

¿Cómo Seleccionar la Táctica de Mantenimiento Correcta?

La definición de la mejor táctica es la clave para la eficacia del plan de mantenimiento

Las buenas intenciones no necesariamente generarán resultados efectivos o sostenibles. La experiencia nos ha enseñado que cuando se sigue un enfoque estructurado para el desarrollo de planes tácticos de cuidado de activos (ACP), se logran resultados significativos y sostenibles.

Tácticas

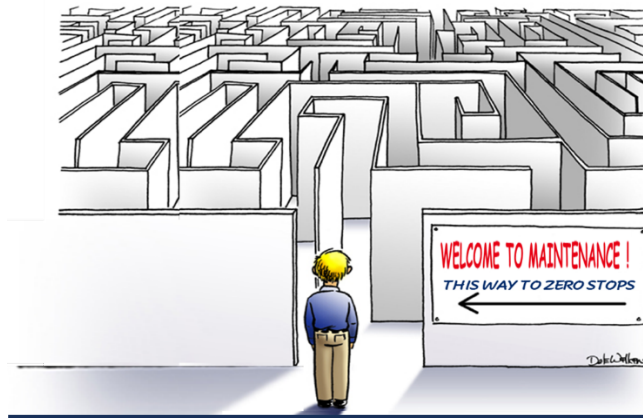
Una táctica es un método empleado para ayudar a lograr un objetivo determinado. Las tácticas y la estrategia a menudo se confunden; las tácticas son los medios reales utilizados para lograr un objetivo, mientras que la estrategia es el plan general.

Un ejemplo de la diferencia:

- El objetivo general (**META**) es reducir las fallas de la máquina;
- La **ESTRATEGIA** es aumentar el desempeño, mejorando la confiabilidad del equipo;
- Las **TÁCTICAS** (en las máquinas) son realizar el mantenimiento de una manera específica.

El trabajo táctico está respaldado por los planes de cuidado de activos que se desarrollan en base a metodologías de desarrollo de programas de mantenimiento como OMM y RCM.

Por definición, esto implica que las tareas o conjuntos de tareas se han desarrollado y evaluado para que sean aplicables, técnicamente factibles, seguras, ecológicas y rentables mediante la aplicación de metodologías apropiadas basadas en RCM. También implica que se han presupuestado específicamente.



Principios en Práctica

Al desarrollar planes de mantenimiento debemos tomar en cuenta el balance entre costo, riesgo y desempeño. Algunos planes sufren por la cantidad excesiva de actividades, que hacen que la ejecución sea imposible en la práctica en cuanto que otros pecan por no atacar las causas de las fallas, apuntadas en el análisis de modos y efectos de falla.

Por eso se recomienda que sean seguidos estos pasos en la definición de las actividades de mantenimiento:

- Análisis de criticidad de los activos
- Análisis de Modos y Efectos de Falla (FMEA)
- Selección equilibrada de tácticas de mantenimiento
- Desarrollo de las tareas de mantenimiento.

Tácticas de Mantenimiento

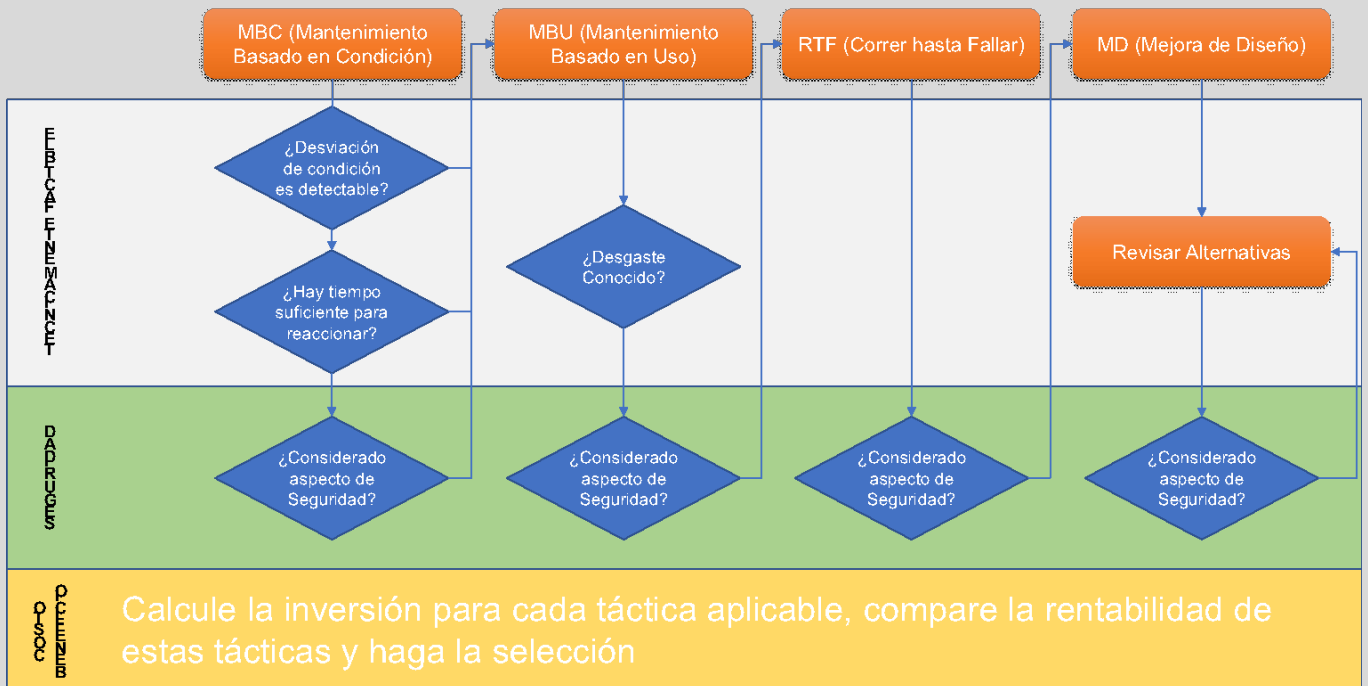
Las tareas de mantenimiento deben desarrollarse para prevenir la causa raíz de las fallas, no los síntomas de las fallas que ocurren.

Se utilizan cuatro tácticas de mantenimiento para evitar que se produzcan las causas fundamentales.

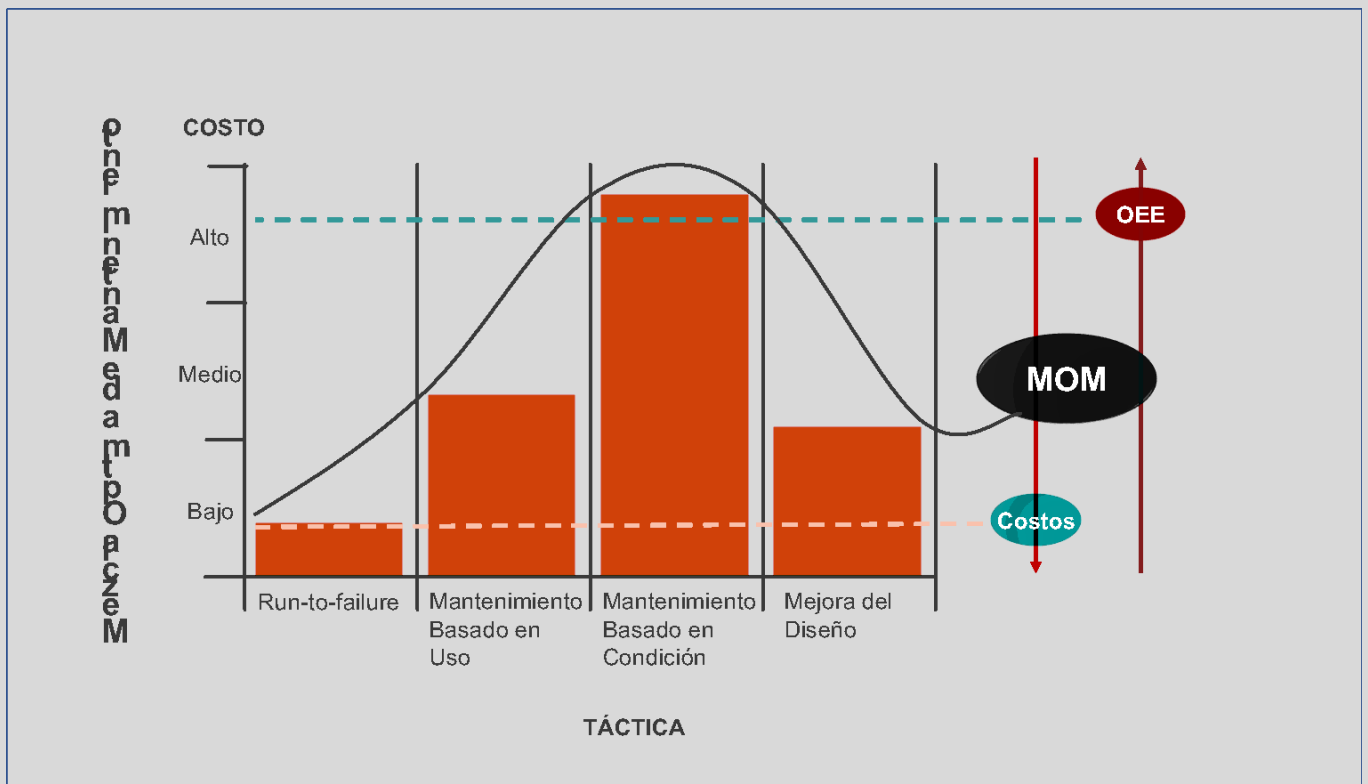
Táctica	Aplicación	Preguntas de apoyo
Mantenimiento Basado en Condición	<p>El deterioro en la condición o en el desempeño es detectable</p> <p>La advertencia nos da tiempo suficiente para reaccionar</p> <p>Seguro y ecológico</p> <p>Económico</p>	<p>¿Hay una caída mensurable en el desempeño?</p> <p>¿Hay una técnica de monitoreo disponible?</p> <p>¿La técnica de monitoreo es precisa y fácil de repetir?</p> <p>¿El período de advertencia permite un tiempo de reacción suficiente?</p> <p>¿Es factible el intervalo de medición?</p> <p>¿Cómo se llevará a cabo la medición?</p> <p>¿Cómo se supervisará la medición?</p> <p>¿Esta táctica eliminará todos las las fallas o debería usarse en combinación con otra táctica?</p> <p>¿Cómo se compara el costo con el costo de esta técnica con el mantenimiento basado en el uso disponible o el costo de funcionar hasta fallar?</p>
Mantenimiento Basado en Uso	<p>El desgaste es estadísticamente determinable</p> <p>La tendencia de deterioro es predecible</p> <p>Seguro y ecológico</p> <p>Económico</p>	<p>¿Hay suficientes datos de MTBF disponibles para este tipo de equipo / componente funcionando en su aplicación actual y niveles de utilización similares?</p> <p>¿Estos datos indican un marco de tiempo limitado dentro del cual fallan la mayoría de los componentes?</p> <p>¿Este componente siempre presenta el mismo patrón de desgaste, es decir, este componente siempre se desgasta bajo el mismo ritmo?</p>
Correr hasta Fallar	<p>Técnicamente viable</p> <p>Seguro y ecológico</p> <p>Económico</p>	<p>¿Se pueden gestionar adecuadamente las consecuencias de una falla (por ejemplo, producción, seguridad, medio ambiente)?</p> <p>¿Hay algún equipo redundante o una solución alternativa disponible?</p> <p>¿Existe una estrategia viable de reparación o reemplazo que pueda seguirse cuando un componente falla, es decir, se pueden poner a disposición las piezas de repuesto, las herramientas especiales y los recursos calificados correctos con la suficiente rapidez para evitar pérdidas de producción, seguridad o ambientales?</p> <p>¿Tiene una falla algún riesgo de daño consecuente a otros componentes o equipos?</p>
Mejora del Diseño	<p>Rendimiento mejorado de forma eficaz mediante un nuevo diseño</p> <p>Seguro y ecológico</p> <p>Económico</p>	<p>¿Realmente necesitamos mejorar el diseño del equipo / componente o podemos eliminarlo por completo, es decir, es lo suficientemente importante?</p> <p>¿Se tiene confianza en que el equipo o componente es la causa raíz del problema?</p> <p>¿El proyecto de mejora del diseño proporcionará un ROI suficiente?</p> <p>¿El OEM participa activamente en el proceso de mejora del diseño?</p> <p>¿Se ha abordado este problema en otro lugar, es decir, copiar el diseño existente en lugar de rediseñarlo?</p> <p>¿Hay otras posibles soluciones a este problema, es decir, hacer las cosas de manera completamente diferente en lugar de solo rediseñar una pequeña parte de un sistema / equipo / componente existente?</p> <p>¿Podríamos modificar el comportamiento de las personas para mejorar la situación?</p>

Modo de Utilización

Hay una secuencia lógica en la elección de la táctica de mantenimiento adecuada:



¡Es importante dar prioridad a las tácticas más económicas! Cuando privilegiamos las actividades basadas en el estudio de la condición del componente, podemos tener certeza de estar trabajando con el menor costo posible. El objetivo es llegar a una mezcla óptima de tácticas de mantenimiento, que nos permite tener el mejor balance entre costo, riesgo y desempeño.



Conclusión

La elección de la correcta táctica de mantenimiento es esencial para que el plan de mantenimiento esté direccionado a la prevención de la ocurrencia de la falla.

Pensando en el presupuesto de mantenimiento, también es muy importante direccionar la elección de la táctica de mantenimiento a la opción de mejor costo-beneficio, y eso se hace dando énfasis al mantenimiento basado en la condición.