

CMC COLOMBIA 2026



Sesión

BRÚJULA

1



BRÚJULA SESIÓN 24



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
COLOMBIA

3^a
EDICIÓN



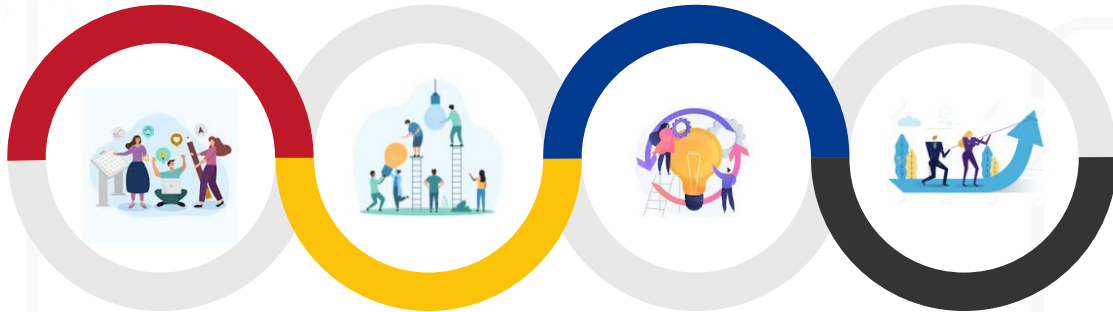
Transformación del modelo de gestión de activos en un entorno energético más competitivo

Jorge Astudillo Muñoz

Mg. Gestión de Activos y Mantenimiento

2

Introducción



Entorno Competitivo

El modelo actual no es suficiente

Transformación del modelo de gestión de activos

Creación de Valor

- Menor Opex
- Mejor Capex
- Mayor Confiabilidad
- Menor Riesgo
- Mayor resiliencia

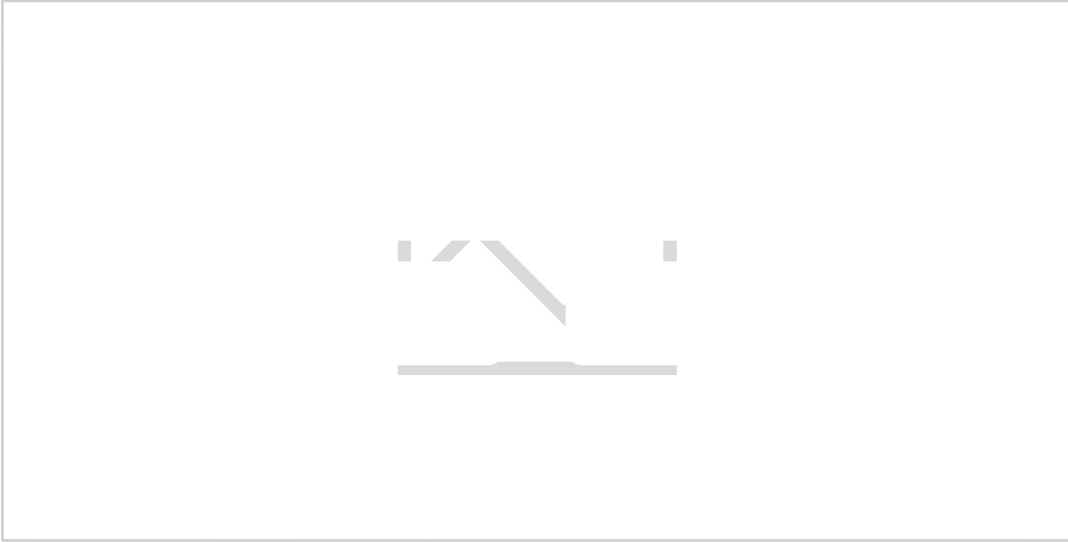
3

Contexto que obligó al cambio



4

Síntomas del problema



5

Evaluación del modelo existente

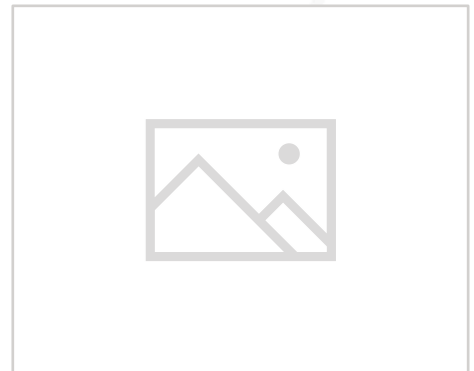
¿Qué tan capaz era el modelo existente para gestionar activos de manera consistente, basada en riesgo y orientada a la generación de valor?

Lo que descubrimos

La evaluación mostró una organización técnicamente sólida en estrategia y mantenimiento, pero con debilidades significativas en información, gestión del riesgo y soporte a las decisiones de inversión.

Hallazgo clave

El problema no era la capacidad para ejecutar mantenimiento, sino la capacidad para tomar decisiones integradas considerando riesgo, información, criticidad y creación de valor.



6

Principales hallazgos

- Activos críticos sobre-clasificados 
- Decisiones CAPEX basadas en juicio experto con baja trazabilidad 
- Información de calidad insuficiente para decidir con confianza 
- Riesgo desconectado de inversiones y mantenimiento
- Escasa visión de ciclo de vida de los activos
- Limitada capacidad para capturar valor sostenible
- Estrategias de mantenimiento homogéneas para riesgos diferentes 
- Cultura organizacional poco orientada al uso de datos 
- Foco en cumplimiento de actividades más que en creación de valor
- Gobernanza poco clara para decisiones estratégicas 

7

Soluciones consideradas

El modelo de gestión de activos no tenía la capacidad de responder eficazmente a un entorno de **mayor presión competitiva**, generando ineficiencias operacionales, incertidumbre en decisiones de inversión y limitada creación de valor.

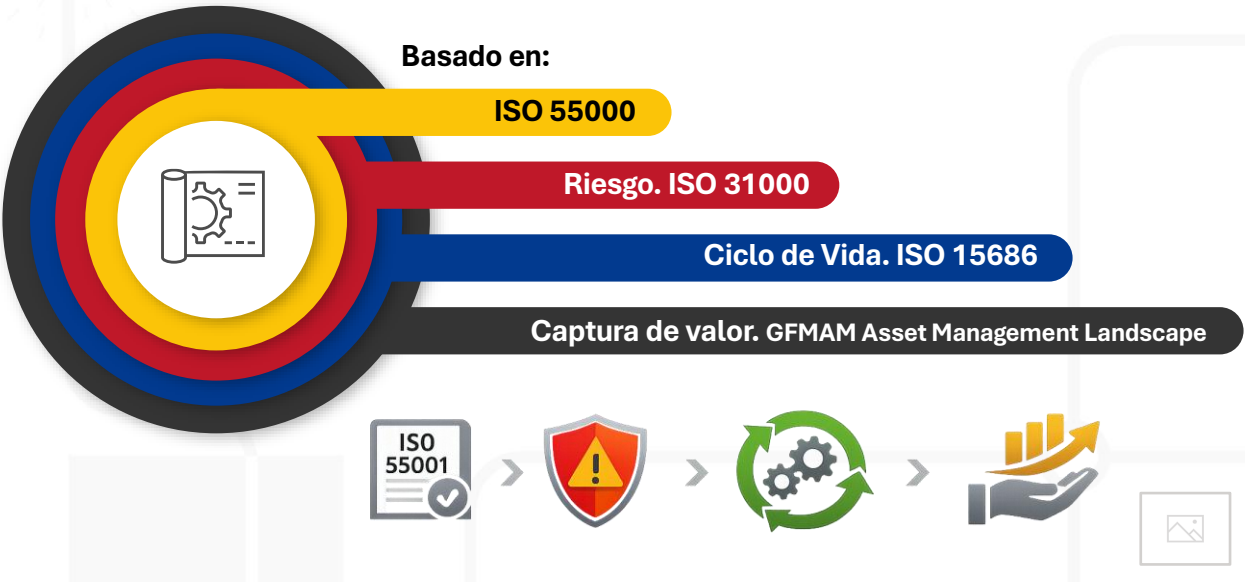


Opción	Beneficio	Limitación
Reducir costos	Rápido	Poco sostenible
Reorganización	Moderado	No resuelve decisiones
Digitalización	Mejora información	No cambia el modelo
Optimización mantenimiento	Parcial	Ataca síntomas
Transformación integral	Alto impacto	Mayor complejidad

El modelo de gestión de activos fue diseñado para asegurar estabilidad y continuidad operacional, pero no para optimizar decisiones, gestionar riesgo ni maximizar valor en un entorno competitivo.

8

Principios de diseño



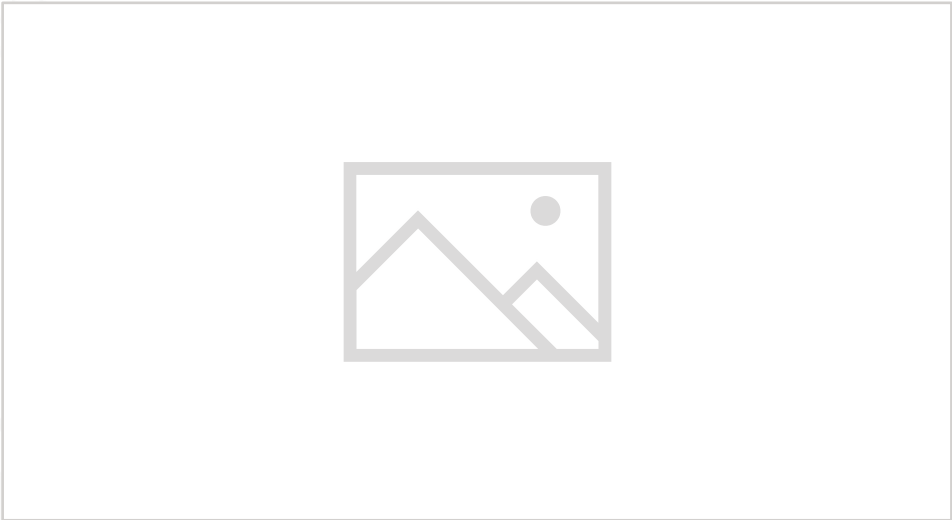
9

Del modelo antiguo al nuevo

PANEL DE MEJORA Y ROI FINANCIERO AMPLIA											
KPI FINANCIERO		ANTES	DESPUÉS	MEJORA (%) / IMPACTO	KPI FINANCIERO		ANTES	DESPUÉS	MEJORA (%) / IMPACTO		
KPI 1: Costo Mantenimiento		\$110k	→	\$105k	↓ (-4.5%)	KPI 6: EBITDA Incremental		\$16.5k	→	\$28k	↑ (+\$11.5k)
KPI 2: Tasa de Gasto (OPEx)		70%	→	65%	↓ (-7%)	KPI 7: Tasa de Retorno de Capital (TIR)		12%	→	16%	↑ (+4 pts.)
KPI 3: Tasa de Inversión (CapEX)		30%	→	35%	↑ (+17%)	KPI 8: Periodo de Recuperación (Payback)		4.2 Años	→	3.8 Años	↓ (-10%)
KPI 4: Retorno de Activos (ROA)		Medio	→	Medio	↑ (+1% pts.)	KPI 9: Valor Presente Neto (VPN)		-\$15k	→	+\$5k	↑ (+\$20k)
ANÁLISIS DE ROI FINANCIERO Y VALOR											
KPI 5: ROI (Retorno de Inversión)		15% (Medio)	→	22% (Medio)	↑ (+47% pts.)	KPI 10: Margen Operativo Incremental		2%	→	4%	↑ (+2 pts.)
KPI 6: EBITDA Incremental		\$16.5k	→	\$28k	↑ (+\$70k)	KPI 11: Rotación de Activos Fijos		0.9x	→	1.1x	↑ (+22%)
KPI 7: Tasa de Retorno de Capital (TIR)		12%	→	16%	↑ (+33% pts.)	KPI 12: Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC) 11%		11%	→	10.5%	↓ (-4.5%)
KPI 8: Periodo de Recuperación (Payback)		4.2 Años	→	3.8 Años	↓ (-10%)	MEJORA FINANCIERA MODESTA CONFIRMADA! • ROI INCREMENTAL (22%) • EBITDA INCREMENTAL MODESTO (\$11.5k) • CAPEX AJUSTADO Y VPN LIGERAMENTE POSITIVO • REDUCCION DE COSTOS DEMOSTRADA (\$110k → \$105k)					

Nota: Datos referenciales utilizados exclusivamente para fines de presentación. No corresponden a información de ninguna compañía.

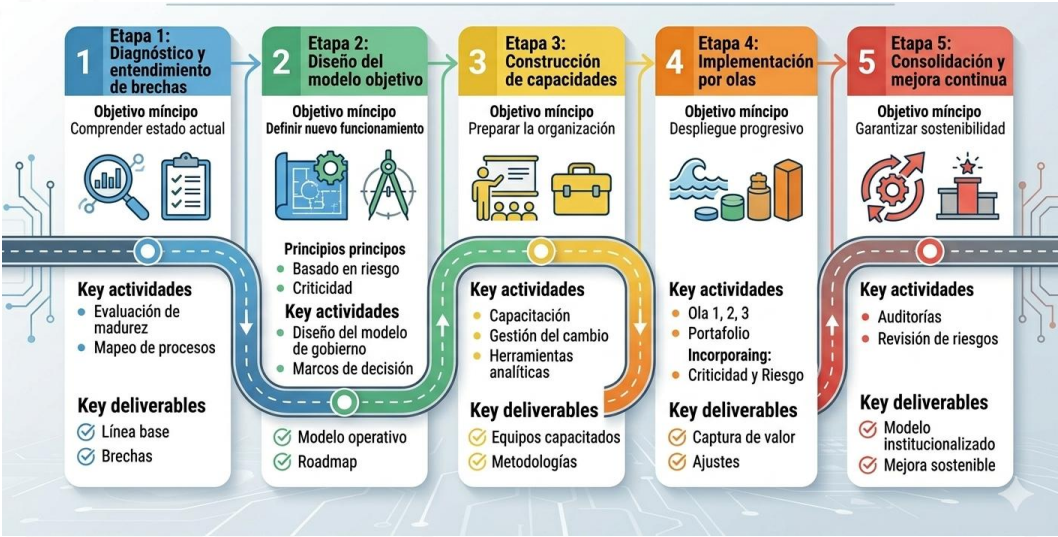
Nuevo marco de decisión



11

Implementación y obstáculos reales

Roadmap de transformación



12

11. Implementación y obstáculos reales

Lo que salió mal

Lo que creímos que sería fácil... y no lo fue

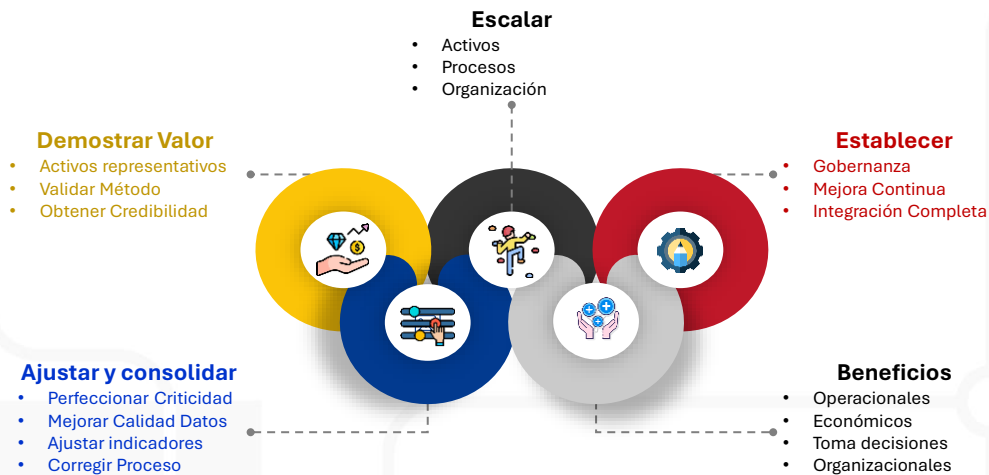


13

Implementación y obstáculos reales

Cambio estratégico más importante

No cambió el objetivo; cambió la forma de llegar.



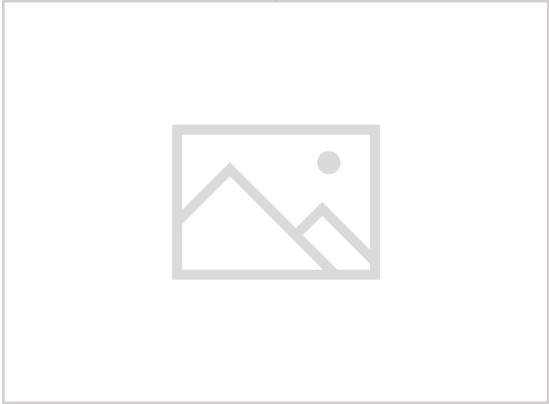
14

Resultados

Resultados por dimensión

Beneficios Tempranos

Indicador	Resultado
OPEX	↓ 5%
CAPEX	↓ 5%
Intervenciones de bajo valor	↓ 10-15%
Indisponibilidad no programada	↓ 8-12%



Beneficios Estructurales

- Gobernanza→ Decisiones más rápidas, trazables y consistentes
- Riesgo→ Priorización basada en exposición al negocio
- Información→ Decisiones respaldadas por evidencia
- Mantenimiento→ Mayor efectividad y menor esfuerzo de bajo valor
- Inversiones→ Mejor asignación de capital y robustez técnica

Nota: Datos referenciales utilizados exclusivamente para fines de presentación. No corresponden a información de ninguna compañía.



15

76%

Una adopción de las prácticas definidas en el nuevo modelo de gestión de activos

La transformación permitió evolucionar desde una organización con buenos resultados técnicos y enfocada al mantenimiento hacia una organización capaz de tomar mejores decisiones sobre costo, riesgo, desempeño y valor a lo largo del ciclo de vida de sus activos.

Nota: Datos referenciales utilizados exclusivamente para fines de presentación. No corresponden a información de ninguna compañía.



16

¿Qué sigue ahora?

La transformación terminó. La evolución recién comienza.



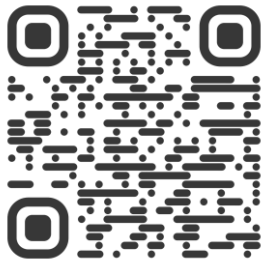
17

**Las organizaciones no
compiten por sus activos;
compiten por la calidad de
sus decisiones**

18

SESIÓN 24

**ESCANEA EL
CÓDIGO QR**



**RESPONDE UNA
BREVE ENCUESTA**



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
COLOMBIA

3^a
EDICIÓN

¡GRACIAS!

Jorge Astudillo Muñoz

jastudillo2701@gmail.com