

CMC COLOMBIA 2026



Sesión
ORIÓN



ORIÓN

SESIÓN



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
COLOMBIA

3^a
EDICIÓN

**Seis meses para salvar
una planta: ¿y ahora qué
sigue?**

Nuestros expertos



Remigio Sena



Julio C. Wagner



Lucas Serrano



Nelson Cuello



Carlos Parra



Raymi Vásquez

Dinámica de la sesión



La situación

- Una empresa transnacional de manufactura de etiquetas opera tres plantas en México: Monterrey, Guadalajara y Ciudad de México. La última es la más grande.
- Hace seis meses contrataron a un nuevo líder de mantenimiento. Lo que encontró: **sin planes de mantenimiento, sin indicadores, sin estructura de gestión, sin cultura de confiabilidad. Mantenimiento 100% reactivo. Disponibilidad en 63%.**
- Su mandato fue claro: ven a salvarnos. La **planta ya contaba con un análisis de criticidad de equipos. A partir de esa criticidad se construyó un Pareto de top offenders por HH de downtime y frecuencia de eventos.**
- Top offender: una rotativa con 126 HH de downtime en 27 eventos. Causas principales: ajuste/calibración, drives/inversores, unidades de impresión, chillers y splices concentran el 80% del impacto.
- Con criticidad + Pareto se definió la secuencia de intervención.

Suma de Downtime		Etiquetas de columna					
Etiquetas de fila		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
■ ROTO 10		20.63	8.53	30.64	29.08	37.21	0.63
Drive / Inversor		7.96	3.83	30.64		22.06	
Splice							
Registro					12.29		
UNIDAD DE IMPRESION			2.20			8.80	
Fuga Aire					5.59		
Indramat						4.36	
Mordaza Flecha		3.55					
Cámara de Flechas					3.40		
Rodillo Pull Roll		3.28					
Chiller		3.10					
Rodillo Presor					3.00		
Suministro Eléctrico					2.80		
Calentadora Aceite		2.74					
Portacuchillas			2.50				
Fundas					2.00		
Ajuste / Calibracion						1.18	
Desbobinador						0.81	
Tensión							0.63
■ FLEXO #3		8.50	32.02	24.53	6.00	30.75	1.85
Ajuste / Calibracion		2.1	16.08	10.07		1	
TERMOREGULADOR			2.57			10.46	
Chiller		4.4	3.59	2.57			
Viscosímetros						8.36	
Mesa elevadora					2	2	1.85

Sistemas	No.	Sistema funcional	No	Componente principal
Absorción	1	Captura y conducción de SLA	1	Ductos
			2	Colectores
			3	Dampers
			4	Actuadores
			5	Compuertas de venteo/colecta
			6	Limit switches
	2	Filtración de SLA	1	Filtros de SLA Casa 2
			2	Carcasas Casa 2
			3	Elementos filtrantes Casa 2
			4	Indicadores de presión diferencial Casa 2
			5	Válvulas de alivio Casa 2
	3	Sopladores de SLA	1	Sopladores
			2	Motores
			3	Bandas
			4	Poleas
			5	VFD
			6	Sensores de presión
			7	Sensores de temperatura
	4	Acondicionamiento / enfriamiento del SLA	1	Serpentines de enfriamiento
			2	Válvulas de agua
			3	Sensores de temperatura

Gestión de Mantenimiento

Objetivo: Alinear el panorama actual por sitio, definir prioridades comunes y establecer próximos pasos para fortalecer CMMS, TPM, preventivos, refacciones e indicadores.

Cd. de México

Estructura: líder, PLC/instrumentista y técnicos.
Gestión actual: sin CMMS; seguimiento en Excel.
Reto/prioridad: Instalar Asset Essentials, estructurar la gestión y controlar preventivos.

Guadalajara

Estructura: líder, planeador, coordinadores y equipo técnico.
Gestión actual: MP10; actualmente el uso de Asset Essentials es poco.
Reto/prioridad: refacciones, capacitación técnica y estandarizar prácticas de mantenimiento.

Monterrey

Estructura: líder, coordinadores mecánico, eléctrico y facilities.
Gestión actual: Pobre uso del Asset Essentials/bitácora para eventos >1.5 h.
Reto/prioridad: planeación, refacciones, proveedores certificados y reducción de downtime.

2. Enfoque común de gestión

TPM Board
hallazgos + prioridades

CMMS
OTs + historial

Correctivo
flujo + backlog

Preventivo
plan maestro + PMs

Seguimiento
responsables + fechas

Refacciones
críticas + stock mínimo

Indicadores
MTBF + MTTR + diapo.

Entregable integrado: tablero TPM implementado, preventivos cargados en CMMS, flujo de atención de fallas, lista de acciones abiertas, refacciones críticas e indicadores de mantenimiento bajo seguimiento semanal.

3. Siguientes pasos por planta

Línea de acción	Cd. de México	Guadalajara	Monterrey
Asset Essentials	Instalar y entrenar uso.	Habilitar uso y carga de información.	Reforzar uso y carga de información.
Despliegue TPM	Definir equipos piloto y evento Kaizen.	Cargar PMs de equipos piloto y eventos Kaizen.	Sostener tableros y continuar despliegue.
Visitas / pilotos	Programar visita y 6-7 equipos piloto.	Siguientes equipos.	ROTO 4/10 seguimiento; ROTO 2/8 avance.
Preventivo CMMS	Desarrollar estándar de gestión preventiva.	Implementar estándar definido.	Implementar estándar definido.
ACR + indicadores	Top offenders + seguimiento semanal.	Top offenders + seguimiento semanal.	Top offenders + seguimiento semanal.

Estandarizar la estructura de mantenimiento entre plantas, asegurando un rol formal o funcional de Planeador de Mantenimiento en cada sitio:

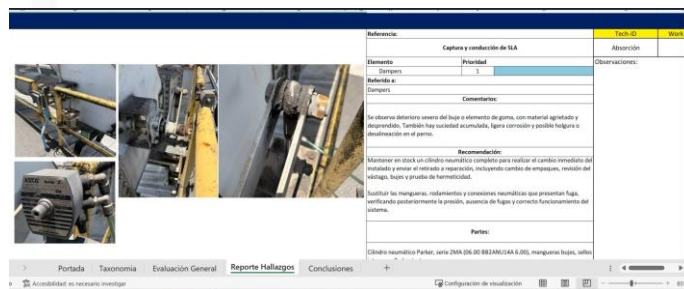
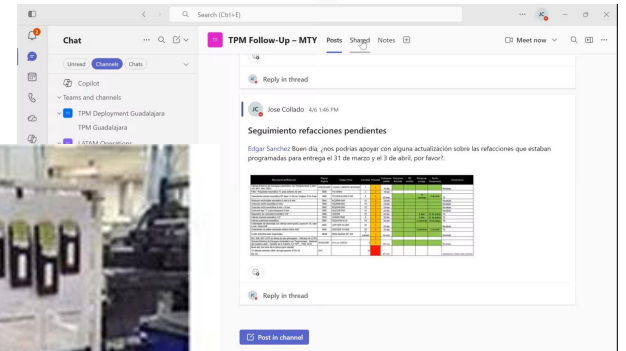
Disciplina del CMMS, programación de PMs, backlog, refacciones críticas e indicadores, y habilitar una gestión más estandarizada, comparable y sostenible entre Cd. de México, Guadalajara y Monterrey.

Lo que se ha hecho (detalle)

Tableros TPM, Indicadores y Gestión de acciones

Sin ningún sistema sofisticado, el líder construyó desde cero una estructura de gestión de mantenimiento utilizando herramientas básicas: hojas de cálculo, archivos compartidos y tableros físicos en planta.

Acciones	R10	Responsable	Fecha Compromiso	Comentarios	Estatus
Compra de supresor de picos		Roque Huerta	25 de mayo	Se solicito la cotizacion desde el 27 de abril a Edgar. Martes 12 de mayo se volvio a enviar recordatorio. Lunes 25 de mayo es probable que este en Planta. Se instalará en equipo el dia 29 de mayo.	Completa
Cables de enconder		Roque Huerta	28 de mayo	El 04 de mayo se autorizó la compra, se revisa con Edgar si envió la OC. Posible TE la ultima semana de mayo, la OC se envió el 6 de mayo. 04 jun: estan retrasados la entrega	Proceso
Fuentes y drives de stock		Oscar Treviño/Roque Huerta	Depende de visto bueno	Por el monto se definirá el drive o fuentes prioritarias, se pasará al gasto corriente de mantenimiento. 21 de mayo: Esperando visto bueno por Drives de inyeccion y extraccion 04 jun: Se mando OC, serian 4 Semanas de TE.	Proceso
Falla de Splice		Felix Acosta	28 de mayo	No hacia el corte se pasaba se estuvieron haciendo validaciones y pruebas con proveedor, durante el preventivo se colocó un regulador nuevo, el que tenia no estaba alimentando correctamente, se ajustaron presion. 04 jun: no se ha presentado fallas en el Splice	Completa
Falla de tarjeta en Unidad de impresion 6		Roque Huerta		28 de mayo: Al energizar despues del MP, gira mas rapido los rodillos, por ser tarjetas usadas de diferentes parámetros, se solicito tarjeta nueva. 04 jun: corroborar si se realizó la prueba con la tarjeta nueva en U-6 08 jun: esta trabajando la Unidad 6	Completa
Flexo 3		Responsable	Fecha Compromiso	Comentarios	
Instalación para mejorar el flujo de agua				14 de mayo se solicito aprobación, el día de hoy se envió la cotización el costo, casi 180K MXN lo que cotiza	



Programa de despliegue TPM MTY/GDL/MX

- El plan está estructurado por planta, equipo piloto y etapa de implementación.
- Los equipos completados pasan a fase de seguimiento semanal, Gemba walks y auditorías al tablero.
- Alcance multi-planta, desarrollar, validar y auditar la correcta adopción del proceso.

Plant	Pilot Equipment	Data Collection	PM Inventory Review	Alignment & Training	Inspection, Visual Control and/TPM Event	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Monterrey	ROTO 4	Complete	Complete	Complete	Complete		Follow Up / Sustainment: Weekly review, Gemba walks, and TPM board audits										
	ROTO 10	Complete	Complete	Complete	Complete		Follow Up / Sustainment: Weekly review, Gemba walks, and TPM board audits										
	ROTO 2	In Progress	In Progress	In Progress	Pending					Tentative program							
	Flexo 3	Pending	Pending	Pending	Pending						Tentative program						
	Flexo 1	Pending	Pending	Pending	Pending						Tentative program						
	Flexo 2	Pending	Pending	Pending	Pending							Tentative program					
	ROTO 8	Pending	Pending	Pending	Pending								Tentative program				
Guadalajara	EF4	Complete	Complete	Complete	Complete		Follow Up / Sustainment: Weekly review, Gemba walks, and TPM board audits										
	EF6	Complete	Complete	Complete	Complete					Follow Up / Sustainment: Weekly review, Gemba walks, and TPM board audits							
	FX5	Complete	Complete	Complete	Complete					Follow Up / Sustainment: Weekly review, Gemba walks, and TPM board audits							
	FX6	Complete	Complete	Complete	Complete					Follow Up / Sustainment: Weekly review, Gemba walks, and TPM board audits							
	FX4	Pending	Pending	Pending	Pending						Tentative program						
	OF 1	Pending	Pending	Pending	Pending							Tentative program					
	OF 2	Pending	Pending	Pending	Pending							Tentative program					
	ETI 471	Pending	Pending	Pending	Pending						Tentative program						
	FX 1	Pending	Pending	Pending	Pending						Tentative program						
	FX 3	Pending	Pending	Pending	Pending							Tentative program					
	OF 4	Pending	Pending	Pending	Pending								Tentative program				
	EF 2	Pending	Pending	Pending	Pending									Tentative program			
Mexico City	IMP -03	Pending	Pending	Pending	Pending							Tentative program					
	IMP-04	Pending	Pending	Pending	Pending							Tentative program					
	IMP-05	Pending	Pending	Pending	Pending								Tentative program				
	IMP-06	Pending	Pending	Pending	Pending								Tentative program				
	IMP-07	Pending	Pending	Pending	Pending									Tentative program			

	Prog	Comple	Pend.
Plan feb	1	1	0
Plan Mar	2	2	0
Plan May	4	3	1
Plan Jun	5	0	5
Plan Jul	6	0	6
Plan Ago	4	0	4
Plan Sep	3	0	3
		6	19

Los resultados

La disponibilidad de los equipos subió de 63% a 83% en seis meses.

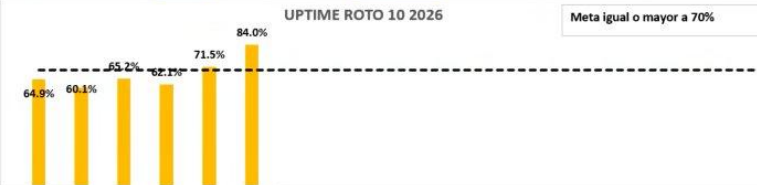
La Dirección reconoce los resultados. Hay cultura de seguimiento donde antes no había nada.

SCORECARD

2026 Guadalajara Reliability Scorecard													
YTD Month: 4													
PRIMARY MEASURES													
Safety													
Red Tags Closed	TL	Actual	2026	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT
% of Closed vs Open	2	0	Tar	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
			Act	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			Var	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Quality													
% Maintenance T-Cards Compliance	2	0%	Tar	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
Completed vs Plan			Act	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			Var	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
% Operator T-Cards Compliance	2	0%	Tar	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
Completed vs Plan			Act	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			Var	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Service													
MTBF	2	65	Tar	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
Mean Time Between Failure (Hrs)			Act	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			Var	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
MTTR	2	1.0	Tar	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Mean Time To Repair (Hrs)			Act	1.3	0.9	1.3	1.3	1.5	2	2	2	2	2
			Var	(0.7)	(1.1)	(0.7)	(0.7)	(0.5)	(0.5)	(0.5)	(0.5)	(0.5)	(0.5)
% Yellow Tags Closed	2	0%	Tar	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
% of Closed vs Open			Act	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Var	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cost													
% Maintenance Downtime	2	1%	Tar	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
Maintenance Downtime / Total Operation Time			Act	2%	1%	2%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
			Var	4%	5%	4%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Severe Downtime Events (48+ hrs)	0	0	CUM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
High Downtime Events (24-48 hrs)	0	0	CUM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



TABULADOR ROTO 10													
Mes	HRS Disponible	# FALLAS	MR TIME	DOWNTIME Gral	DOWNTIME MTTO	UPTIME	Meta	MTBF	META	MTTR	Meta		
Ene	514	15	106.22	74.07	32.55	64.9%	70.0%	32	48	2.17	2.00		
Feb	463	11	105.31	79.38	14.62	60.1%	70.0%	41	48	1.33	2.00		
Mar	594.5	15	93.42	113.41	37.73	65.2%	70.0%	37	48	2.52	2.00		
Abr	641.4	13	129.93	113.46	39.78	62.1%	70.0%	46	48	3.06	2.00		
May	589.6	13	111.62	56.15	44.43	71.5%	70.0%	42	48	3.42	2.00		
Jun / S1	134.2	5	24.7	-3.23	7	84.0%	70.0%	25	48	1.40	2.00		
Jun / S2							70.0%		48		2.00		
Jun / S3							70.0%		48		2.00		
Jun / S4							70.0%		48		2.00		
Abr							70.0%		48		2.00		
May							70.0%		48		2.00		
Jun							70.0%		48		2.00		
Jul							70.0%		48		2.00		
Ago							70.0%		48		2.00		
Sep							70.0%		48		2.00		
Oct							70.0%		48		2.00		
Nov							70.0%		48		2.00		
Dic							70.0%		48		2.00		

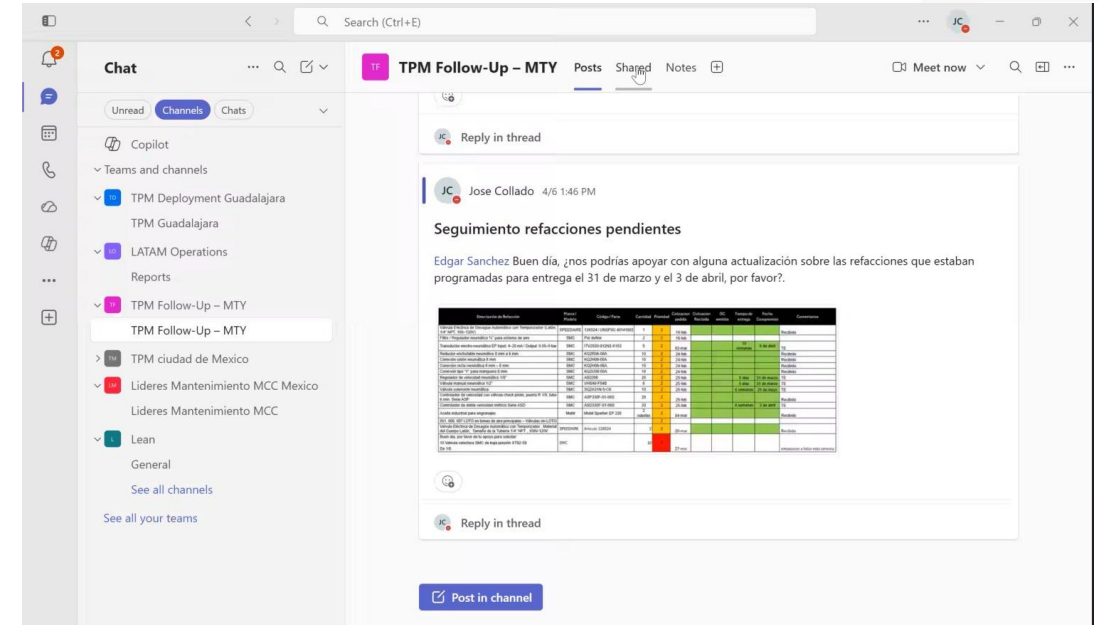


La gente está creyendo en mantenimiento. Hay cultura de seguimiento donde antes no había nada.

El dilema

Todo lo construido funciona, pero tiene tres problemas fundamentales:

- 1. No es sostenible.** La gestión depende de hojas de cálculo, seguimiento manual y la disciplina de un equipo reducido. Si el líder se ausenta, el sistema pierde tracción.
- 2. No escala.** La planta de Ciudad de México —la más grande— aún no se ha intervenido con la misma profundidad. Replicar el modelo con herramientas manuales requeriría multiplicar el esfuerzo humano.
- 3. Sistematizar vs. seguir operando.** El líder sabe que necesita mover todo a un sistema integrado (el CMMS ya existe pero está subutilizado). Pero si dedica su energía a sistematizar, corre el riesgo de que los resultados en planta se deterioren. Y si se enfoca solo en la operación, nunca va a dar el salto.

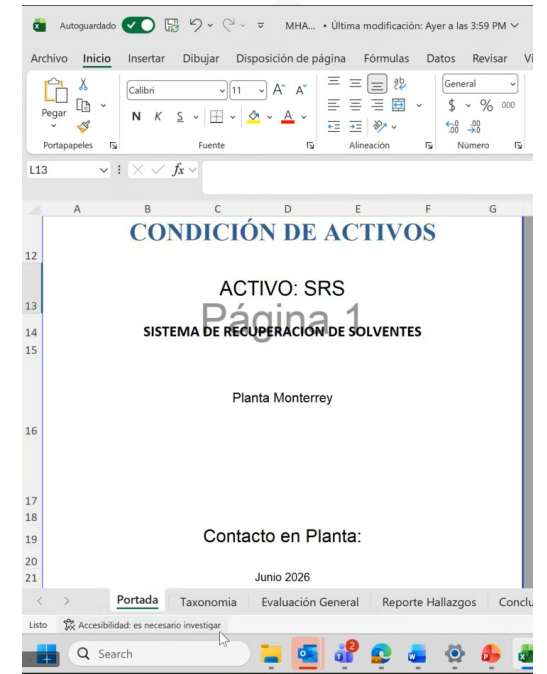
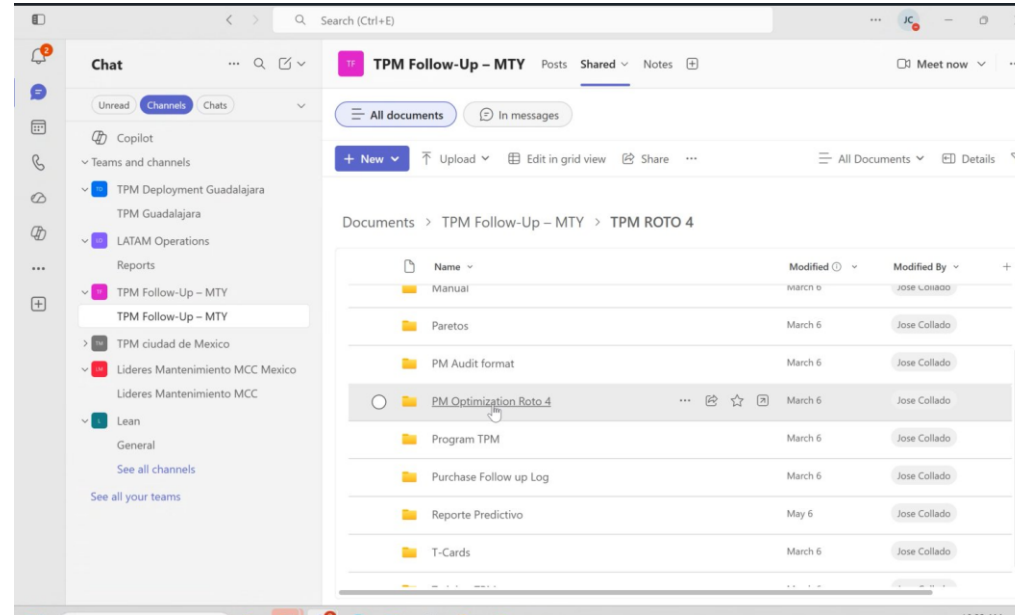
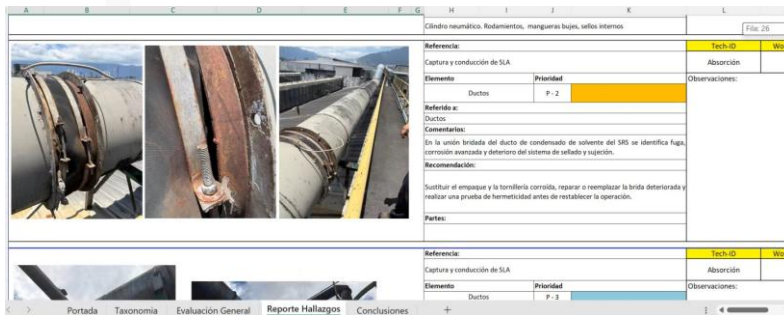


Consiguió demostrar que el mantenimiento bien hecho funciona. Pero ahora enfrenta la pregunta más difícil: ¿qué sigue?

Contexto adicional

Herramientas utilizadas

Todo se construyó con
hojas de cálculo, canales
de Teams, carpetas de
SharePoint y tableros
físicos en planta.



CMMS: Asset Essentials (existe pero subutilizado)

Por El reto principal es sistematizar sin perder lo ganado

Preguntas clave para la sesión



¿Cuáles deberían ser los próximos tres pasos para esta operación?



¿Qué papel deberían jugar la capacitación, las tecnologías de monitoreo y los sistemas de gestión en esta etapa?



¿Cómo sostener y proteger lo que ya se ha ganado mientras se construye lo que falta?



Escaneen este código para el **envío de diagnóstico & soluciones**



Identificación de **datos** (sucesos o hechos que sucedieron)



Registro de **percepciones, impresiones, supuestos y opiniones** (información del contexto operativo)



Desarrollo y envío del diagnóstico (descripción concisa del problema)



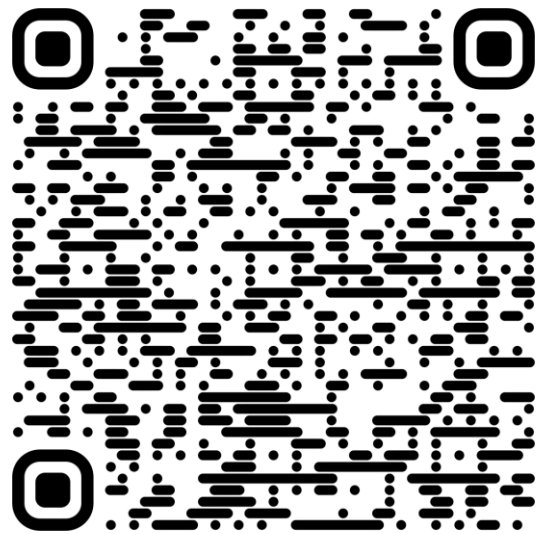
Desarrollo y envío de soluciones (establecer la prioridad de cada una en orden de impacto o secuencial)



Exposición de conclusiones y soluciones generadas por equipo

SESIÓN

**ESCANEA EL
CÓDIGO QR**



**RESPONDE UNA
BREVE ENCUESTA**



**CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
COLOMBIA**

**3^a
EDICIÓN**

iGRACIAS!