hipótesis a partir de la experiencia.
	Se confirmó alguna causa como más probable?	<ul style="list-style-type: none"> • Confirmar la existencia o no de la relación entre el problema (efecto) y las causas más probables (Hipótesis), con base en los resultados.
	Probar la consistencia de la causa fundamental	<p>Si el bloqueo es técnicamente imposible o puede provocar efectos indeseables, puede que esta no sea la fundamental.</p>

Diagrama Causa Efecto Ishikawa





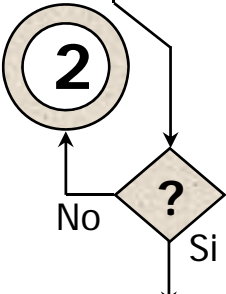
4. Plan de Acción

	<i>Pasos</i>	<i>Observaciones</i>
	Elaborar la Estrategia de Acción	<ul style="list-style-type: none">• Certificar que las acciones serán tomadas sobre las causas fundamentales y no sobre los efectos.• Certificar que las acciones propuestas no producirán efectos colaterales y si ocurren, adoptar acciones contra ellas.• Proponer diferentes soluciones, analizar la eficacia y costo de cada una, escoger la mejor.
	Elaborar el Plan de Acción	<ul style="list-style-type: none">• Definir lo que será hecho ("what").• Definir cuando será hecho ("when").• Definir quien lo hará ("who").• Definir donde será hecho ("where").• Aclarar porqué será hecho ("why").• Detallar como será hecho ("how").• Determinar la meta y cuantificar (\$, toneladas, defectos, etc.).• Determinar los ítems de control y verificar los diversos niveles involucrados.

5. Implementación

	<i>Pasos</i>	<i>Observaciones</i>
1	Entrenamiento	<ul style="list-style-type: none">• Verificar que acciones necesitan de la activa cooperación de todos. Dar especial atención a estas acciones.• Presentar claramente las tareas y la razón de ellas.• Asegurar que todos entienden y están de acuerdo con las soluciones propuestas.
2	Ejecutar el Plan de Acción	<ul style="list-style-type: none">• Durante la implementación verificar físicamente en el lugar de trabajo, que las acciones se están desarrollando.• Todas las acciones y los resultados buenos o malos deben ser registrados con los datos que se tomen.




6. Verificación

	<i>Pasos</i>	<i>Observaciones</i>
	Comparar los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los datos recogidos antes y después de la acción de bloqueo para verificar su efectividad y el grado de reducción de los resultados indeseables. • Los formatos usados en la comparación deben ser los mismos antes y después de la acción. • Convertir y comparar los efectos también en términos monetarios.
	Listar los efectos secundarios	<ul style="list-style-type: none"> • Toda alteración del sistema puede provocar efectos secundarios positivos o negativos.
	Verificar la continuidad o no del problema	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando el resultado de la acción no es el esperado, asegurar que todas las acciones planeadas fueron implementadas de acuerdo con el plan. • Si los efectos indeseables continúan, quiere decir que la solución planteada no era la adecuada.
	El bloqueo fue efectivo ?	<p>Utilizar la información encontrada para decidir si la solución fue adecuada, sí no, vuelva a la Etapa 2: Observación.</p>

7. Estandarización:

	<i>Pasos</i>	<i>Observaciones</i>
1	Elaborar y/o modificar el estándar.	<ul style="list-style-type: none">• Establecer el procedimiento operacional (5W)• Verificar el POR QUE?• Desarrollar mecanismos a prueba de error.
2	Comunicar formalmente el estándar	<ul style="list-style-type: none">• Comunicar a todos los involucrados y relacionados sobre el nuevo procedimiento
3	Formación y Entrenamiento	<ul style="list-style-type: none">• Mostrar a todas las personas involucradas los beneficios (porqués y paraqués).• A través del entrenamiento en el puesto de trabajo, garantizar que las personas son aptas para la ejecución del PLAN.
4	Acompañamiento en el manejo del PLAN	<ul style="list-style-type: none">• Establecer verificaciones periódicas por parte del encargado.

8. Conclusión:

	<i>Pasos</i>	<i>Observaciones</i>
	Relacionar los problemas remanentes.	Observar los problemas que quedaron pendientes y analizar su viabilidad de solución en el mediano plazo.
	Planear la solución de problemas remanentes.	Aplicar el método en los problemas en los que la solución es productiva.
	Reflexionar sobre el desarrollo del proceso de solución del problema.	Analizar cada etapa del proceso, los inconvenientes, atrasos, saltos, beneficios y participación del equipo que permitan aprender para el próximo proceso.

Métodos para la Solución de Problemas

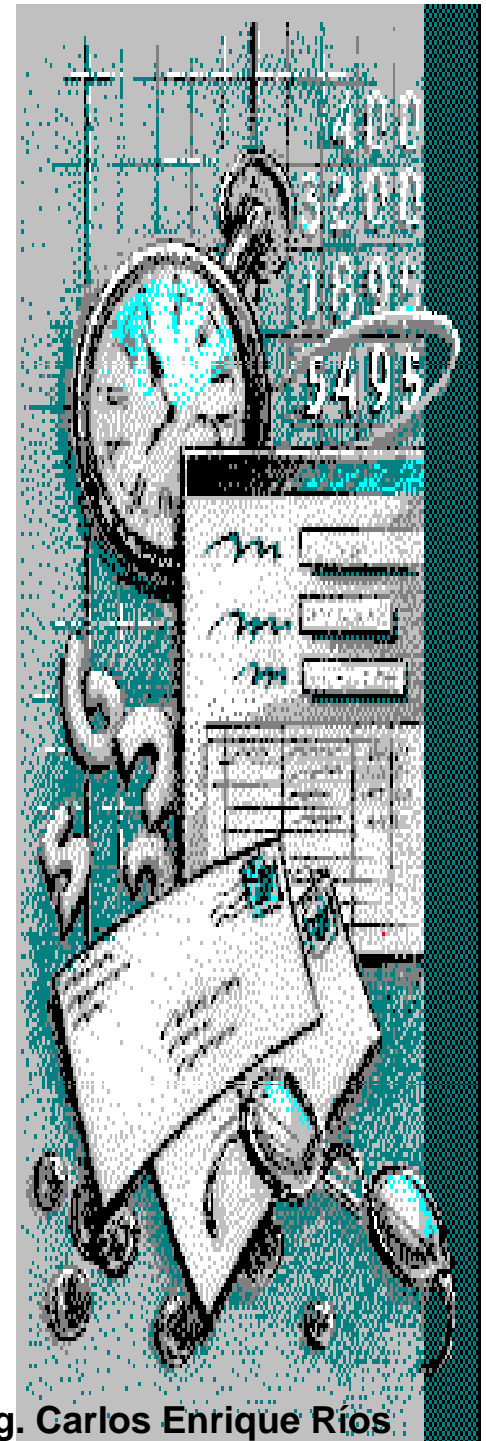
Método de las 5W

- Conocido de esta forma por su nombre en ingles **Why?**
- Para nuestro trabajo lo utilizaremos de la forma convencional los 5 Por qué?
- El método consiste en plantear un problema y tratar de llegar a la raíz del problema preguntándose 5 veces **Por que?**.



TALLER

Modulo 1



Ing. Carlos Enrique Ríos

1. Mediante el método de tormenta de ideas vamos a seleccionar un problema actual de la planta.
2. Identificado el problema, a aplicar el método de los 5 Porqués? para tratar de llegar a la raíz del problema.
3. Aplicar el ciclo PHVA para **planear** la solución del problema, siguiendo los pasos revisados en esta capacitación.
4. Se debe documentar todo el proceso, etapa por etapa y será entregado en medio magnético, aprobado por la gerencia en la próxima capacitación de MPP. Se analizara con el asesor antes de aplicar en la planta.
5. Recuerde ajustar los formatos al proceso de control documental de ISO.

