

Como Romper el círculo vicioso del mantenimiento Reactivo, la Estrategia comprobada y Exitosa

EDUARDO COTE
ETM-Baker Hughes



Características del Círculo Vicioso del Mantenimiento Reactivo

HSE Horas
EXTRA **héroes** de
REPARAR mantenimiento
NO planificación
producción **COSTOS** frecuentes
Pérdidas
repuestos
del

Planificación típica del mantenimiento Reactivo

- Trabajo
Emergente
(80%)

- Trabajo Preventivo Basado en el Tiempo (15%)
- Trabajo emergente que viene del preventivo (3%)
- Trabajo determinado por los programas de mantenimiento predictivo o las inspecciones (2%)

• Planificacion

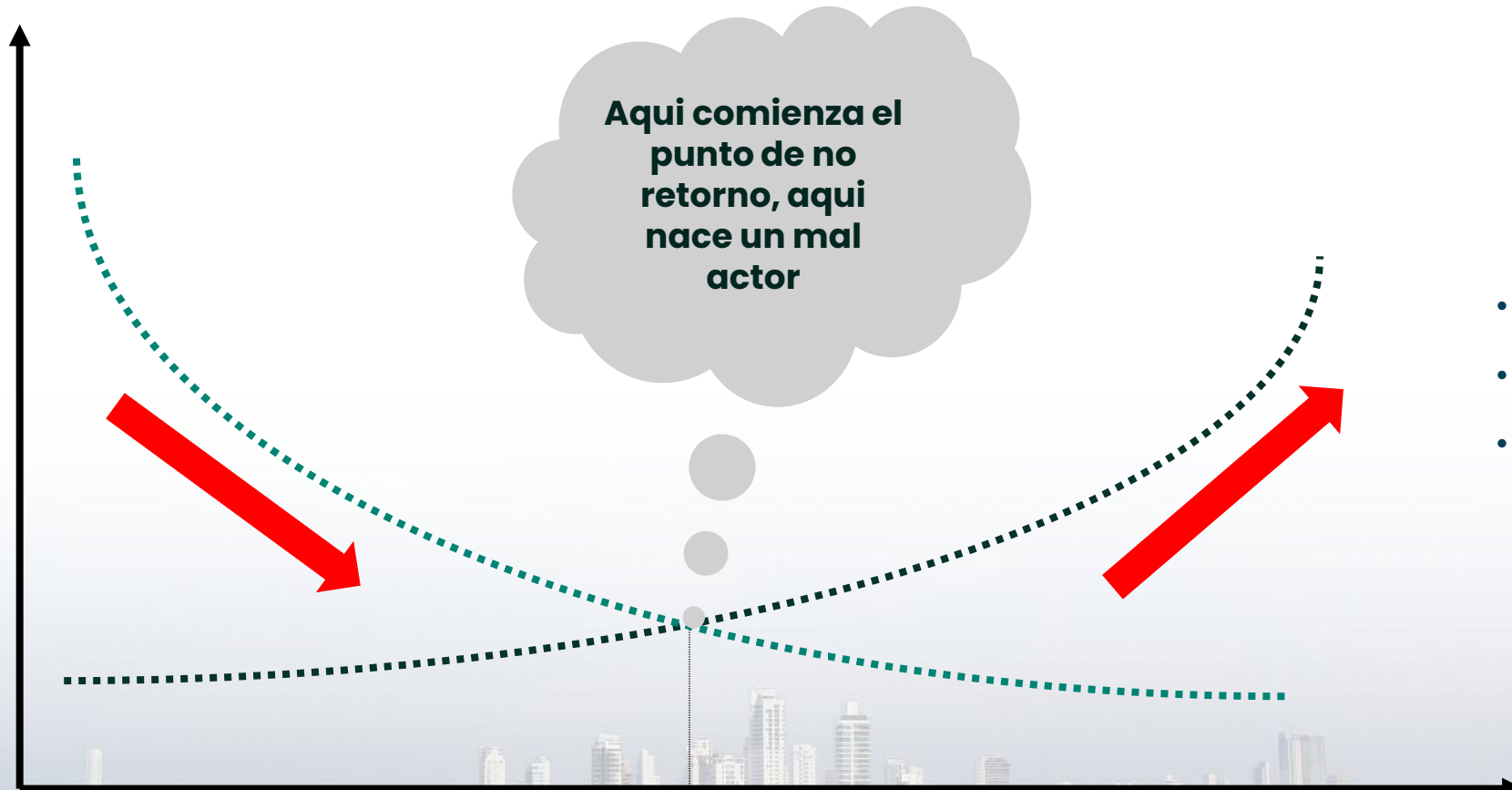
• Programacion

• Coordiancion diaria

• Ejecucion del trabajo

Ejecución Típica en un Ambiente Reactivo

- ENTUSIASMO
- SEGURIDAD
- INTEGRIDAD DEL ACTIVO



- COSTO
- TIEMPO
- SEVERIDAD DE LAS FALLAS

Indicadores típicos de una organización inmersa en el círculo vicioso del mantenimiento reactivo

Costo de mantenimiento por unidad de producción	
Índice de cumplimiento de planificación	
Backlog	
Wrench Time	
Relación Mtto. proactivo vs. reactivo	
Órdenes de trabajo completadas	
Tasa de falla	

Proceso de implementación de estrategias de mantenimiento proactivo basadas en las metodologías RCM/FMEA



CONSTRUIR

- Jerarquía
- Criticidad (A,B,C,D)
- FMEA a los equipo A&B
- Planes de Mantenimiento
- Optimización & Paquetización

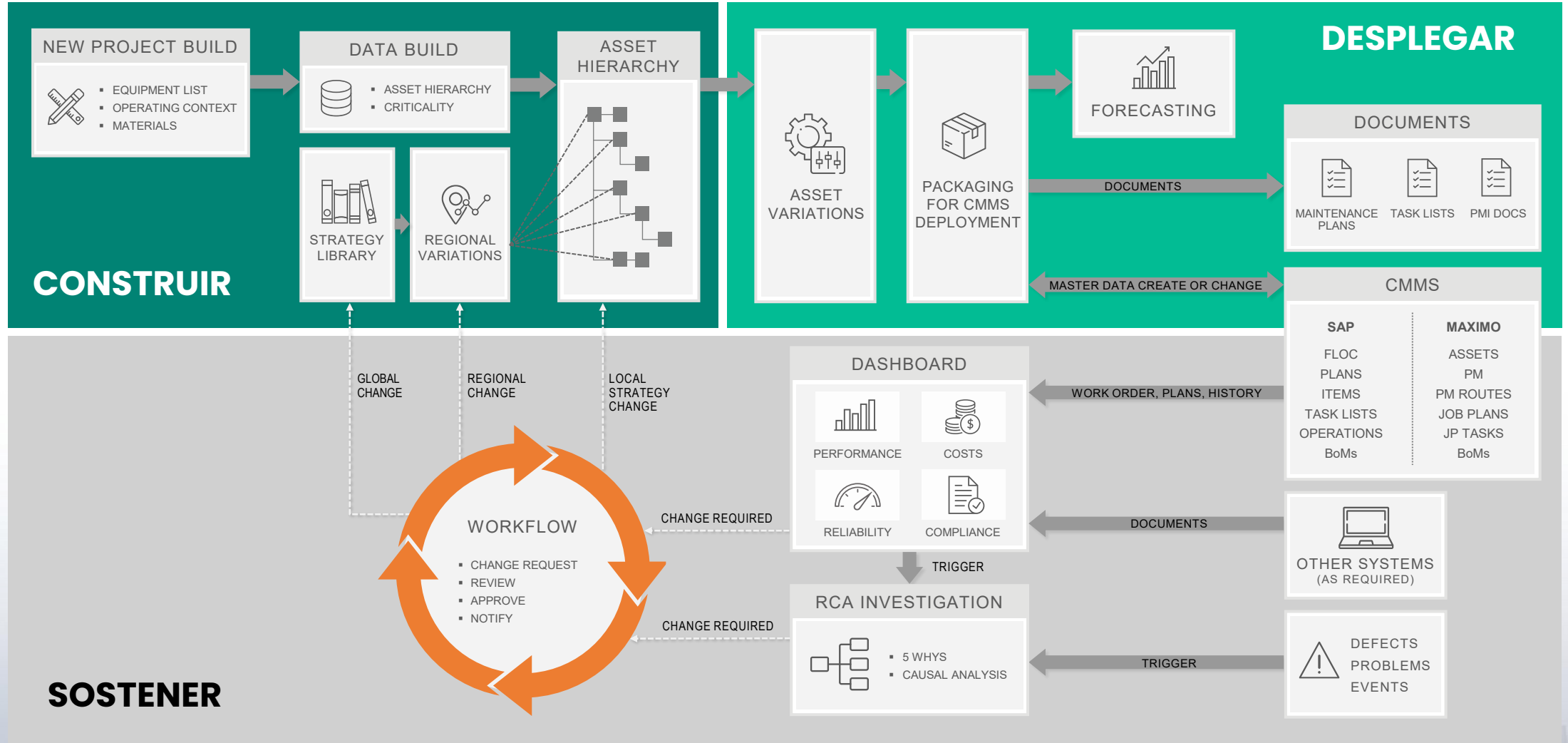
DESPLEGAR

- Hojas de Carga
- Conexión Automática
- Retroalimentación

SOSTENER

- Proceso **NO** proyecto
- KPI's

ASM Diagrama de Flujo



Cambios en procesos conexos y aseguramiento de resultados

- Cambios en el proceso de planificacion y programacion del mantenimiento.
- Cambios en la ejecucion
- Cambios Organizacionales
- Proceso de control y aseguramiento de la gestion

Planificación típica del mantenimiento Proactivo

- Trabajo Preventivo Basado en el Tiempo **(15%)**
- Trabajo emergente que viene del preventivo **(15%)**
- Trabajo determinado por los programas de mantenimiento predictivo o las inspecciones **(50%)**

- Mejora del plan de Confiabilidad

• Planificación

• Programación

• Coordinación diaria

• Ejecución del trabajo

- Mejora de los planes de trabajo

- Trabajo Emergente **(20%)**

“El verdadero reto en cualquier iniciativa de mejoramiento de confiabilidad es comenzar a mejorar en un entorno de mantenimiento reactivo con la misma cantidad de recursos y tiempo. Todas las compañías que hoy están con indicadores de clase mundial han tenido que pasar por esta situación.”

Rolly Angeles
World Class Maintenance Management
Ebook 2021



Cambios en ejecución

- Separacion de los frentes ejecutores
- Grafica del incremento de las horas del frente ejecutor proactivo

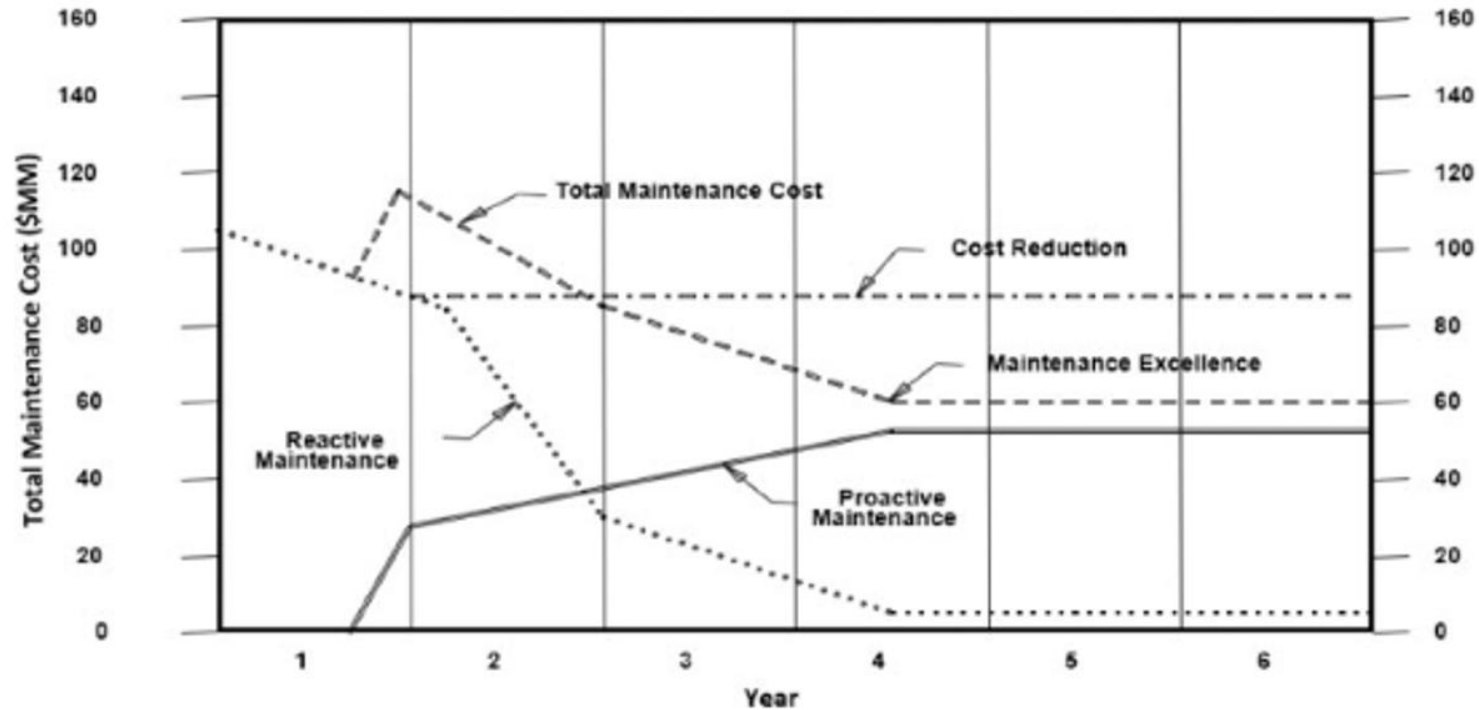
Cambios organizacionales

- Implementar un programa de mantenimiento proactivo semanal
- Definir niveles de autorización
- Análisis de causa raíz para paradas no programadas
- Establecer un comité de seguimiento

Proceso de control y aseguramiento de la gestión

- ECG
- KPIS

Achieving Proactive Maintenance Timeline



Solid solutions require time, foresight, patience, sacrifices and discipline. But they have large long-run payoffs. The basic difference between solid solutions and quick fixes is the difference between investing in the future and mortgaging it. To invest too little in the pursuit of "Maintenance Excellence" only leads to failure. Like any investment, the Maintenance Investment precedes the Proactive Return.

Preguntas