

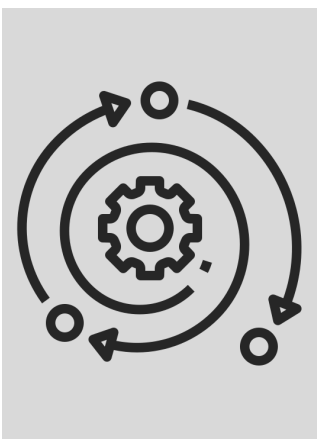
# ERRORES Y OMISIONES AL APLICAR RCM: UNA VISIÓN CON APEGO METODOLÓGICO

## PARTE 5: EFECTOS DE FALLA

▶ En el boletín anterior fue explicado en detalle el concepto de modo de falla y su importancia dentro del proceso de aplicación de la metodología de RCM.

Los modos de falla bien descritos **permiten que los grupos de análisis establezcan tareas y acciones de manejo adecuadas**, sin embargo esta información debe ser analizada en conjunto con el impacto que estas fallas pueden tener sobre la organización, y así tomar decisiones más efectivas.

RCM propone una estructura de análisis enfocada en definir estrategias que realmente aporten valor al desempeño de los activos.



Si bien los modos de falla direccionan el tipo de tarea correcto, **son el efecto y posteriormente la consecuencia, los que orientan las decisiones a tareas que merezcan la pena**; de esta forma un mismo modo de falla en dos organizaciones diferentes, podría tener una estrategia de manejo distinta si sus efectos y consecuencias son distintas.

Un contexto operacional completo y bien desarrollado **será una importante fuente de información para esta parte del análisis que se enfoca en el impacto de las fallas no solo en su origen.**

Es por esto, que la cuarta pregunta de esta metodología plantea:

¿Qué ocurre cuando falla?

# ERRORES Y OMISIONES AL APLICAR RCM: UNA VISIÓN CON APEGO METODOLÓGICO

## PARTE 5: EFECTOS DE FALLA

### EFECTOS DE FALLA



Los efectos de las fallas indican lo que pasaría si ocurriera cada modo de falla, estos son muy importantes para ayudar a calificar el impacto o consecuencias de cada una de las fallas sobre la organización y deben ser descritos como si ninguna tarea específica se estuviera haciendo para anticipar o prevenir la falla.

Los efectos deben incluir toda la información requerida para soportar la evaluación de las consecuencias como:

La evidencia de que la falla ha ocurrido

Cómo podría el modo de falla matar o herir a alguien o tener un efecto adverso sobre el medio ambiente

Cómo podría el modo de falla tener un efecto adverso sobre la producción u operaciones. Esto puede evidenciarse en paradas, disminución de calidad, costos, multas e insatisfacción de clientes

Qué daño físico causa la falla

Qué se requiere para restaurar la función del sistema, después de la falla

Para ilustrar la forma en la que deben redactarse correctamente los efectos de falla en RCM, se presentarán a continuación algunos ejemplos tomados del caso que se ha venido analizando.

# ERRORES Y OMISIONES AL APLICAR RCM: UNA VISIÓN CON APEGO METODOLÓGICO

## PARTE 5: EFECTOS DE FALLA

**En RCM cada modo de falla debe tener asociado un efecto de falla**

Modo de falla incorrecto	Efecto de falla incorrecto	Modo de falla correcto	Efecto
<p>Rodamientos de la cámara de empuje frenados</p>	<p>Parada inesperada de la unidad funcional, no hay transmisión de potencia. Acción correctiva: cambio de cámara de empuje (Revisión en taller externo de la cámara en falla)</p>	<p>Rodamientos de la cámara de empuje gastados</p>	<p>Si alguno de los rodamientos de la cámara de empuje se desgasta, aumenta la temperatura, vibración y el ruido hasta que en algún momento el rodamiento se frena, la corriente del motor de la bomba aumenta hasta que se abre el interruptor termomagnético cortando la alimentación eléctrica deteniendo el motor de la bomba.</p> <p>No se suministra agua tratada a los pozos inyectores ocasionando paros en la producción y perdidas por hora de XX \$.</p> <p>T i e m p o   p a r a diagnosticar, conseguir el repuesto y cambiar la cámara de empuje de la bomba tarda hasta 10 horas.</p>

# ERRORES Y OMISIONES AL APLICAR RCM: UNA VISIÓN CON APEGO METODOLÓGICO

## PARTE 5: EFECTOS DE FALLA

▶ Como puede observarse, son descripciones muy detalladas y que pueden tomar tiempo especialmente al iniciar un proceso, sin embargo a medida que se van analizando modos de falla y que se avanza en la curva de aprendizaje del facilitador y grupo de análisis, este proceso se va volviendo más ágil. El tiempo empleado en este proceso es muy valioso porque permite:

Entender el impacto

Evaluar las acciones en el diagrama de decisión

Definir las situaciones de riesgo para seguridad, medio ambiente y operación

Desafortunadamente, la descripción del efecto de falla es una de las etapas del proceso de RCM que más suele pasarse por alto o resumirse.

Quienes adoptan estas prácticas no tienen en cuenta que esta información es necesaria para el análisis de consecuencias (pregunta 5) que a su vez soporta la lógica de decisión de RCM, este última es uno de los factores diferenciadores con respecto a otras metodologías y es el que finalmente permite obtener planes de mantenimiento que sean responsables y defendibles.