

CMC MÉXICO 2026



Sesión

BRÚJULA

1



BRÚJULA SESIÓN 30



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
M É X I C O

19^a
EDICIÓN



**Cuando la estrategia se queda
atrás: Decisiones técnicas para
rediseñar el mantenimiento en
contextos cambiantes**

Remigio Sena

Gerente de Diagnósticos | Especialista en Confiabilidad

2

Cuando la estrategia se queda atrás: Decisiones técnicas para rediseñar el mantenimiento en contextos cambiantes

El contexto del caso

Una planta real donde la estrategia de mantenimiento ya no alcanzaba para sostener el contexto operativo.

Planta de manufactura de nutrición infantil

Holland, Michigan

Caso de estudio real

Este caso comenzó cuando la estrategia de mantenimiento dejó de responder al crecimiento y a la complejidad operativa de la planta. El objetivo no era rediseñar el mantenimiento desde un modelo teórico, sino recuperar la capacidad de tomar decisiones técnicas sustentadas con información confiable.

INDUSTRIA

Nutrición / manufactura alimenticia de alta exigencia sanitaria

TIPO DE PLANTA

Fabricación y envasado de fórmulas nutricionales con procesos regulados

DIMENSIÓN DEL CASO

1,530 equipos mantenibles, distribuidos entre procesos de fórmula proveniente de proteína animal y fórmula láctea

SISTEMA CMMS

SAP PM

SITUACIÓN INICIAL

La planta trabajaba mucho, pero el sistema no aprendía lo suficiente

PROBLEMA OBSERVADO

Las decisiones de mantenimiento se tomaban con información inconsistente entre la planta física, SAP y los procesos de mantenimiento.

OBJETIVO INICIAL

Rediseñar la base técnica para decidir mejor qué mantener, cuándo y con qué soporte

3

Cuando la estrategia se queda atrás: Decisiones técnicas para rediseñar el mantenimiento en contextos cambiantes

¿Qué ocurre cuando la estrategia mantenimiento ya no alcanza para sostener el nuevo contexto operativo?

En esta planta, el crecimiento de la operación, la variabilidad del proceso y la presión por disponibilidad evidenciaron que la estrategia de mantenimiento ya no respondía al contexto operativo.

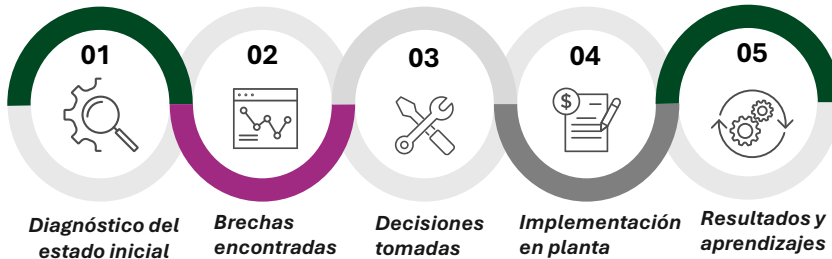
El problema no era la capacidad técnica del equipo. Las decisiones se tomaban con información incompleta, criterios diferentes entre áreas y una estrategia que ya no reflejaba la realidad física de la planta.

En este caso, el diagnóstico permitió entender por qué la estrategia de mantenimiento había dejado de responder al nuevo contexto operativo y sirvió como base para redefinir las decisiones técnicas del proyecto



4

Cuando la estrategia se queda atrás: Decisiones técnicas para rediseñar el mantenimiento en contextos cambiantes



El proyecto avanzó en cinco momentos: primero se entendió el estado inicial de la planta; luego se identificaron las brechas que limitaban la ejecución; después se tomaron decisiones técnicas sobre datos, criticidad, PM, repuestos y SAP; finalmente se implementaron los cambios y se midieron sus resultados

5

Cuando la estrategia se queda atrás: Decisiones técnicas para rediseñar el mantenimiento en contextos cambiantes

Durante el diagnóstico aparecieron cinco señales de que la estrategia ya no estaba conectada con la realidad operativa:



1. Fallas repetitivas sin eliminación de causa raíz.



2. Planes preventivos, sin vínculo claro con modos de falla.



3. SAP con ubicaciones que no reflejan la planta física.



4. Exceso y faltantes de repuestos al mismo tiempo.



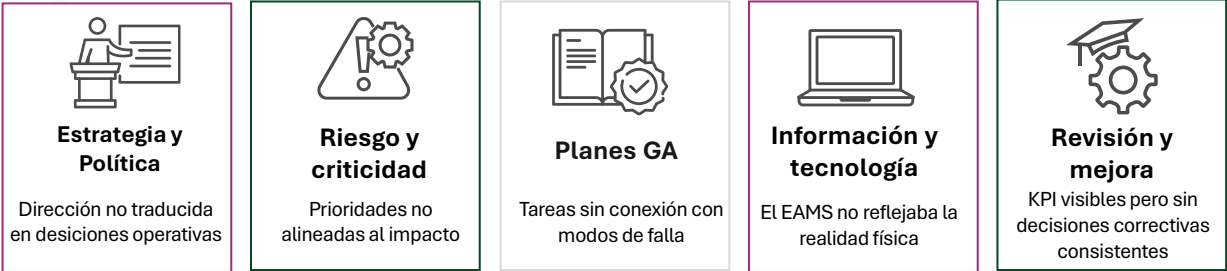
5. KPI's sin decisiones sustentadas.

Síntoma común: La planta trabaja mucho, pero el sistema no aprendía lo suficiente.

6

Cuando la estrategia se queda atrás: Decisiones técnicas para rediseñar el mantenimiento en contextos cambiantes

No es una brecha no era técnica aislada: era de sistema



En la planta, la estrategia de mantenimiento no fallaba por un solo punto. El problema estaba en la desconexión entre riesgo, activos, información, planes y ejecución. Cuando esa conexión se debilitó, la operación volvió a depender de reacción y criterio individual.

7

Cuando la estrategia se queda atrás: Decisiones técnicas para rediseñar el mantenimiento en contextos cambiantes

Del diagnóstico a las primeras decisiones del proyecto: El diagnóstico no produjo una lista de actividades; obligó a decidir por dónde empezar y qué problemas debían resolverse primero.

Síntoma observado	Desiciones que tomamos
Fallas repetitivas	Priorizar activos por criticidad y modos de falla
SAP no representa la planta	Rediseñar jerarquía, datos maestros y etiquetas
PM con baja efectividad	Optimizar tareas con criterio técnico y operativo
Faltantes o sobrestock	Crear BOMs y analizar inventario de repuestos
Poca visibilidad de gestión	Tablero KPI, rutinas de revisión y seguimiento

8

Cuando la estrategia se queda atrás: Decisiones técnicas para rediseñar el mantenimiento en contextos cambiantes



¿Por qué empezamos por la jerarquía y no por los PM?

La decisión que cambió el orden del proyecto: antes de mejorar las tareas, teníamos que asegurar que SAP representara la planta real.

Alternativas consideradas:

Alternativa	Decisión	Por qué
Actualizar PM primero	Descartada temporalmente	Podíamos mejorar tareas sobre una base incompleta: equipos duplicados, jerarquía débil y repuestos sin trazabilidad.
Ejecutar RCM inmediatamente	Aplazada	Era demasiado profundo para arrancar sin criticidad validada. El riesgo era consumir tiempo donde no generaría valor inmediato.
Limpiar datos maestros y jerarquía primero	Elegida	Permitía alinear planta física, SAP, equipos mantenibles, BOM, etiquetas y ejecución antes de rediseñar los PM.

Primero corregimos la base que soportaba las decisiones; después rediseñamos las tareas.

Aprendizaje: Una buena estrategia de mantenimiento no empieza preguntando qué PM cargar. Empieza preguntando si el activo, el riesgo, la tarea, el repuesto y la orden de trabajo están hablando del mismo equipo.

9

Cuando la estrategia se queda atrás: Decisiones técnicas para rediseñar el mantenimiento en contextos cambiantes



Así estructuramos la implementación:

Con el diagnóstico completo, estructuramos un plan de implementación de 12 meses para cerrar las brechas priorizadas.

- La implementación se enfocó en fortalecer la base técnica: datos, jerarquía, criticidad, PM, repuestos, SAP, indicadores y desarrollo de capacidades.
- La prioridad fue corregir el sistema que generaba las decisiones antes de intervenir los equipos.
- El proyecto se ejecutó en etapas, permitiendo estabilizar la información antes de optimizar las tácticas de mantenimiento y consolidar la disciplina de gestión.

12 meses

De brecha a sistema

Trabajo híbrido, trabajo en sitio, reportes semanales y transferencia de capacidades.

10

Cuando la estrategia se queda atrás: Decisiones técnicas para rediseñar el mantenimiento en contextos cambiantes

Arquitectura que usamos: Cuatro frentes que se refuerzan entre sí



Estos cuatro frentes permitieron pasar de decisiones aisladas a una arquitectura común para decidir, ejecutar y revisar el mantenimiento.

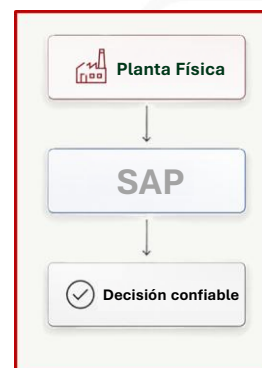
11

Cuando la estrategia se queda atrás: Decisiones técnicas para rediseñar el mantenimiento en contextos cambiantes

Eje 1. Datos y Jerarquía

Primera decisión: ordenar la realidad de la planta en SAP

- Reestructuramos la jerarquía de SAP para que reflejara la organización real de procesos, sistemas y equipos de la planta.
- Definimos qué elementos debían administrarse como equipos mantenibles y cuáles debían permanecer como componentes o materiales.
- Completamos la información técnica crítica (OEM, modelos, números de serie y documentación) para soportar la gestión del mantenimiento.
- Normalizamos el etiquetado para asegurar la trazabilidad entre la planta física, SAP y la ejecución del mantenimiento.



12

Cuando la estrategia se queda atrás: Decisiones técnicas para rediseñar el mantenimiento en contextos cambiantes

Lo que no esperábamos encontrar:

Subestimamos el esfuerzo requerido para depurar la información de activos.

Pensábamos que sería una actividad administrativa; terminó siendo una de las decisiones que más condicionó el éxito del proyecto.

Descubrimiento en campo

- Equipos duplicados en SAP y en listas locales.
- Equipos físicos que no existían como activos mantenibles.
- Equipos registrados en SAP que ya no estaban en la planta.
- Ubicaciones técnicas inconsistentes con el proceso real.
- La depuración tomó más tiempo del estimado inicial.

Lo que decidimos mal al inicio:

Creímos que ordenar SAP era una tarea técnica de soporte. En realidad, era una decisión de negocio: definir qué representación de la planta necesitábamos administrar en SAP.



Lo que corregimos

Antes de tocar los PM, validamos activos, ubicaciones, datos maestros y trazabilidad entre planta física, SAP y ejecución.



Aprendizaje: No era posible rediseñar mantenimiento sobre una base de activos que todavía no era confiable.

13

Cuando la estrategia se queda atrás: Decisiones técnicas para rediseñar el mantenimiento en contextos cambiantes

Eje 2 · Criticidad y Modos de Falla

Segunda decisión: priorizar por riesgo, no por ruido operativo

Durante el diagnóstico descubrimos que estábamos dedicando el mismo nivel de esfuerzo a activos con riesgos muy diferentes. Esa fue la razón para cambiar el criterio de priorización.

A

- RCM detallado
- Modos de falla críticos

B

- Revisión técnica
- Modos de falla relevantes

C

- Revisión simplificada
- Funcionalidad básica

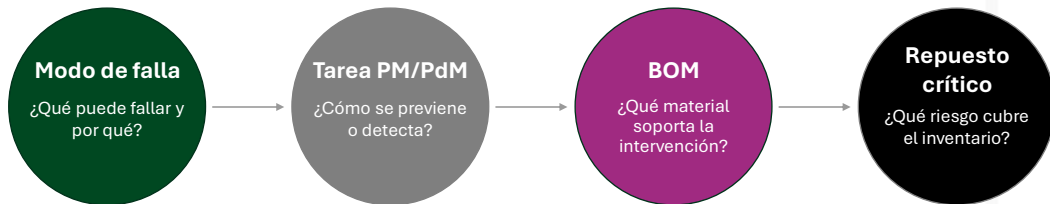
A partir de esta decisión, la criticidad pasó a definir dónde concentrar los recursos, cómo rediseñar los PM y qué activos requerían un análisis más profundo.

14

Cuando la estrategia se queda atrás: Decisiones técnicas para rediseñar el mantenimiento en contextos cambiantes

Eje 3 · PM, BOM Y Repuestos

Tercera decisión: rediseñar desde el modo de falla



- Rediseñamos los PM utilizando manuales del fabricante, experiencia del equipo de planta y criterios técnicos definidos para cada modo de falla.
- Eliminamos tareas preventivas que se habían acumulado por historia, pero que ya no tenían un propósito técnico claro.
- Alineamos los BOM y el inventario de repuestos con las nuevas estrategias de mantenimiento para reducir retrasos en la ejecución.

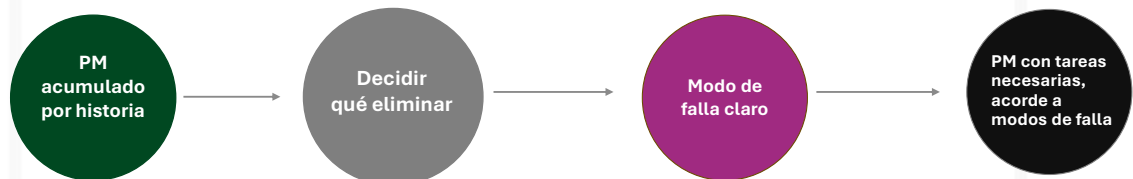
15

Cuando la estrategia se queda atrás: Decisiones técnicas para rediseñar el mantenimiento en contextos cambiantes

Eje 3 · PM, BOM y Repuestos

La decisión más difícil: eliminar tareas preventivas

En la planta descubrimos que no todo PM generaba protección real. Algunas tareas consumían tiempo, abrían equipos innecesariamente o repetían inspecciones sin atacar un modo de falla claro.



Lo cuestionable

Al inicio tratamos la depuración de PM como una limpieza técnica.. En realidad implicaba tocar hábitos, rutinas y decisiones históricas que nadie quería cuestionar.

Criterio de decisión

Conservar solo tareas vinculadas a un modo de falla, una consecuencia de riesgo, una condición detectable o un requisito regulatorio/operativo verificable.

Lección aprendida

Eliminar PM no fue reducir mantenimiento. Fue quitar ruido para que el equipo pudiera enfocarse en las tareas que sí protegían continuidad, calidad y disponibilidad.

La decisión difícil no fue crear nuevas tareas, sino eliminar las que no protegían contra un riesgo real.

16

Cuando la estrategia se queda atrás: Decisiones técnicas para rediseñar el mantenimiento en contextos cambiantes



Eje 4 · Trabajo, - Indicadores - Capacidades

Cuarta decisión: hacer visible la ejecución

- Estandarizamos la ejecución de las órdenes de trabajo para que la estrategia llegara al piso de planta.
- Implementamos una rutina semanal de indicadores para revisar desempeño, atrasos, cumplimiento y confiabilidad, y convertirlos en decisiones.
- Capacitamos a planificadores, supervisores y técnicos para trabajar con criterios comunes en SAP, PM, RCM, RCA, FMEA y análisis de desempeño.
- Documentamos las decisiones y establecimos reportes semanales para asegurar la transferencia de conocimiento y la continuidad del sistema.



Disciplina de gestión

Sin rutinas de revisión, el sistema no aprende. Cuando las decisiones dejan de revisarse sistemáticamente, el mantenimiento vuelve a reaccionar en lugar de anticiparse.

17

Cuando la estrategia se queda atrás: Decisiones técnicas para rediseñar el mantenimiento en contextos cambiantes



Eje 4 · Trabajo · Indicadores · Capacidades

El cambio más difícil no fue técnico; fue cultural

- Al principio las reuniones seguían enfocadas en apagar incendios, no en prevenirlos.
- Los KPI se presentaban cada semana, pero no siempre se traducían en decisiones concretas.
- Tomó varias semanas lograr que Operaciones y Mantenimiento usaran la misma información para priorizar.
- El verdadero reto no era mostrar datos; era cambiar el hábito de decidir con base en ellos.



Aprendizaje clave

El mayor reto no fue configurar SAP o definir indicadores

Fue instalar nuevas rutinas de revisión, conversación y priorización entre áreas.

18

Cuando la estrategia se queda atrás: Decisiones técnicas para rediseñar el mantenimiento en contextos cambiantes

Implementación

Cómo se desarrolló el proyecto durante 12 meses



Una de las decisiones más importantes fue no comenzar cargando PM en SAP. Primero validamos la arquitectura de activos, la calidad de los datos y los criterios de decisión; solo después rediseñamos las tácticas de mantenimiento.

Cuando la estrategia se queda atrás: Decisiones técnicas para rediseñar el mantenimiento en contextos cambiantes

Resultados obtenidos: de actividad a desempeño operativo

De 30% a 12%

reducción potencial del tiempo de inactividad no planificado

20%

mejora potencial en eficiencia del mantenimiento

15%

reducción potencial del valor de inventario de repuestos

El valor apareció cuando los datos, la criticidad, los PM, los repuestos y las rutinas de revisión empezaron a operar como un mismo sistema de decisión.

Mensaje Final

Rediseñar el mantenimiento es rediseñar la forma de decidir

1. La mayor decisión del proyecto no fue técnica; fue cambiar el orden en que resolvíamos los problemas.
2. Aprendimos que una estrategia de mantenimiento solo genera resultados cuando datos, criticidad, tácticas, materiales y ejecución funcionan como un mismo sistema.
3. El principal aprendizaje fue que mejorar el mantenimiento no consiste en hacer más actividades, sino en tomar mejores decisiones con información confiable.

¿Qué decisión técnica estamos postergando porque todavía no confiamos en la información con la que decidimos?

21

SESIÓN 30

**ESCANEA EL
CÓDIGO QR**



**RESPONDE UNA
BREVE ENCUESTA**

 CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
M É X I C O **19^a**
EDICIÓN

¡GRACIAS!

Remigio Sena

remigios@pragmaamericas.com

22