

CMC COLOMBIA 2026



Sesión

BRÚJULA

1



BRÚJULA SESIÓN 5



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
COLOMBIA

3^a
EDICIÓN



**ALTA DISPONIBILIDAD,
BAJA PRODUCTIVIDAD.**

Cristina Isabel Hoyos Ruiz

Gerente Operativa Paulandia

2

¿Qué pasa cuando tus indicadores dicen que vas bien ... y el negocio sigue percibiéndote como un **gasto** o un **área sin voz**?

3

Cómo comienza **nuestra historia**.....

Cuando recibí el área teníamos:

- **Paros diarios**
- Pérdidas de **más de 20% del tiempo** del proceso diario
- Baja **disponibilidad**,
- Equipos **sin mantenimientos preventivos**
- **Quejas constantes** (calificaciones de servicio bajas)
- Una **percepción muy negativa** de mantenimiento
- Un **área sin voz** en las decisiones.

Y una percepción general de la organización:

"Mantenimiento es el problema."



4

**Iniciamos con lo
que nos enseñaron
a hacer...**

- Desarrollamos **planes de mantenimiento** preventivo
- **Controlamos** los correctivos
- **Mejoramos** la planeación y programación
- Estructuramos **indicadores**



5

**Y mejoramos la
disponibilidad y
otros indicadores**



Disminución de la Tasa de Mantenimiento Correctivo

De 90% de correctivos a <40%



Disminución de la Tasa de Falla de los Equipos Críticos

De 1 vez a la semana a 1 vez en el bimestre o hasta el trimestre



Mejora del Cumplimiento de Mantenimiento Preventivo

de 10% a >60% de cumplimiento



6

Pero, al contrastar datos con el negocio no vimos lo que esperábamos

INDICADORES DE MANTENIMIENTO

- ↑ Disponibilidad
- ↑ Preventivos
- ↓ Fallas

INDICADORES DE NEGOCIO

- ↑ OPEX y CAPEX
- ↓ %Cumplimiento pedidos
- ↓ Productividad
- ↑ Quejas
- ↑ Reprocesos

**Si el problema era Mantenimiento.
Entonces; ¿Por qué no mejora el negocio?**



7

¿Qué estábamos dejando de ver?

**Dos realidades.
Resultados opuestos.**

8



Esta foto de Autor desconocido está bajo licencia CC BY-SA

Reajuste la estrategia:
Iniciar con lo esencial.

Para esto nos
hicimos dos
preguntas..



9

PREGUNTA 1:

¿Realmente entendíamos cómo funcionaba el negocio?

- Sus indicadores
- Sus procesos
- Sus capacidades
- Sus clientes

RESPUESTA:

- Mantenimiento había dedicado su tiempo a entender **cómo funcionaban las máquinas**, pero no estábamos tan claros en el negocio, sabíamos que hacia la máquina, pero no **su impacto en la operación**.



10

PREGUNTA 2:

¿Cómo generamos influencia y confianza en las áreas?

RESPUESTA:

Al tratar de responderla, me derivó nuevas preguntas:

- ¿Somos amables?,
- ¿Somos respetables o respetados?
- ¿Escuchamos para entender o para responder?

ANÉCDOTA..

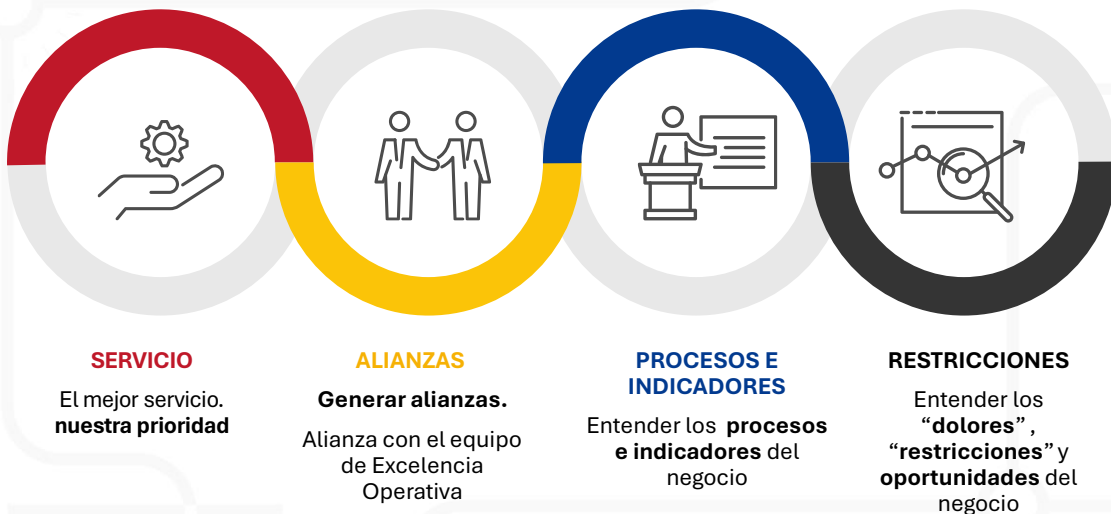


11

**Con las respuestas complementamos el
enfoque de mejora.**

Agregamos nuevos pilares.

12



13

RESISTENCIA ORGANIZACIONAL

Obstáculos:

-  **El equipo técnico de mantenimiento**
*"Yo vine a **reparar** equipos, no a analizar
productividad, ni a entender las normas de
inocuidad"*
-  **Producción, Seguridad y Salud en trabajo**
*"¿Desde cuándo mantenimiento opina sobre **mis**
procesos?"*
-  **Las áreas de aliados de mantenimiento y
nuestros proveedores.**
¿No entiendo porqué ellos hablan de procesos?"
-  **La Organización**
"¿Estamos seguros que ellos si saben de eso?"



14



El área de mantenimiento se dedicaba únicamente a **ejecutar tareas**.

No a **cuestionar** las decisiones
No a **aportar** opiniones
No a **participar** en el negocio



15

Capacidad de Congelación

- Principal **cuello de botella** de la operación.
- **Capacidad instalada inferior** a la demanda comercial
- Presión para **adquirir un nuevo túnel de congelación** con una capacidad aproximada de 4 a 5 toneladas, cuya inversión estimada era de **USD \$150K + 4 meses de instalación**
- Inicialmente **se asumió** que el problema era exclusivamente de **capacidad instalada**.



16

**Cambio de enfoque
de los problemas.**



**Analizamos los indicadores de
mantenimiento y procesos**



Entendimos la restricción



Explotamos la restricción (TOC)



17

Diagnóstico de Mantenimiento y Análisis del proceso

Una vez **mejorada la confiabilidad** de los equipos se esperaba un aumento significativo de capacidad; sin embargo, **la restricción permanecía**, lo que evidenció que el problema **no estaba únicamente en mantenimiento**.

Se conformó un equipo de análisis entre **mantenimiento** y **excelencia operativa** para estudiar el comportamiento del cuello de botella.

Cuatro hallazgos principales:

- **Fallas recurrentes** de los equipos, las cuales fueron **corregidas durante la primera etapa** del proyecto de mantenimiento.
- **Errores operativos** durante el proceso de cargue y descargue realizados por producción.
- **Restricciones físicas** que dificultaban la instalación de un nuevo túnel.
- **Restricciones presupuestales** para ejecutar nuevas inversiones.



18

Acciones implementadas

Análisis del flujo del proceso

Se revisaron los **indicadores de productividad** comercial para confirmar que la congelación era realmente la **restricción del sistema**.

Estudio detallado del ciclo del túnel

Se encontraron **tres fuentes** principales de **tiempo improductivo**:

- Demoras durante el **cargue**.
- Tiempos muertos entre **ciclos de congelación**.
- Demoras durante el **descargue**.

Cálculo de capacidad real

Al **eliminar estas pérdidas** se determinó la nueva capacidad del túnel.
Capacidad actual **12 horas efectivas adicionales de congelación por día**, sin modificar el equipo.

Reorganización operacional

Ajuste en la programación de los lotes para aprovechar esa nueva capacidad.
Mantenimiento reorganizó sus actividades para **no intervenir durante las ventanas críticas** de producción.



19

CAPEX evitado:

USD \$356K

La optimización permitió:

- **24 horas adicionales de congelación diaria** entre los dos túneles.
- Incremento cercano a **8 toneladas de capacidad**.
- Eliminación de la necesidad inmediata de **adquirir dos nuevos túneles**.

Principal aprendizaje

- La **restricción** no estaba en la capacidad instalada sino en la **capacidad realmente aprovechada**.
- Antes de invertir en más capacidad, cuantifique primero la **capacidad que pierde** por la forma en que **opera su restricción**.



20

Con este logro iniciamos este
recorrido y **ganamos**
reconocimiento en la
organización.

Nuestra voz es escuchada

21

ANTES

- Mantenimiento era quien **recibía las quejas**
- No participaba en **decisiones**
- Producción solo llamaba cuando había **fallos**.
- Los técnicos solo conocían **indicadores técnicos**
- La gerencia **no conocía al equipo**
- La **satisfacción** era 1.5 sobre 5
- Se trabajaba en **silos**
- La criticidad era **únicamente del equipo**.

DESPUÉS

- Mantenimiento participa en **decisiones operativas**
- Trabaja con **excelencia operacional**
- Analiza **restricciones**
- Conoce **indicadores** del negocio
- Cuestiona **inversiones**
- Propone **soluciones**
- Influye en **productividad**
- Influye en **costos**
- Influye en **capacidad**.

Esto es muchísimo más grande que solo un CAPEX.



22

Para cerrar; Pregúntate:

¿Cómo te ve hoy tu organización?

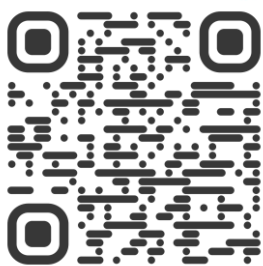
23

Tres preguntas para **REFLEXIONAR**

- 01 ¿Tus indicadores de **mantenimiento** conectan con los resultados del negocio?
- 02 ¿Conoces la **restricción real** de su operación, o solo la **condición de tus equipos**?
- 03 ¿Está **invirtiendo en capacidad** cuando deberías **explotar lo que ya tienes**?



24

SESIÓN 5**ESCANEA EL
CÓDIGO QR****RESPONDE UNA
BREVE ENCUESTA****CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
COLOMBIA****3^a
EDICIÓN**

¡GRACIAS!

Cristina Hoyos RuizCorreo: cristina1125@gmail.comLinkedIn: www.linkedin.com/in/cristina-hoyos-ruiz