

CMC MÉXICO 2026



Sesión
SPARK

1



SPARK SESIÓN 31



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
M É X I C O

19^a
EDICIÓN



Puesta en marcha de equipos después de reparar

Metodología: Estado Óptimo de Referencia
Alejandro Pérez — Director, MTF



2

¿Un equipo sale del taller reparado... y vuelve a fallar en cuestión de días,
o incluso de horas?

ARRANCÓ ≠ LISTO PARA EL SERVICIO

¿CON QUÉ EVIDENCIA LIBERAMOS EL EQUIPO?

3

Reparaciones que se ven impecables



REPORTE FIRMADO

Sin criterio de
aceptación.



MEDICIONES EN TOLERANCIA

¿Tolerancia de
quién?



FOTO DE LA PIEZA NUEVA

Prueba del cambio,
no de la calidad.



CHECKLIST EN VERDE

Actividades hechas,
no desempeño.

Y aun así, el equipo vuelve a fallar

Ninguna dice contra qué estándar se evaluó la reparación.

4

**El problema casi nunca es la
reparación mal hecha.
Es que nadie evaluó su
calidad contra el estándar
correcto.**

5

El costo invisible para el negocio



PARO NO PROGRAMADO

Producción detenida sin plan.



MANO DE OBRA DE EMERGENCIA

Cuadrillas y fletes urgentes.



DAÑO COLATERAL

La segunda falla cuesta más.

No queda como falla de reparación: queda como fallo repetido del activo, y producción deja de confiar en mantenimiento.

La pregunta más cara

¿La reparación fue realmente buena, o solo pareció buena?

6

EOR

ESTADO ÓPTIMO DE REFERENCIA

Condición técnica documentada que un activo debe cumplir para considerarse apto para el servicio bajo una condición operativa definida.



1. Recomendaciones del OEM

Autoridad técnica principal sobre el diseño y el desempeño esperado del equipo



2. Normatividad aplicable

Prevalece cuando el OEM no cubre un punto, o existe una norma obligatoria de seguridad o ambiental



3. Ingeniería y confiabilidad de planta

Define el estándar cuando ni el OEM ni la norma resuelven la condición específica de la operación

MTF

7

¿Quién es dueño del EOR?

DUEÑO DEL EOR



Mantenimiento de planta

Opera el activo, vive las consecuencias de la falla y conserva el estándar entre reparaciones.

No son dueños del EOR



Taller externo



Contratista



Proveedor de refacciones

Ejecutan contra el EOR: proponen y documentan, pero no definen el criterio de aceptación.

El EOR no se reinventa en cada reparación: es la referencia contra la que se repara, sea el equipo interno o un tercero.

8

Un EOR real cumple 3 condiciones



MEDIBLE

No dice "alineado correctamente". Dice los valores de TIR, offset angular y paralelo, con su tolerancia de referencia.



TRAZABLE

Cada dato tiene instrumento, fecha y responsable. Si no se puede reproducir, no es evidencia.



COMPARABLE

Es la línea base contra la que se compara el próximo diagnóstico de vibración, aceite o temperatura.

9

Cómo se verifica una reparación: tres frentes



DOCUMENTAL

¿Se hizo lo requerido?



EN PISO

¿Quedó como debía?



INSTRUMENTAL

¿Respuesta esperada?

10

1. Documental



ALCANCE

Causa, mecanismo de falla y trabajo autorizado.



EJECUCIÓN

Partes, tolerancias, ajustes y pruebas realizadas.



ACEPTACIÓN

Resultados, pendientes, criterios y responsables.

**Un reporte que no se puede auditar
no es evidencia.
Es una promesa.**

2. En piso



MONTAJE

Holguras, sujeción,
torque, acoplamiento y
sentido de giro.



BASE

Base, nivelación,
alineación y esfuerzos
inducidos por tubería.



CONDICIÓN

Lubricación, limpieza,
guardas, conexiones,
sellos y fugas.



13

3. Instrumental



VARIABLE

Vibración, temperatura,
corriente, presión, caudal,
aceite o desempeño.



CONDICIÓN

Punto, dirección, carga,
velocidad, proceso y
estabilización.



CRITERIO

Límite OEM, norma
específica, referencia
válida o ingeniería
aprobada.



14



Decisión de liberación



Por dónde empezar el lunes

En vez de: “¿Ya quedó reparado?”

Pregunten: “¿contra qué EOR se va a evaluar, y de dónde sale?”

- 1

Pidan el EOR por escrito antes de autorizar la reparación.
- 2

Definan quién firma el criterio de aceptación: mantenimiento.
- 3

Conserve evidencia de los tres frentes.

La confiabilidad no se construye reparando bien.

Se construye pudiendo demostrar que se evaluó contra el estándar correcto.

17



**Llévate el checklist
EOR para empezar a
implementar.**

18

SESIÓN 31

ESCANEA EL CÓDIGO QR



RESPONDE UNA BREVE ENCUESTA



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
M É X I C O

19^a
EDICIÓN

¡GRACIAS!

Alejandro Pérez

aperez@mtfrodamientos.com



Conecta en LinkedIn